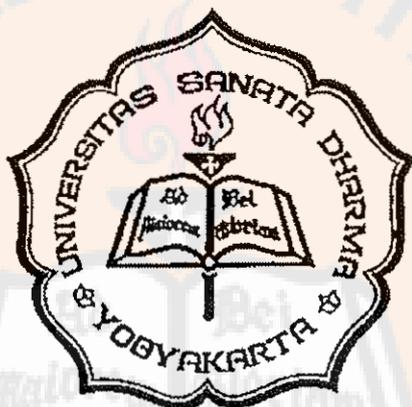


PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

**SIKAP GURU KELAS 1, 2, DAN 3 SD
TAHUN AJARAN 2001/2002 TERHADAP
PENGUNAAN KALKULATOR SEBAGAI ALAT BANTU
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SD**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika**



Oleh :

AGUSTINA IVANI SILVIAJATI

NIM : 961414023

NIRM : 960051120501120023

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN
ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA**

2003

SKRIPSI

**SIKAP GURU KELAS 1, 2, DAN 3 SD
TAHUN AJARAN 2001/2002 TERHADAP
PENGUNAAN KALKULATOR SEBAGAI ALAT BANTU
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SD**

Oleh:

Agastina Ivani Silviajati

NIM : 961414023

NIRM : 960051120501120023

Telah disetujui oleh:

Pembimbing



Dr. St. Suwarsono

tanggal: 22 Desember 2002

SKRIPSI

**SIKAP GURU KELAS 1, 2, DAN 3 SD
TAHUN AJARAN 2001/2002 TERHADAP
PENGUNAAN KALKULATOR SEBAGAI ALAT BANTU
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SD**

Dipersiapkan dan ditulis oleh:

Agustina Ivani Silviajati

NIM : 961414023

NIRM : 960051120501120023

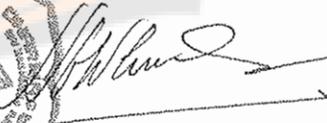
Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji
pada tanggal: 18 Januari 2003
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji

	Nama Lengkap	Tanda Tangan
Ketua	Drs. A. Atmadi, M. Si.	
Sekretaris	Drs. Th. Sugiarto, M. T.	
Anggota	Dr. St. Suwarsono	
Anggota	Drs. A. Mardjono	
Anggota	Drs. Th. Sugiarto, M. T.	

Yogyakarta, 18 Januari 2003

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sanata Dharma


Dekan

Dr. A. M. Slamet Soewandi, M. Pd.

Halaman Persembahan

*“ Untuk segala sesuatu ada masanya,
untuk apa pun di bawah langit ada waktunya. ...
Ia membuat segala sesuatu indah pada waktunya,
bahkan ia memberikan kekekalan dalam hati mereka. “
(Pengkhotbah: 3).*

Kupersembahkan skripsi ini untuk:

- *Ayahanda Ch. Pranoto dan Ibunda St. R. Wahyuti,*
- *Adik Lusiawati dan adik Christina*
- *Suamiku tercinta Hongki Julie*

*Yang telah dengan sabar dan penuh cinta
memberikan dorongan dan dukungan
hingga selesainya skripsi ini.*

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

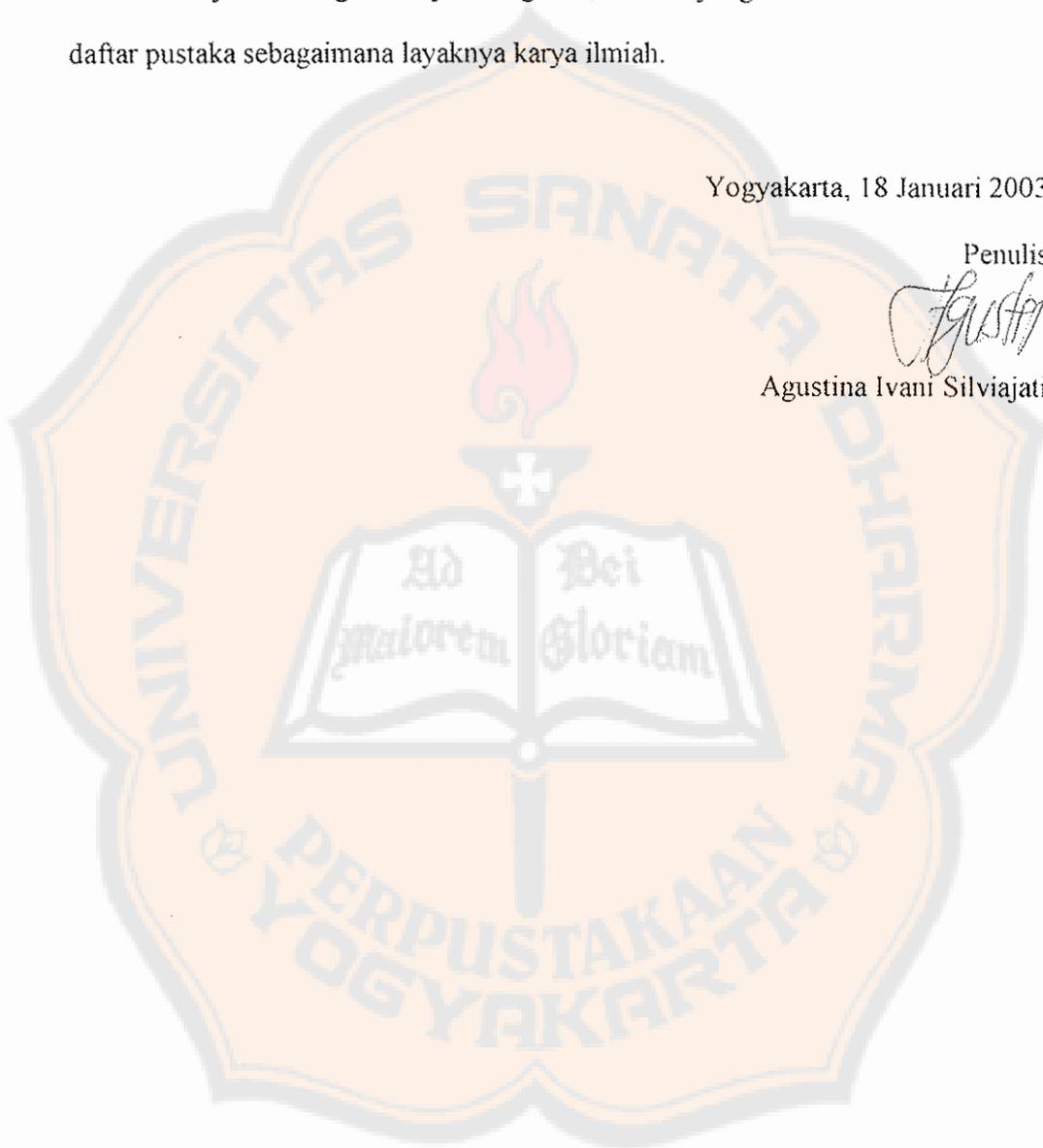
Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang sudah disebutkan dalam daftar pustaka sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Yogyakarta, 18 Januari 2003

Penulis



Agustina Ivani Silviajati



ABSTRAK

Agustina Ivani Silviajati, Sikap Guru Kelas 1, 2, dan 3 SD Tahun Ajaran 2001/2002 Terhadap Penggunaan Kalkulator sebagai Alat Bantu Pembelajaran Matematika di SD, Pendidikan Matematika, Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, 2003.

Masalah yang diteliti dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: "Bagaimanakah sikap guru terutama guru kelas 1, 2 dan 3 SD terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep, memecahkan masalah, mendidik sikap percaya diri dan kreatif kepada siswa dan pengecekan hasil operasi dalam matematika?"

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui sikap guru kelas 1, 2 dan 3 terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep, memecahkan masalah, mendidik sikap percaya diri dan kreatif kepada siswa serta untuk pengecekan hasil operasi dalam matematika.

Penelitian yang dilakukan meliputi beberapa tahap yaitu: menyusun rencana penelitian, menyusun alat pengumpul data, uji coba alat pengumpul data, revisi alat pengumpul data, pelaksanaan pengumpulan data, analisis data, interpretasi hasil analisis data dan menarik kesimpulan.

Untuk tahap uji coba alat pengumpul data digunakan sembilan orang responden, yaitu 3 orang guru dari SDN Karanganyar 1, 3 orang guru dari SDN Karanganyar 2, dan 3 orang guru dari SDN Karanganyar 3. Untuk tiap-tiap sekolah diambil guru yang mengampu kelas 1, 2, dan 3.

Dalam pelaksanaan pengumpulan data digunakan dua puluh sembilan orang responden, yaitu 3 orang guru dari SDN Timbulrejo, 9 orang guru dari SD Kanisius Demangan Baru, 11 orang dari SDK Marsudirini, 3 orang dari guru SD Kanisius Kedawung, dan 3 orang dari SD Kanisius Karangbangun.

Secara keseluruhan dapat disimpulkan hasil-hasil penelitian sebagai berikut:

1. Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika ada 17 orang (58,62%), yang bersikap ragu-ragu ada 9 orang (31,03%) dan yang bersikap negatif ada 3 orang (10,34%).
2. Jumlah guru yang bersikap sangat positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep ada 1 orang (3,45%), yang bersikap positif ada 19 orang (65,52%), yang bersikap ragu-ragu ada 7 orang (24,14%) dan yang bersikap negatif ada 2 orang (6,90%).
3. Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk memecahkan masalah ada 18 orang (62,07%), yang bersikap ragu-ragu ada 7 orang (24,14%) dan yang bersikap negatif ada 4 orang (13,79%).
4. Jumlah guru yang bersikap sangat positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap siswa ada 2 orang (6,90%), yang

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

bersikap positif ada 16 orang(55,17%), yang bersikap ragu-ragu ada 9 orang (31,03%) dan yang bersikap negatif ada 2 orang (6,90%).

5. Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menyelesaikan suatu operasi dan pengecekan hasil operasi ada 19 orang (65,52%), yang bersikap ragu-ragu ada 8 orang (27,59%) dan yang bersikap negatif ada 2 orang (6,90%).



ABSTRACT

Agustina Ivani Silviajati, Attitudes of the teachers of the first, second and third year elementary school students toward the use of calculators as an aid for the learning of mathematics in the elementary school in the 2001/2002 school year, Mathematics Education Study Program, Mathematics and Science Education Department, Sanata Dharma University, 2003.

The problem in this research was formulated as follows: “ What are the attitudes of the teachers of the first, second and third year elementary school students toward the use of calculators as an aid for understanding concepts, solving problems, fostering confident and creative thinking and checking results of operations in mathematics.

This research was aimed at knowing the attitudes of the teachers of the first, second and third year elementary school students toward the use of calculators as an aid for understanding concepts, solving problems, fostering confident and creative thinking and checking results of operations in mathematics.

This research involved some steps, namely: arranging research plan, arranging data gathering tools, trying out the instruments, revising the instruments, gathering the data, analyzing the data, interpreting the results of data analysis and making conclusions.

In the trying out of the instruments, there were 9 respondents; they were 3 teachers from SDN Karanganyar 1, 3 teachers from SDN Karanganyar 2, and 3 teachers from SDN Karanganyar 3. For each school, the teachers who taught first year students, second year students, and third year students were used as research subjects.

In the process of data collection, there were 29 respondents. They were 3 teachers from SDN Timbulrejo, 9 teachers from SD Kanisius Demangan Baru, 11 teachers from SDK Marsudirini, 3 teachers from SD Kanisius Kedawung, and 3 teachers from SD Kanisius Karangbangun.

As a whole, the conclusion that could be made were as follows:

1. There were 17 teachers (58.62%) who had positive attitudes toward the use of calculators as an aid in learning mathematics, 9 teachers (31.03%) were unsure, and 3 teachers (10.34%) had negative attitudes.
2. There was only one teacher (3.45%) who had a very positive attitude toward the use of calculators as an aid in understanding concepts; 19 teachers (65.52%) had positive attitudes; 7 teachers (24.14%) were unsure; and 2 teachers (6.90%) had negative attitudes.
3. There were 18 teachers (62.07%) who had positive attitudes toward the use calculators as an aid in solving problems; 7 teachers (24.14%) were unsure; 4 teachers (13.79%) had negative attitudes.
4. Two teachers (6.90%) had very positive attitudes toward the use calculators as an aid for fostering confident and creative thinking; 16 teachers (55.17%) had positive attitudes; 9 teachers (31.03%) were unsure; 2 teachers (6.90%) had negative attitudes.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

5. Nineteen teachers (65.52%) had positive attitudes toward the use of calculators as an aid for checking the results of operations; 8 teachers (27.59%) were unsure; and 2 teachers (6.90%) had negative attitudes.



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KATA PENGANTAR

Syukur kepada Tuhan Yang Maha Kasih atas rahmat dan kasih-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Pada kesempatan ini, penyusun ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. St. Suwarsono, dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran dan dedikasi, penuh pengorbanan waktu dan tenaga, sesuai keahliannya telah membimbing, mengarahkan dan membantu penulis, sehingga karya tulis ini dapat selesai;
2. Bapak dan Ibu dosen penasehat akademik penulis, yang dengan sabar memberi masukan dalam perencanaan studi selama penulis belajar di Universitas Sanata Dharma;
3. Bapak dan Ibu dosen yang telah membimbing dan mendidik penulis selama belajar di Universitas Sanata Dharma;
4. Sr. Benedicte, CB. selaku suster Asrama Syantikara yang telah banyak membantu mendampingi penulis dalam pengembangan kepribadian penulis;
5. Bapak Sunardjo dan Bapak Sugeng yang dengan sabar membantu penyusun selama kuliah hingga menyelesaikan penyusunan skripsi ini;

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

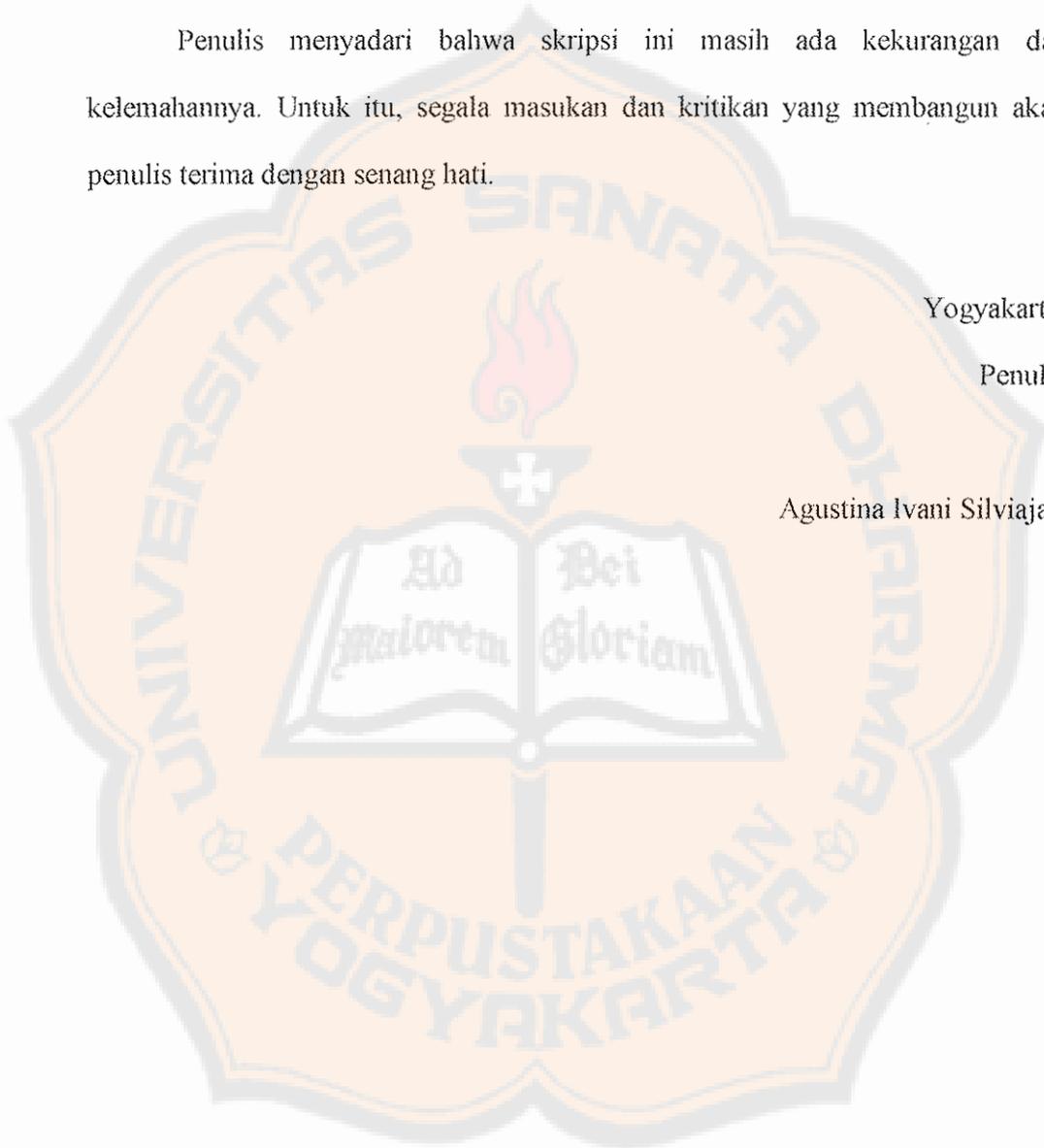
6. Rekan-rekan mahasiswa yang telah membantu penulis selama perkuliahan dan selama berkegiatan di Universitas Sanata Dharma;
7. Bapak dan Ibu Guru yang telah bersedia membantu penulis sebagai responden dari penelitian yang dilakukan oleh penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih ada kekurangan dan kelemahannya. Untuk itu, segala masukan dan kritikan yang membangun akan penulis terima dengan senang hati.

Yogyakarta,

Penulis

Agustina Ivani Silviajati





DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
BAB I Pendahuluan	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Pembatasan Masalah Penelitian dan dan Tujuan Penelitian	5
E. Pembatasan Istilah	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II Landasan Teori	8
A. Beberapa Teori Terkait	9
1. Teori Perkembangan Intelektual Piaget	10
a. Tingkat Sensori Motor	10
b. Tingkat Praoperasional	11

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

c. Tingkat Operasional Konkrit	12
d. Tingkat Formal	13
2. Pemecahan Masalah	14
3. Teori tentang Sikap	19
a. Definisi Sikap	19
b. Pembentukan sikap	21
B. Penggunaan Kalkulator Sebagai Alat Bantu Pembelajaran	
Metematika di SD	23
1. Membantu Menanamkan Konsep.....	24
a. Konsep Bilangan Cacah	25
b. Konsep Bilangan Bulat	29
2. Memotivasi Belajar Siswa	31
3. Membantu Menyelesaikan Perhitungan dalam Pemecahan Masalah (Soal Cerita)	33
BAB III Metodologi Penelitian	34
A. Metode Penelitian	34
B. Subjek penelitian.....	34
C. Metode Pengumpulan Data.....	35
1. Angket / Kuesioner	35
2. Wawancara (interview)	35
D. Analisis Data	36
E. Analisis Uji Instrumen	39
1. Uji Validitas.....	39

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

2. Reliabilitas	40
F. Analisis Instrumen Penelitian	42
BAB IV Penyajian Data dan AnalisisData	43
A. 1. Penyajian Data dan Jawaban Responden terhadap Item-item dalam Kuesioner Secara Keseluruhan	43
A.2. Hal-hal yang dapat Disimpulkan dari Data Jawaban Responden terhadap Item-item dalam Kuesioner secara Keseluruhan	45
B.1. Penyajian Data Responden terhadap Item-item dalam Kuesioner yang Menanyakan Sikap Guru Terhadap Penggunaan Klakulator sebagai Alat Bantu untuk Menanamkan Konsep	50
B.2 Hal-hal yang dapat Disimpulkan dari Data Responden terhadap Item-item dalam Kuesioner yang Menanyakan Sikap Guru Terhadap Penggunaan Klakulator sebagai Alat Bantu untuk Menanamkan Konsep	52
C.1. Penyajian Data Responden terhadap Item-item dalam Kuesioner yang Menanyakan Sikap Guru Terhadap Penggunaan Klakulator sebagai Alat Bantu untuk Memecahkan Masalah	59
C.2 Hal-hal yang dapat Disimpulkan dari Data Responden terhadap Item-item dalam Kuesioner yang Menanyakan Sikap Guru Terhadap Penggunaan Klakulator sebagai Alat Bantu untuk Memecahkan Masalah	61

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

D.1. Penyajian Data Responden terhadap Item-item dalam Kuesioner yang Menanyakan Sikap Guru Terhadap Penggunaan Klakulator sebagai Alat Bantu untuk Mendidik Sikap Siswa.....	67
D.2 Hal-hal yang dapat Disimpulkan dari Data Responden terhadap Item-item dalam Kuesioner yang Menanyakan Sikap Guru Terhadap Penggunaan Klakulator sebagai Alat Bantu untuk Mendidik Sikap Siswa	69
E.1. Penyajian Data Responden terhadap Item-item dalam Kuesioner yang Menanyakan Sikap Guru Terhadap Penggunaan Klakulator sebagai Alat Bantu untuk Menyelesaikan suatu Operasi dan Pengecekan Hasil Operasi	74
E.2 Hal-hal yang dapat Disimpulkan dari Data Responden terhadap Item-item dalam Kuesioner yang Menanyakan Sikap Guru Terhadap Penggunaan Klakulator sebagai Alat Bantu untuk Menyelesaikan suatu Operasi dan Pengecekan Hasil Operasi	76
F. Pembahasan Hasil-hasil Analisis Data	80
G. Rangkuman Hasil-hasil Penelitian dalam Rangka Menjawab Rumusan Masalah yang Diajukan	84
BAB V Rangkuman Kegiatan Penelitian, Kesimpulan, Implikasi Hasil Penelitian, dan Saran	88
A. Rangkuman Kegiatan Penelitian	88
B. Kesimpulan	89
C. Implikasi Hasil Penelitian	91

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

D. Saran	92
Daftar Pustaka	94
Lampiran-lampiran,	
Lampiran 1. Kuesioner Uji Coba	96
Lampiran 2. Kuesioner Penelitian	101
Lampiran 3. Hasil Pengolahan Kuesioner Uji Coba	105
Lampiran 4. Uji Validitas Kuesioner Uji Coba dengan Menggunakan Korelasi Pearson	106
Lampiran 5. Pengujian Reliabilitas Kuesioner Uji Coba dengan Menggunakan Metode Alfa	118
Lampiran 6. Hasil Pengolahan Kuesioner Penalties	119
Lampiran 7. Uji Validitas Kuesioner Penelitian Menggunakan Korelasi Pearson	120
Lampiran 8. Pengujian Reliabilitas Kuesioner Penelitian dengan Menggunakan Metode Alfa	132
Lampiran 9. Hasil Wawancara dengan Guru-guru Kelas 1	133
Lampiran 10. Hasil Wawancara dengan Guru-guru Kelas 2	138
Lampiran 11. Hasil Wawancara dengan Guru-guru Kelas 3	142

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

BAB I

Pendahuluan

A. Latar Belakang

Kalkulator atau mesin hitung telah ada sejak sekitar tahun 1623 (Moursund, 1981:13), namun itupun masih sangat sederhana dan bahkan belum banyak mendapatkan perhatian dari masyarakat pada waktu itu. Para ahli terus berusaha untuk mengembangkannya sampai sekarang. Saat ini berbagai kalkulator dengan merk, tipe dan ukuran dijual bebas hampir di setiap toko, sehingga kalkulator telah menjadi barang yang biasa dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam dunia pendidikan lebih-lebih dalam pendidikan matematika, kalkulator menjadi alat bantu yang sampai saat ini cenderung banyak dihindari penggunaannya oleh para guru. Dalam pembelajaran matematika di SMU, ada siswa yang menggunakan kalkulator sebagai alat bantu bagi mereka dalam mengerjakan soal-soal matematika. Hal ini dapat dibenarkan sejauh kalkulator itu tidak disalahgunakan untuk keperluan lain selain menyelesaikan soal-soal matematika tersebut. Kecenderungan untuk menyalahgunakan penggunaan kalkulator membuat guru kadang-kadang melarang siswa-siswa untuk menggunakan kalkulator.

Di SLTP kalkulator juga sudah lazim digunakan oleh siswa. Mereka biasa menggunakannya untuk mencari nilai logaritma, misal $\log 2$, $\log 3$, mencari nilai sinus, kosinus dan tangen dari sudut-sudut yang tidak istimewa, misal $\sin 20^\circ$, $\cos 67^\circ$ dan $\tan 58^\circ$. Jika kalkulator yang mereka miliki adalah kalkulator sains, biasanya siswa menggunakannya untuk menyelesaikan soal-soal dengan rumus-

rumus yang telah terprogram dalam kalkulator tersebut, seperti: rumus-rumus dalam statistika.

Penggunaan kalkulator di kelas sebagai alat bantu pembelajaran dan alat hitung masih menjadi topik yang kontroversial lebih-lebih di tingkat SD. Dapat dipahami bila diantara para orang tua dan guru ada yang berperasaan cemas atau khawatir bila kalkulator diterapkan di SD. Banyak guru takut siswa akan tergantung dengan penggunaan kalkulator dan siswa menjadi malas untuk menghitung sendiri secara manual.

Banyak orang tua siswa yang marah bila melihat anaknya menggunakan kalkulator. Hal ini dapat dimengerti mengingat siswa pada tingkat SD sedang dalam proses pembentukan pola berpikir, pembentukan dan pemahaman konsep-konsep dasar yang nantinya akan digunakan pada tingkat atau jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Berdasarkan pemikiran tersebut, para orang tua menjadi sangat selektif terhadap berbagai alat bantu yang digunakan oleh anak dalam proses pembentukan dan pemahaman konsep-konsep dasar.

Kekhawatiran yang lain adalah siswa menjadi malas untuk melatih ketrampilannya di dalam berhitung. Karena dengan menggunakan kalkulator waktu yang dibutuhkan akan lebih cepat bila dibandingkan jika mereka harus menghitungnya secara manual.

Padahal kalau kita mau lebih bijaksana memahami kenyataan bahwa hampir tidak ada pemikiran matematika, yaitu dalam pengerjaan hitungan, yang dihafalkan tanpa berpikir. Banyak hal nyata dari matematika datang sebagai hasil pemahaman atas pertanyaan yang akan dijawab, mengetahui bagaimana masalah

itu, memutuskan operasi mana yang sesuai untuk menyelesaikan masalah dan menentukan langkah yang tepat untuk menyelesaikan masalah itu. Kalkulator adalah alat yang mudah digunakan siswa untuk membantu memecahkan masalah. Siswa dapat menggunakan kalkulator untuk menghitung sejumlah perhitungan dengan lebih cepat sehingga siswa tidak menjadi bosan. Selain itu, siswa juga dapat belajar berbagai manipulasi aljabar dengan menggunakan kalkulator. Bila digunakan dengan tepat, kalkulator akan meningkatkan minat siswa untuk belajar dan berpikir.

Pemahaman-pemahaman seperti inilah yang harus terus digali dan dikembangkan untuk mengubah sikap dan pandangan guru serta orang tua tentang kalkulator. Selama ini mereka berpikir negatif tentang kalkulator karena pengetahuan dan wawasan mereka tentang kalkulator kurang atau bahkan mereka mengerti hanya sebatas sebagai alat hitung saja. Keterbatasan pemikiran itulah yang harus dicarikan jalan keluar demi kemajuan dan perkembangan bersama. Mereka harus tahu bahwa ada sisi yang positif dari penggunaan kalkulator.

Untuk memperbaiki situasi yang ada, khususnya dalam kaitannya dengan penggunaan kalkulator di SD, kiranya perlu diteliti terlebih dahulu situasi yang berkaitan dengan pemakaian kalkulator. Dalam hal ini, pertama-tama perlu diketahui sikap guru SD terhadap kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah yang akan diteliti dirumuskan sebagai berikut: “Bagaimanakah sikap guru SD terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika khususnya di SD? “

Masalah pokok di atas dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah sikap guru kelas 1, 2 dan 3 SD terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep kepada siswa ?
2. Bagaimanakah sikap guru kelas 1, 2 dan 3 SD terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat untuk membantu memecahkan masalah (bukan masalah yang berkaitan dengan perhitungan suatu operasi) ?
3. Bagaimanakah sikap guru kelas 1, 2 dan 3 SD terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap percaya diri dan kreatif bagi siswa ?
4. Bagaimanakah sikap guru kelas 1, 2 dan 3 SD terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pengecekan hasil operasi ?

Dengan adanya rumusan permasalahan tersebut, maka dapat dilakukan penelitian untuk penulisan skripsi ini, sehingga pada gilirannya dapat ditentukan langkah-langkah untuk perbaikan situasi lebih lanjut, khususnya yang menyangkut penggunaan kalkulator di SD.

C. Tujuan Penelitian

Penulisan skripsi ini mempunyai tujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui sikap guru kelas 1, 2 dan kelas 3 SD terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep kepada siswa.
2. Mengetahui sikap guru kelas 1, 2 dan 3 SD terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat untuk membantu memecahkan masalah (soal cerita).
3. Mengetahui sikap guru kelas 1, 2 dan 3 SD terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap percaya diri dan kreatif kepada siswa .

Mengetahui sikap guru kelas 1, 2 dan 3 SD terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat untuk menyelesaikan suatu operasi dan pengecekan hasil operasi.

D. Pembatasan Masalah Penelitian dan Tujuan Penelitian

Masalah penelitian dan tujuan penelitian tersebut di atas tidak dikenakan pada para guru kelas 1, kelas 2, dan kelas 3 pada umumnya, tetapi dibatasi hanya pada sejumlah guru SD kelas 1, kelas 2 dan kelas 3 dari berbagai sekolah yang diteliti pada penelitian ini, yang disebutkan pada bab III. Dengan demikian, kesimpulan dari penelitian ini tidak dimaksudkan untuk digeneralisasikan secara meluas pada semua guru SD kelas 1, kelas 2 dan kelas 3. Sekalipun demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan perkiraan atau indikasi mengenai sikap guru-

guru SD kelas 1, kelas 2 dan kelas 3 pada sekolah yang digunakan untuk penelitian mengenai penggunaan kalkulator dalam pembelajaran matematika.

E. Pembatasan Istilah

Untuk menyamakan persepsi terhadap apa yang akan dibicarakan lebih lanjut didefinisikan istilah-istilah berikut ini :

1. Sikap

Sikap adalah kecenderungan untuk menerima atau menolak sesuatu obyek , berdasarkan penilaian terhadap obyek itu sebagai hal yang berguna atau berharga atau tidak berguna atau tidak berharga (Winkel, 1987 : 228) . Ada kecenderungan yang menganggap bahwa sikap itu merupakan faktor yang tepat untuk meramalkan perilaku yang akan datang.

2. Alat bantu

Inti permasalahan dalam penulisan skripsi ini adalah kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran. Dalam hal ini, alat bantu tersebut digunakan untuk membantu manusia dalam berpikir, untuk kepentingan sendiri dan untuk membantu bidang studi lain. Dengan bantuan kalkulator, diharapkan pola pikir manusia tersebut menjadi logis, kritis, praktis dan berjiwa kreatif.

F. Manfaat Penelitian

Matematika berkaitan dengan cara manusia berpikir. Matematika menyajikan suatu cara bagaimana manusia itu berpikir sehingga keabsahan dari pemikirannya tidak diragukan lagi.

Dalam matematika, untuk menyelesaikan soal digunakan cara-cara khusus dan jika perlu untuk mempermudah mencari penyelesaiannya digunakan alat bantu, seperti kalkulator.

Adapun manfaat penulisan penelitian ini, antara lain :

1. Penelitian ini dapat menambah wawasan guru mengenai pengetahuan tentang penggunaan kalkulator.
2. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk memberikan variasi pengajaran.
3. Bagi guru penelitian ini dapat digunakan untuk mencari jalan yang efektif dan efisien dalam usaha meningkatkan kualitas pembelajaran matematika .
4. Penelitian ini sebagai langkah awal untuk mengetahui bagaimana sikap guru terhadap penggunaan kalkulator yang dapat ditindaklanjuti dengan penelitian berikutnya.
5. Bagi calon guru penelitian ini dapat digunakan sebagai tambahan pengetahuan yang nantinya dapat digunakan dalam pembelajaran.
6. Bagi pembaca yang tertarik pada bidang penelitian, penelitian ini dapat digunakan sebagai pertimbangan maupun perangsang bagi penelitian-- penelitian lebih lanjut.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

BAB II

Landasan Teori

Kalkulator pada saat ini sudah bukan merupakan barang langka dalam kehidupan sehari-hari. Pada jaman lampau, sebelum ada alat hitung, orang-orang menggunakan benda-benda di alam sebagai alat Bantu berhitung seperti batu, kayu, arang, dan lain-lain. Setelah muncul sistem bilangan Hindu-Arab, maka mulai muncul berbagai macam tabel yang disusun untuk memudahkan orang dalam menghitung.

Pada tahun 1617, John Napier mengeluarkan buku yang dideskripsikan dengan menggunakan “balok atau tulang” untuk menunjukkan perkalian dan pembagian pada bilangan. Mesin hitung pertama kali sukses dibuat pada tahun 1623 oleh Wilhem Schickard. Pada tahun 1671, Gottfried Leibniz membuat mesin yang dapat digunakan untuk operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Sejak saat itu, kalkulator banyak mengalami pembaharuan sampai saat ini.

Saat ini kalkulator sudah bukan merupakan barang baru dalam kehidupan sehari-hari. Namun demikian, penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran, dalam dunia pendidikan di Indonesia, masih banyak dihindari oleh para guru, terutama guru-guru di Sekolah Dasar. Skripsi ini mencoba mengupas bagaimana sikap guru, terutama guru kelas 1, 2, dan 3 SD, terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika di tingkat SD.

Masalah pokok yang akan dikaji adalah bagaimana sikap guru SD terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika.

Untuk mengkaji masalah-masalah tersebut di atas terlebih dahulu ada beberapa hal yang perlu diperjelas, misalnya tentang teori-teori yang mendukung perkembangan mental siswa, teori tentang sikap, metode pemecahan masalah dan contoh-contoh penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran. Penjelasan-penjelasan mengenai hal tersebut akan diuraikan lebih lanjut dalam pasal-pasal di bawah ini.

A. Beberapa Teori yang Terkait

Sampai saat ini belum ada kesepakatan di antara para pendidik dan para ahli teori belajar mengenai sifat alami pengetahuan dan bagaimana anak mengenal sesuatu. Sebagian percaya bahwa pengetahuan diwariskan kepada anak-anak oleh guru, sedangkan sebagian yang lain percaya bahwa pengetahuan sudah ada dalam diri manusia dan yang diperlukan agar perkembangan intelektualnya dapat berlangsung hanya agar anak tersebut dewasa (mature). Jean Piaget, seorang ahli epistemologi dari Swiss, percaya bahwa pengetahuan diperoleh ketika anak-anak berinteraksi dengan lingkungannya. Ia berpendapat bahwa pengetahuan dibangun dalam diri setiap orang melalui keterlibatannya secara aktif dengan orang lain, benda-benda ataupun ide-ide di lingkungan sekitarnya. (Marks, Hiatt, Neufeld, 1985).

1. Teori Perkembangan Intelektual Menurut Piaget

Piaget selalu tertarik baik terhadap jawaban yang salah dari seorang anak maupun terhadap jawaban yang benar. Pola pikir yang mendasari jawaban itulah yang dipakai dan dipelajarinya untuk melihat sistem apa yang digunakan anak tersebut. Ia menemukan ada empat tingkat perkembangan kognitif sejak lahir sampai dewasa (Copeland, 1974 : 24). Tingkat- tingkat perkembangan tersebut adalah:

- a. Periode sensori motor, sejak lahir sampai kira –kira 2 tahun.
- b. Periode berpikir praoperasional, kira –kira 2 sampai 7 tahun.
- c. Periode berpikir operasional konkrit, kira –kira 7 sampai 11 tahun.
- d. Periode berpikir formal, kira –kira 11 tahun ke atas.

Seorang anak pada periode praoperasional akan memberi respon yang berbeda terhadap tugas-tugas tertentu dibandingkan dengan anak pada tingkat operasional konkrit. Lebih lanjut, permulaan dari berbagai tingkat tersebut dapat berbeda-beda pada setiap anak dan tingkat-tingkat itu bersifat berurutan (sekuensial) serta bertumpang tindih. Struktur-struktur untuk tingkat sebelumnya terintegrasi dan termasuk sebagai bagian dari tingkat-tingkat berikutnya. Berikut ini sedikit uraian mengenai tingkat-tingkat perkembangan tersebut.

a. Tingkat Sensori Motor

Tingkat sensori motor menempati dua tahun pertama dalam kehidupan. Selama periode ini anak mengatur alamnya dengan indera-inderanya (sensori) dan tindakan-tindakannya (motor) . Selama periode ini, bayi tidak mempunyai konsep “object permanence”. Bila suatu benda disembunyikan, ia tidak bisa

menemukannya . Ketika pengalamannya bertambah sampai akhir periode ini, bayi mulai menyadari bahwa benda-benda yang disembunyikan itu masih ada. Konsep-konsep yang tidak ada pada waktu lahir, seperti konsep-konsep ruang, waktu, kausalitas, berkembang dalam pola-pola perilaku anak.

b. Tingkat Praoperasional

Tingkat ini antara umur 2 hingga 7 tahun. Periode ini disebut praoperasional karena pada umur ini anak belum mampu melaksanakan operasi-operasi mental , seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian dan lain-lain.

Tingkat ini terdiri atas dua sub tingkat, sub tingkat pertama antara 2 sampai 4 tahun yang disebut sub tingkat pra logis dan sub tingkat kedua antara umur 4 sampai 7 tahun yang disebut tingkat berpikir intuitif. Pada tingkat pra logis, penalaran anak adalah transduktif, yaitu menalar dari khusus ke khusus. Cara berpikir deduktif adalah menalar dari umum ke khusus. Kebalikan dari deduktif adalah induktif, yaitu: mengambil generalisasi dari hal-hal yang khusus. Menurut Piaget, pada tingkat pra logis penalaran si anak bukan induktif bukan pula deduktif. Mereka bergerak dari khusus ke khusus (transduktif) , tanpa menyentuh pada yang umum. Anak melihat suatu hubungan antara hal-hal tertentu yang sebenarnya tidak ada. Piaget menyebut ini penalaran transduktif (Dahar, 1989).

Anak pada tingkat pra operasional tidak dapat berpikir reversibel, yaitu kemampuan berpikir kembali pada titik permulaan menuju pada satu arah dan mengadakan kompensasi dengan menuju pada arah yang berlawanan. Operasi matematis yang reversibel, ditunjukkan oleh : $5 + 7 = 12$ dan $12 - 7 = 5$. Pada operasi tersebut anak mungkin dapat menjawab dengan tepat, tetapi anak tidak

dapat menunjukkan hubungan diantara keduanya , yaitu bahwa kedua operasi itu saling berkebalikan.

Sifat lain dari anak yang berada pada periode pra operasional adalah sifat egosentris, yang berarti anak mempunyai kesulitan untuk memahami keadaan orang lain. Selanjutnya anak pra operasional lebih memfokuskan diri pada aspek statis tentang suatu peristiwa. Ia berpendapat bahwa benda-benda itu berbeda bila kelihatannya berbeda, misalnya kita ambil dua baris kelereng yang banyaknya sama, yaitu 8 buah; pada baris pertama kelereng disusun rapat dan pada baris kedua kelereng disusun agak jarang. Anak pada tingkat pra operasional tidak dapat menjawab bahwa kedua barisan itu sama banyak.

c. Tingkat Operasional Konkret

Tingkat ketiga teori perkembangan intelektual dari J. Piaget adalah tingkat operasional konkret. Tingkat ini adalah tingkat dimana pada umumnya anak-anak SD ada. Oleh karena itu, sudah semestinya guru-guru SD mengetahui betul tingkat ini, yaitu mengetahui kemampuan apa yang sudah dimiliki anak pada tingkat ini dan kemampuan apa yang belum dimilikinya.

Tingkat ini merupakan permulaan anak dapat berpikir rasional. Ini berarti anak memiliki operasi-operasi logis yang dapat diterapkan pada masalah-masalah konkret, bukan operasi formal. Anak belum dapat berurusan dengan materi-materi abstrak, seperti hipotesis. Anak pada periode ini dapat menyusun suatu seri obyek dalam urutan, misalnya mainan dari kayu atau lidi. Selama periode ini bahasa juga berubah. Anak menjadi kurang egosentris dalam berkomunikasi. Mereka berusaha

mengerti orang lain dan berusaha mengemukakan perasaan serta gagasan-gagasan mereka pada orang dewasa, seperti orang tua, guru dan teman.

Anak pada tingkat perkembangan ini senang sekali memanipulasi benda-benda konkret untuk membuat model, membuat alat mekanis, dan lain-lain. Karena itu, periode ini adalah saat yang tepat bagi kita untuk menyediakan beraneka ragam benda yang dapat dimanipulasikan untuk memperkaya pengalamannya, sehingga kreativitasnya tumbuh dengan subur. Benda itu misalnya kalkulator, dengan kalkulator anak dapat berkreasi. Dengan mencoba-coba kalkulator anak dapat sampai pada kesimpulannya sendiri tentang sesuatu yang meskipun kadang belum benar, tetapi hal itu dapat memperkaya pengalaman mereka. Dengan banyak pengalaman yang mereka miliki, maka semakin cepat pula anak mengalami proses kematangan dalam proses berpikir.

Pada akhirnya, pada tingkat ini anak dapat memberikan alasan deduktif dan induktif tetapi masih terbatas, misalnya langkah-langkah pembuktian pada induksi matematika masih dianggap kejadian yang terpisah-pisah. Anak masih jarang dapat membuat definisi deskriptif yang tepat, baru dapat menghafal definisi buatan orang lain.

d. Tingkat Operasional Formal

Pada periode ini anak sudah dapat menggunakan operasi-operasi konkretnya untuk membentuk operasi-operasi yang lebih kompleks. Kemajuan utama pada anak selama periode ini adalah bahwa mereka tidak perlu berpikir dengan pertolongan benda-benda atau peristiwa-peristiwa konkret, tetapi ia sudah mempunyai kemampuan berpikir abstrak.

Hasil-hasil penemuan Piaget ini diharapkan dapat membantu guru dalam mengidentifikasi kemampuan siswa, antara kemampuan apa yang sudah dimiliki siswa dan kemampuan apa yang belum dimiliki. Guru diharapkan dapat memberikan pengajaran dengan metode-metode yang tepat dan sesuai dengan tingkat perkembangan yang dimiliki oleh siswa. Contoh: jika tingkat perkembangan intelektual anak itu pra operasional maka ia belum memahami tentang hukum kekekalan, bilangan, materi (zat), panjang, luas dan seterusnya, sehingga bila kita mengajarkan penjumlahan kepada siswa, besar kemungkinan siswa tidak akan berhasil karena belum mengerti. Siswa pada tingkat operasional konkret sudah dapat memahami hukum kekekalan, bilangan, materi, panjang, luas dan berat, tetapi ia belum dapat berpikir secara deduktif. Karena itu, supaya siswa dapat belajar dengan pengertian, maka pada tingkat ini siswa jangan diberi pelajaran secara deduktif. Hal yang penting bagi guru adalah harus mengetahui kesiapan anak per anak.

2. Pemecahan Masalah

Siswa pada suatu ketika baik dalam hidupnya maupun dalam pelajaran di sekolah pasti akan menghadapi soal-soal yang penting dan sukar. Soal atau masalah-masalah itu menghendaki metode-metode pemecahan yang original. Siswa harus mengetahui bagaimana mendefinisikan dan menganalisis data yang dimilikinya untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Itulah hasil akhir yang sebenarnya diharapkan dari suatu proses belajar. Meskipun dalam hal ini, matematika bukan penanggung jawab tunggal, tetapi kecenderungannya mempunyai sumbangan yang penting dalam menganalisis data dan memberikan

pola-pola bagi cara-cara yang diperlukan dalam pemecahan masalah. Di dalam matematika, struktur pemecahan masalahnya lebih terlihat bila dibandingkan dengan bidang-bidang yang lain.

Sebelum lebih jauh membicarakan tentang pemecahan masalah ada baiknya terlebih dahulu kita definisikan apa yang dimaksud pemecahan masalah. Masalah adalah situasi dimana orang memerlukan sesuatu dan tidak segera tahu apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikannya (Reys, Suydam, Smith, 1998) atau masalah adalah sesuatu yang dapat dipahami tetapi yang tidak tersedia jawabannya dengan segera (Marks, Hiatt, Neufeld, 1985).

Tidaklah mengherankan bahwa dalam setiap soal ada kesulitan, dan kesulitan ini mengharuskan siswa mengembangkan wawasan dan pengetahuan baru ataupun prosedur yang baru. Dari sudut pandang inilah, siswa yang dapat menemukan jawaban dari suatu soal yang memerlukan suatu cara atau prosedur yang sebelumnya tidak dikuasainya dikatakan telah memecahkan masalah atau soal (Marks, Hiatt, Neufeld, 1985).

Untuk mendapatkan ketrampilan pemecahan masalah, siswa harus mempunyai banyak pengalaman dalam pengerjaannya. Penelitian menunjukkan bahwa siswa yang sering berlatih untuk memecahkan masalah mendapat nilai lebih tinggi dalam pemecahan masalah daripada siswa yang tidak berlatih, sehingga seorang siswa yang mempunyai keberanian untuk memberikan penyelesaian pada tugas atau soal yang tidak mereka kuasai dikatakan bahwa siswa telah memecahkan masalah itu (Reys, Suydam, Lindquist, Smith, 1989) atau pemecahan masalah

adalah suatu proses kerja keras untuk mendapatkan dan mencapai suatu tujuan tertentu (D'Augustine, Smith, 1992).

Dengan memandang pemecahaan masalah sebagai suatu hal untuk mempelajari cara-cara mengatasi suatu masalah, siswa mempunyai pengalaman yang kaya dalam hal mencoba-coba dan mempunyai kesempatan untuk menemukan berbagai ide bagi dirinya sendiri.

Segera setelah siswa belajar matematika, mereka diberi soal cerita. Melalui soal cerita diharapkan dapat membantu mereka untuk mengenal situasi yang memerlukan operasi matematika yang sedang mereka pelajari. Mereka harus dibimbing untuk mengerti bahwa mereka tidak hanya memecahkan suatu soal tertentu, tetapi belajar bagaimana memecahkan soal itu secara umum. Sikap ini dipandang perlu agar siswa dapat memusatkan perhatian pada prosesnya maupun pada jawaban soalnya.

Dalam bukunya, George Polya (1973) mengatakan ada empat tahapan dalam pemecahan masalah, yaitu :

- 1). Memahami persoalan atau masalah.
- 2). Membuat rencana untuk pemecahannya
- 3). Menyelesaikan rencana
- 4). Melihat kembali untuk mengecek kebenaran penyelesaian

Namun dalam pemecahan masalah yang sesungguhnya tidaklah semudah membuat tahapan-tahapan seperti di atas. Siswa perlu mendapat bimbingan dari guru.

Bila sebuah soal diajukan dalam situasi yang tidak biasa dikenal oleh siswa. hubungan-hubungan matematika yang seharusnya tampak jelas bagi mereka dapat terhalang dan tidak kelihatan. Kesulitan itu dapat diatasi dengan pertama-tama menterjemahkan soal itu ke dalam situasi yang sudah dikenal, sehingga hubungan-hubungannya menjadi jelas dan baru kemudian menyelidiki situasi soal semula. Misalnya, bila soal semula menanyakan waktu yang diperlukan oleh sebuah roket untuk menempuh perjalanan ke Venus, mungkin banyak anak yang mengalami kesulitan dalam menggambarkan data yang ada. Pengucapan kembali soal itu menjadi waktu yang diperlukan untuk menempuh jarak antara dua kota dengan mobil, mungkin akan memperjelas hubungan-hubungan yang ada. Dengan demikian hubungan-hubungan yang sama dapat ditemukan dalam soal semula.

Demikian juga soal-soal yang tidak jelas akan menjadi jelas bila diilustrasikan dengan gambar-gambar. Gambar-gambar itu bisa diperoleh dari buku-buku atau dari majalah-majalah. Misalnya kelas sedang memecahkan soal yang berhubungan dengan belanja untuk kebutuhan sekolah. Dari berbagai sumber, mereka dapat menggunting gambar-gambar atau artikel-artikel yang disebut dalam soal. Diharapkan mereka yang tadinya tidak dapat mengerjakan soal-soal semacam itu menjadi dapat mengerjakannya dengan bantuan dari guru.

Guru harus membimbing untuk memilihkan berbagai pengalaman untuk membantu siswa memahami peristilahan dan situasi soal. Anak yang berhasil mengambil manfaat dari pengalaman itu membangun koleksi keterangan yang luas yang memungkinkan mereka memahami soal-soal yang dihadapinya dengan segera.

Setelah siswa dianggap cukup mampu memahami soal yang ada, langkah selanjutnya adalah membuat rencana pemecahan terhadap soal tersebut. Misalnya jika soal cerita tersebut mengenai penjumlahan dua bilangan, maka setelah siswa memahami soal tersebut siswa diharapkan mampu menuliskan model matematika untuk kemudian dicari penyelesaiannya.

Contoh berikut mengilustrasikan bagaimana kalimat matematika digunakan dalam pemecahan masalah: halaman parkir di suatu swalayan mempunyai 25 baris parkir, yang masing-masing dapat memuat 16 mobil. Pada pukul 11.00, 11 baris penuh dan sisanya masih kosong. Berapa banyak mobil masih dapat diparkir di tempat parkir itu ?

1. Begitu mereka memahami pertanyaannya, siswa diharapkan akan membuat pernyataan atau membuat sebuah gambar yang dapat dipandang sebagai tahap pertama dalam mengembangkan model soal itu. Siswa mungkin berpikir, "Jumlah total tempat parkir dikurangi dengan banyaknya yang terisi sama dengan banyaknya yang belum terisi".
2. Siswa kemudian diharapkan dapat menuliskan persamaannya. Mereka mengganti kata-kata dalam pernyataan itu dengan lambang bilangan dan huruf. Jika n menyatakan banyaknya tempat parkir yang belum terisi, maka
$$n = (25 \times 16) - (11 \times 16)$$
3. Kemudian siswa mengerjakan perhitungan. Dalam kertas lain mereka menghitung perkalian 25×16 dan 11×16 untuk kemudian dikurangkan atau mereka bisa menggunakan kalkulator, sehingga diperoleh:

$$n = (25 \times 16) - (11 \times 16)$$

n = 400 - 176

n = 224

4. Mereka melengkapi jawabannya dengan sebuah pernyataan, " Masih tersisa 224 tempat parkir kosong".

Sejauh ini siswa telah menganalisis data dan sampai pada sebuah jawaban. Di dalam pekerjaan sesungguhnya, siswa diharapkan selalu memeriksa setiap perhitungan dengan hati-hati. Kebiasaan memeriksa hasil perhitungan adalah sesuatu yang penting untuk dikembangkan, namun kenyataannya siswa akan menghindarinya bila mungkin.

3. Teori tentang Sikap

Pada Bab I tentang pembatasan istilah telah diungkapkan sedikit mengenai definisi sikap. Dalam sub bab ini akan dijabarkan tentang pengertian sikap dan teori yang berhubungan dengan sikap.

a. Definisi Sikap

Menurut ahli psikologi Louis Thurstone (perintis di bidang pengukuran sikap) dan Charles Osgood sikap adalah suatu bentuk reaksi atau evaluasi perasaan. Sikap seseorang terhadap objek adalah perasaan mendukung atau memihak (favorable) ataupun perasaan tidak mendukung (tak favorable) objek tersebut (Azwar, 1988 : 3). Hal senada juga dikatakan oleh Winkel bahwa sikap adalah kecenderungan untuk menerima atau menolak sesuatu objek berdasarkan penilaian terhadap objek itu sebagai hal yang berguna atau berharga atau tidak berguna atau tidak berharga (Winkel , 1987 : 228).

Definisi yang lebih kompleks dikatakan oleh Gordon Allport (seorang psikolog sosial dan kepribadian) bahwa sikap merupakan suatu kesiapan yaitu kecenderungan potensial untuk bereaksi apabila individu dihadapkan pada suatu stimulus yang menghendaki adanya respon (Azwar , 1988: 3).

Dalam pengukuran sikap, pernyataan–pernyataan sikap dari soal – soal kuesioner yang berupa pernyataan setuju atau tidak setuju merupakan indikator utama sikap subjek. Namun hal itu tidak berarti bahwa skala–skala sikap itu selalu dapat dipercaya dan menghasilkan cerminan sikap subjek yang sesungguhnya. Hal ini disebabkan berbagai faktor (Azwar, 1988: 1) antara lain :

1). Setiap jawaban mempunyai alternatif tertentu

Hal ini akan membatasi keleluasaan subjek untuk mengkomunikasikan sikapnya. Karena respon sesungguhnya mungkin tidak ada dalam alternatif jawaban, maka responden hanya dapat memilih yang dianggap mirip dengan jawaban yang dimaksud.

2). Faktor bahasa

Bahasa standar yang digunakan dalam skala mungkin tidak dapat menimbulkan reaksi–reaksi asli. Istilah–istilah formal dan istilah yang mudah diasosiasikan akan mempengaruhi imajinasi atau minat subjek penjawab.

3). Pernyataan–pernyataan standar

Pernyataan yang tertulis kadang tidak dapat mengungkap kompleksitas, nuansa ataupun warna sesungguhnya dari sikap subjek yang sebenarnya.

4). Faktor kesalahan (error) dari subjek

Kesalahan-kesalahan tersebut dapat berupa kesalahan membaca, memahami, menafsirkan pernyataan yang ada yang dilakukan oleh subjek penjawab.

5). Pengaruh sosial terhadap subjek

Adanya hasrat atau keinginan subjek akan penerimaan sosial dan keinginan untuk tidak keluar dari norma yang dapat diterima oleh masyarakat sering mempengaruhi pembentukan sikap. Faktor semacam ini akan menghambat keluarnya pernyataan sikap yang benar.

6). Keadaan interviu

Situasi saat penyajian skala dapat mempengaruhi pernyataan yang diberikan oleh subjek.

b. Pembentukan Sikap

Berbagai faktor yang mempengaruhi pembentukan sikap antara lain adalah pengalaman pribadi, kebudayaan, orang yang dianggap penting, media massa, lembaga pendidikan, agama dan faktor emosi dalam diri individu.

1). Pengalaman pribadi

Agar dapat menjadi dasar pembentukan sikap, pengalaman pribadi haruslah meninggalkan kesan yang kuat. Karena itu sikap akan lebih mudah terbentuk apabila pengalaman pribadi tersebut terjadi dalam situasi yang melibatkan faktor emosional.

2). Pengaruh orang yang dianggap penting

Orang-orang yang biasanya dianggap penting bagi seseorang adalah orangtua, orang yang status sosialnya lebih tinggi, teman sebaya, teman dekat, guru, istri

atau suami. Pada umumnya individu cenderung untuk memiliki sikap searah atau konformis dengan sikap orang yang dianggap penting tersebut.

3). Pengaruh kebudayaan

Seperti kita ketahui, masyarakat kita hidup dalam dua kelompok masyarakat yang berbeda, yaitu desa dan kota. Kebudayaan dimana kita hidup dan dibesarkan mempunyai pengaruh besar terhadap pembentukan sikap kita. Apabila kita hidup dalam lingkungan masyarakat pedesaan yang masih memiliki kebudayaan dan sistem sosial bersama, semangat kesatuan dan kekeluargaan yang besar antar anggota masyarakat, maka sangat dimungkinkan kita akan mempunyai sikap yang mendukung terhadap hal-hal yang bersifat kebersamaan dan kekeluargaan. Apabila kita hidup di kota dimana semangat kesatuan dan kekeluargaan hampir tidak mendapat tempat lagi, maka kita akan cenderung memiliki sikap negatif terhadap hal-hal tersebut dan sebaliknya akan bersikap positif terhadap kehidupan individualisme yang mengutamakan kepentingan perorangan.

Tanpa disadari kebudayaan telah menanamkan garis pengaruh sikap individu terhadap berbagai masalah. Kebudayaan telah mewarnai sikap anggota masyarakat, karena kebudayaan pulalah yang memberi corak pengalaman individu-individu yang menjadi anggota kelompok masyarakat (Azwar 1988 : 27-28).

4). Media massa

Media massa sering membawa pesan-pesan yang bersifat sugestif, yang dapat mengarahkan opini seseorang. Adanya informasi baru terhadap sesuatu hal memberi landasan baru bagi terbentuknya sikap terhadap hal tersebut. Bahkan

kalau cukup kuat, informasi tersebut juga dapat memberikan landasan dalam menilai sesuatu.

5). Lembaga pendidikan atau lembaga agama

Kedua lembaga tersebut berpengaruh terhadap pembentukan sikap karena keduanya meletakkan dasar pengertian dan konsep moral dalam diri individu.

6). Pengaruh faktor emosional

Kadang suatu bentuk sikap merupakan pernyataan yang didasari oleh emosi yang berfungsi sebagai penyaluran frustrasi atau pengalihan bentuk mekanisme pertahanan ego (Azwar, 1988 :30-31)

B. Penggunaan Kalkulator Sebagai Alat Bantu Pembelajaran Matematika di SD

Salah satu alat bantu berhitung yang kita kenal adalah kalkulator. Banyak sekali cerita-cerita “miring” dan juga kekhawatiran yang dianggap cukup beralasan oleh guru atau orang tua untuk menganggap bahwa kalkulator adalah alat bantu berhitung yang “tidak baik” bagi siswa. Anggapan-anggapan itu mungkin tidak akan ada kalau mereka mengetahui penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika untuk siswa. Dilihat dari tujuannya penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran antara lain untuk (Marks, Hiatt, Neufeld, 1988 : 252) :

1. Pengembangan suatu konsep
2. Menemukan pola-pola , aturan atau kaidah , teorema dan definisi.
3. Menemukan berbagai hubungan yang ada

4. Melatih ketrampilan menghitung.

Di lain pihak disebutkan bahwa kalkulator dapat digunakan untuk (Moursund, 1981 : 94–153) :

1. Memotivasi belajar siswa
2. Memahami konsep-konsep dasar
3. Membantu menyelesaikan perhitungan dalam pemecahan masalah.

Dari dua klasifikasi yang berbeda tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa kalkulator dapat digunakan sebagai alat bantu pembelajaran matematika antara lain untuk :

1. Membantu untuk menanamkan konsep kepada siswa.
2. Memotivasi belajar siswa.
3. Membantu menyelesaikan perhitungan dalam pemecahan masalah.

Masing-masing kegunaan tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. **Membantu untuk menanamkan konsep kepada siswa.**

Seperti kita ketahui, konsep adalah suatu ide abstrak, oleh karena itu untuk menanamkannya kepada siswa lebih-lebih kepada siswa SD yang masih dalam taraf perkembangan operasional konkret (menurut teori Piaget) diperlukan suatu alat bantu yang konkret dalam hal ini kalkulator. Maksudnya ialah supaya ide abstrak itu dapat digambarkan atau diwujudkan lewat kalkulator, sehingga diharapkan maksud atau makna yang terkandung dalam ide itu dapat ditangkap dan dipahami oleh siswa dengan mudah, karena ide yang semula abstrak sudah dikonkretkan melalui kalkulator. Adapun contoh konsep yang dapat ditanamkan dengan kalkulator adalah :

a. Konsep Bilangan Cacah

Bilangan adalah konsep dasar dalam matematika yang harus dikuasai siswa. Untuk itu materi pelajaran matematika SD mulai dari kelas I (satu) sampai kelas IV (empat) selalu disajikan materi bilangan. Dalam hal ini, kalkulator digunakan sebagai alat yang dapat menampilkan ide bilangan yang ada di dalam benak siswa dalam bentuk lambang bilangan. Dengan menekan tombol lambang bilangan yang ada pada kalkulator, maka ide bilangan yang telah ada dalam benak siswa dapat dilihat dengan nyata dalam tampilan kalkulator sebagai lambang bilangan yang dimaksud.

Di kelas I SD, siswa dituntut untuk mengenal bilangan cacah 0 (nol) sampai 100 (seratus) dan mampu menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini penting bagi siswa karena dengan mengenal bilangan-bilangan cacah serta lambang dari masing-masing bilangan, maka siswa diharapkan akan lebih mudah menggunakan bilangan tersebut dalam berbagai operasi dan penggunaan yang lain. Meskipun di TK sudah belajar berhitung, namun kadang ada juga siswa yang belum lancar dalam menyebutkan urutan bilangan berikut lambangnya. Untuk itu di awal materi pelajaran matematika kelas I SD perlu disajikan tentang bilangan. Konsep tentang bilangan ini masih terus ditanamkan dan diperluas kepada siswa sampai kelas IV SD. Namun hanya penekanannya saja yang berbeda. Untuk kelas II dan III konsep bilangan diperluas sampai ribuan dan untuk kelas IV sampai puluhan ribu.



dapat mengeluarkan ide mereka masing-masing dalam bentuk gambar. Tentu akan diperoleh berbagai macam susunan yang berbeda-beda.

Dengan demikian, siswa juga dilatih untuk mulai berpikir alternatif. Hal ini juga merupakan salah satu kiat agar proses belajar tidak membosankan dan terasa melelahkan bagi siswa.

Berikut ini contoh konsep untuk mengembangkan kemampuan bahasa dan bilangan untuk siswa kelas I SD:

- a. Perhatikan pada kalkulator bilangan tepat sebelum 4
- b. Perhatikan pada kalkulator bilangan tepat sesudah 9
- c. Perhatikan pada kalkulator bilangan yang lebih kecil dari 4
- d. Perhatikan pada kalkulator bilangan yang lebih besar dari 9

Contoh ini bertujuan untuk mengenal urutan bilangan dan juga melatih siswa untuk menangkap atau memahami bahasa tulisan untuk kemudian diubah menjadi bahasa lambang dengan maksud yang sama. Pada soal a siswa diminta untuk menunjukkan bilangan tepat sebelum 4. Kata "*tepat*" menunjuk pada satu bilangan, yaitu **3**, sedangkan pada soal c siswa diminta untuk menunjukkan bilangan yang lebih kecil dari 4. Kata "*lebih kecil dari 4*" sebenarnya mempunyai arti yang sama dengan kata "*sebelum 4*". Yang membedakan di sini adalah untuk soal a dipertegas dengan kata "*tepat*". Kata inilah yang membatasi cakupan jawaban diantara keduanya. Jika siswa kurang cermat dalam menangkap atau memahami kalimat soal maka siswa akan cenderung salah dalam menjawabnya. Sebaliknya kalau siswa mampu menangkap perbedaan kalimat

tersebut maka dalam penerapannya untuk kehidupan sehari-hari tidak akan merasa kesulitan.

Adapun prosedur penyelesaiannya adalah sebagai berikut: siswa diminta untuk menekan tombol “4” kemudian “-”, “1” dan menekan “ = “ akan didapat bilangan tepat sebelum 4 yaitu “3”. Bilangan itulah yang mewakili kata “*tepat sebelum 4*” . Dan jika tanda “-”, “1” ditekan lagi maka bilangan sebelum 3 akan nampak, yaitu “2” . Ditekan lagi tanda “-”, “1” maka bilangan sebelum 2 akan muncul, yaitu “1” . Bilangan 3, 2, 1, itulah yang dikatakan sebagai bilangan yang lebih kecil dari 4.

Demikian juga untuk mendapatkan bilangan tepat sesudah 9, siswa dapat menekan “9” kemudian “+”, “1” dan “=” akan didapat bilangan tepat sesudah 9, yaitu “10”. Bilangan inilah yang dinyatakan oleh kalimat “*tepat sesudah 9*” . Kemudian ditekan “+”, “1” dan “ = “ maka akan nampak “ 11” dan ditekan lagi “+”, “1” dan tanda “=” akan diperoleh bilangan “12” . Demikian seterusnya sehingga untuk bilangan-bilangan 10, 11, 12, . . . dapat dikatakan sebagai bilangan yang lebih besar dari 9.

Dari proses perhitungan tadi siswa diarahkan untuk sampai pada suatu kesimpulan bahwa :

- Minimal satu kurangnya dari bilangan yang dimaksud memenuhi sifat lebih kecil dari.
- Tepat satu kurangnya dari bilangan yang dimaksud memenuhi sifat tepat sebelum bilangan yang dimaksud.

- Minimal satu lebihnya dari bilangan yang dimaksud memenuhi sifat lebih besar dari.
- Tepat satu lebihnya dari bilangan yang dimaksud memenuhi sifat tepat sesudah bilangan yang dimaksud.

b. Konsep Bilangan Bulat

Dari sudut pandang sejarah bilangan bulat negatif . . . , -4, -3 , -2 , -1 , mula-mula dipakai untuk menunjukkan arah dan kemudian untuk memecahkan persamaan seperti : $n + 5 = 2$ atau $10 - 14 = x$ atau $3 - y = 5$. Persamaan-persamaan ini dikatakan tidak masuk akal pada 2000 tahun yang lampau (Marks, Hiatt,Neufeld, 1998 : 233), dan bahkan pada abad ketujuhbelas pun, mereka menyebutnya palsu atau khayal. Baru kemudian di abad itu juga makna bilangan negatif ditemukan.

Pada awal pengajaran , suatu definisi penambahan bilangan bulat yang intuitif dapat digunakan. Misalnya $3 + 5$, siswa dapat mengatakan “ 3 “ kemudian sambil mencacah jari-jarinya, “ 4, 5, 6, 7, 8 “. Untuk membuat siswa memahami operasi penjumlahan pada bilangan bulat negatif, guru biasanya menggunakan istilah atau bahasa sehari-hari “berhutang benda“, misalnya untuk $- 6 + 4 = n$, guru mengatakan atau mengajarkan sebagai “Anto berhutang pada Ani 6 buah buku dan sudah mengembalikan 4 buah buku, maka jumlah hutang Anto adalah 2 buah buku tulis”. Ini berarti $n = - 2$. Dengan demikian, siswa akan mengerti dengan apa yang tertulis sebagai $- 6 + 4 = n$.

Sebelum mengenal konsep penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat, siswa sudah dikenalkan dengan konsep penjumlahan dan pengurangan

untuk bilangan cacah. Untuk mengenalkan konsep penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat, guru dapat memanfaatkan pengetahuan siswa tentang operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah. Jika siswa sudah memahami konsep penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah, maka berarti guru hanya perlu untuk mengembangkan pemahaman siswa tersebut untuk memahami konsep penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat negatif karena konsep penjumlahan dan pengurangan untuk bilangan bulat positif dan bilangan nol sebenarnya sudah dipelajari oleh siswa pada waktu mempelajari konsep penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah, karena bilangan cacah tak lain adalah bilangan bulat positif dan bilangan nol.

Untuk membantu siswa memahami konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat negatif, guru dapat memberikan contoh sebagai berikut : Gunakan kalkulator untuk menyelesaikan soal perhitungan di bawah ini dan jawablah pertanyaan-pertanyaan tersebut.

- | | |
|--------------------|--------------------|
| a. $-6 + (-2) = n$ | b. $-6 - 2 = n$ |
| c. $-6 + 2 = n$ | d. $-6 - (-2) = n$ |
| e. $6 + (-2) = n$ | f. $6 - 2 = n$ |
| g. $6 + 2 = n$ | h. $6 - (-2) = n$ |

Bandingkan jawaban soal a dengan b, c dengan d, e dengan f, g dengan h apa yang terjadi? Apa yang dapat anda simpulkan dari jawaban itu?

Adapun prosedur penyelesaiannya dengan kalkulator adalah sebagai berikut : untuk soal a, siswa diminta untuk menekan tombol “+/-” kemudian “6”, “+” lalu “+/-”, “2” dan kemudian “=” maka akan diperoleh hasil “-8”.

Untuk soal b, pertama-tama tekan tombol “+/-“ kemudian “6”, “-“, lalu “2” dan “=” diperoleh hasil “-8”.

Dengan cara yang sama maka siswa diharapkan dapat mengerjakannya sampai dengan nomor h. Setelah selesai diharapkan siswa bisa mengatakan bahwa antara jawaban soal di sebelah kiri dan jawaban soal di sebelah kanan sama, tetapi untuk sampai pada kesimpulan yang diharapkan siswa masih memerlukan bimbingan guru lebih lanjut dan soal tambahan. Guru hendaknya melatih mereka untuk melihat hal itu dan tidak hanya sekedar mengembangkan ketrampilan menghitungnya sehingga akhirnya diperoleh suatu kesimpulan yang memperlihatkan hubungan kesamaan pernyataan tersebut, yaitu :

1. $- a + (- b) = n$ sama artinya dengan $- a - b = n$
2. $- a + b = n$ sama artinya dengan $- a - (- b) = n$
3. $a + (-b) = n$ sama artinya dengan $a - b = n$
4. $a + b = n$ sama artinya dengan $a - (- b) = n$

2. Memotivasi Belajar Siswa

a. Memupuk rasa ingin tahu

Dalam perkembangan mentalnya, anak usia 7 sampai 11 tahun selalu mempunyai rasa ingin tahu terhadap banyak hal. Pengalaman sehari-hari akan semakin memperkaya pengetahuan mereka, misalnya pengalaman menggunakan kalkulator dalam menyelesaikan banyak soal-soal penerapan dari pengetahuan mereka lebih lanjut. Bagi siswa yang kreatif dan tertarik pada matematika hal ini justru menjadi tantangan untuk semakin mengembangkan ketrampilannya menggunakan kalkulator untuk mengerjakan berbagai perhitungan dalam kasus-

kasus yang mereka dapatkan dalam kehidupan sehari-hari. Perhitungan manual yang panjang dan susah akan lebih membosankan bila dibandingkan perhitungan dengan menggunakan kalkulator. Hal ini akan menimbulkan tantangan, karena siswa akan berusaha bagaimana caranya menyelesaikan perhitungan yang panjang itu, jika dilakukan secara manual, dengan menggunakan kalkulator dalam waktu yang cepat. Dengan demikian rasa ingin tahu mereka semakin dapat digali dan dikembangkan dengan kalkulator.

b. Kalkulator sebagai alat yang netral

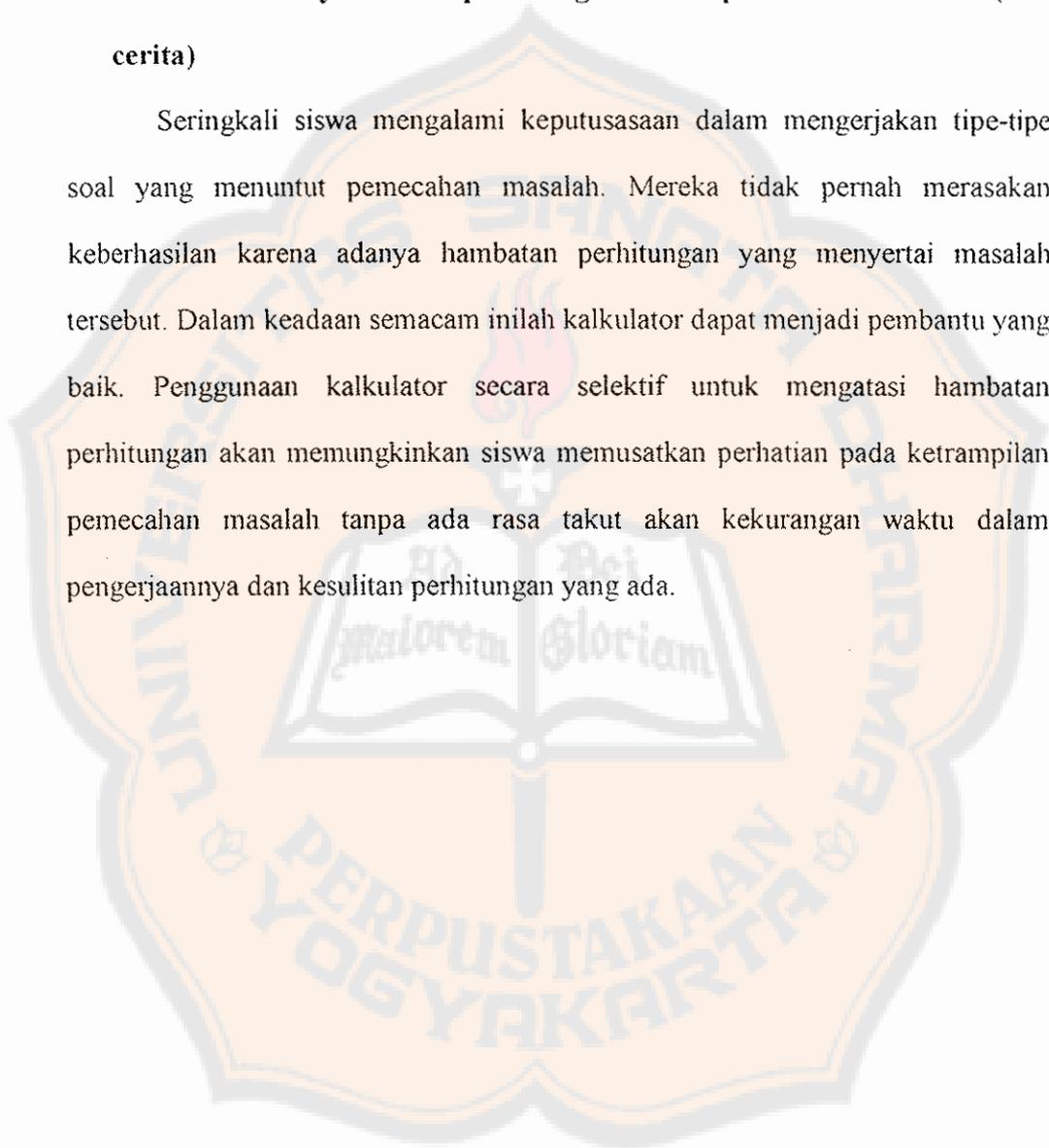
Di dalam proses belajar mengajar, guru biasanya memberikan respon atau tanggapan terhadap jawaban atau pernyataan yang diberikan oleh siswa sehubungan dengan pertanyaan yang diajukan oleh guru. Tanggapan atau respon guru tersebut kadang-kadang keluar secara spontan dan tidak disadari. Seandainya tanggapan atau respon guru tersebut positif maka hal itu secara psikologis akan memberikan semangat dan perasaan bangga bagi diri siswa yang bersangkutan. Namun jika tanggapan yang diberikan oleh guru tersebut negatif, maka hal ini akan melemahkan semangat dan bahkan mental siswa. Bagi siswa yang mentalnya kuat hal ini justru akan disikapi secara positif, tetapi bagi siswa yang mentalnya lemah, hal ini akan menimbulkan berbagai dampak negatif dalam diri siswa antara lain: siswa menjadi rendah diri dalam pergaulan, siswa menjadi tidak senang dengan matematika, siswa menjadi tertinggal perkembangan mentalnya karena sikapnya yang tertutup dan masih banyak lagi akibat lainnya.

Lain halnya dengan kalkulator, kalkulator tidak akan memarahi atau bermuka suram terhadap siswa seandainya siswa membuat kesalahan. Hal ini sangat

membantu bagi siswa yang bermental lemah, sehingga siswa tersebut tidak langsung “jatuh“ dan putus asa, tetapi dengan kalkulator siswa tersebut dapat terus terdorong untuk mencoba menemukan jawaban yang ditentukan.

3. Membantu menyelesaikan perhitungan dalam pemecahan masalah (soal cerita)

Seringkali siswa mengalami keputusasaan dalam mengerjakan tipe-tipe soal yang menuntut pemecahan masalah. Mereka tidak pernah merasakan keberhasilan karena adanya hambatan perhitungan yang menyertai masalah tersebut. Dalam keadaan semacam inilah kalkulator dapat menjadi pembantu yang baik. Penggunaan kalkulator secara selektif untuk mengatasi hambatan perhitungan akan memungkinkan siswa memusatkan perhatian pada ketrampilan pemecahan masalah tanpa ada rasa takut akan kekurangan waktu dalam pengerjaannya dan kesulitan perhitungan yang ada.



BAB III

Metodologi Penelitian

A. Metode Penelitian

Judul dan pokok permasalahan penelitian ini mengenai sikap guru terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika di SD. Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah menyusun atau menyiapkan alat pengumpul data, dalam hal ini kuesioner dan wawancara, melakukan uji coba alat pengumpul data, mengumpulkan data, menganalisis data, menginterpretasikan hasil pengolahan data untuk mengambil suatu kesimpulan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan perkiraan atau indikasi mengenai sikap guru-guru SD kelas 1, 2 dan 3 pada SD yang digunakan dalam penelitian mengenai penggunaan kalkulator dalam pembelajaran matematika. Sehingga kesimpulan penelitian ini tidak dimaksudkan untuk digeneralisasikan secara meluas pada semua guru SD kelas 1, 2 dan 3. Dengan demikian penelitian ini berjenis penelitian survey.

B. Subjek Penelitian

Subjek yang digunakan dalam penelitian ini meliputi guru-guru SD kelas 1, 2 dan kelas 3. Adapun SD yang digunakan meliputi 3 SD di wilayah Yogyakarta yaitu SDN. Timbulrejo, SDK. Demangan Baru dan SDK. Marsudirini dan 2 SD di Kecamatan Jumapolo yaitu SDK. Kedawung dan SDK. Karangbangun. Dilihat dari persebarannya atau wilayah tempat guru mengajar, subjek yang digunakan ini

meliputi wilayah kota dan desa. Namun pengambilan subjek tersebut tidak dimaksudkan untuk membedakan atau menggeneralisasikan wilayah kota dan desa. Dalam hal ini penulis hanya bermaksud mengambil subjek yang dianggap dapat memberikan keterangan lengkap dari apa yang penulis ingin ketahui, tanpa terjadi saling mempengaruhi antara sekolah yang satu dengan sekolah yang lainnya. Disamping itu kelima SD tersebut dipilih karena lokasinya yang berdekatan dengan tempat tinggal penulis dan mudah dijangkau.

C. Metode Pengumpulan Data

Secara garis besar alat pengumpul data digolongkan menjadi 2 macam, yaitu tes dan non tes (Arikunto, 1989 : 122). Dalam penelitian ini alat yang akan digunakan untuk mengumpulkan data adalah :

1. Angket atau kuesioner (questionnaires)

Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden (dalam hal ini guru kelas 1,2 dan kelas 3 SD) berupa laporan pribadinya atau hal-hal yang ingin diketahui peneliti.

Adapun bentuk kuesioner yang akan digunakan adalah kuesioner skala bertingkat (rating-scale) yaitu sebuah pernyataan yang menunjukkan tingkat-tingkat, yaitu : sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju dan sangat tidak setuju.

2. Wawancara (interview)

Wawancara atau sering disebut kuesioner lisan adalah sebuah dialog yang dilaksanakan pewawancara untuk memperoleh informasi dari terwawancara.

Wawancara ini dipakai untuk memperoleh informasi tambahan yang akan digunakan untuk melengkapi informasi yang akan diperoleh lewat kuesioner.

Dalam penelitian ini data disajikan dalam bentuk skor yang diperoleh dari angket mengenai sikap guru kelas 1, 2 dan 3 SD terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika.

Seluruh data diperoleh dari SD yang sudah ditentukan dalam objek penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan cara membagikan angket kepada guru dari sekolah yang sudah ditentukan.

D. Metode Analisis Data

Angket tersebut terdiri dari 25 butir pernyataan dengan komposisi : 20 item positif dan 5 item negatif. Untuk tiap-tiap butir pernyataan terdiri dari 5 alternatif jawaban, yaitu : a, b, c, d dan e.

1. Skoring kuesioner

Dengan melibatkan jawaban guru maka diperoleh data yang berguna bagi pengolahan dan penarikan kesimpulan. Data dianalisis dengan cara memberi skor untuk setiap pernyataan dalam setiap kelompok aspek.

Untuk satu item yang berisi pernyataan positif berturut-turut diberi skor sebagai berikut :

- a. Sangat setuju diberi skor 5 (lima)
- b. Setuju diberi skor 4 (empat)
- c. Ragu-ragu diberi skor 3 (tiga)
- d. Tidak setuju diberi skor 2 (dua)

- e. Sangat tidak setuju diberi skor 1 (satu)

Pernyataan negatif diberi skor kebalikan dari pernyataan positif yaitu :

- a. Sangat setuju diberi skor 1 (satu)
- b. Setuju diberi skor 2 (dua)
- c. Ragu-ragu diberi skor 3 (tiga)
- d. Tidak setuju diberi skor 4 (empat)
- e. Sangat tidak setuju diberi skor 5 (lima)

Jawaban masing-masing pernyataan selanjutnya disebar dalam skor 1-5 sesuai kriteria. Skor total didapatkan dengan cara menjumlahkan skor-skor setiap pernyataan. Dari total skor yang diperoleh, maka dicari rata-rata skor per item. Kemudian dari rata-rata skor per item, sikap guru terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Rata-rata skor per item	Klasifikasi sikap
$\bar{x} < 1.5$	Sangat Negatif
$1.5 \leq \bar{x} < 2.5$	Negatif
$2.5 \leq \bar{x} < 3.5$	Ragu-ragu
$3.5 \leq \bar{x} < 4.5$	Positif
$\bar{x} \geq 4.5$	Sangat Positif

Total skor terendah dalam kuesioner tersebut adalah 25 yang diperoleh jika subjek menjawab semua item positif dengan jawaban sangat tidak setuju yang bernilai 1 dan menjawab sangat setuju untuk semua item negatif yang juga bernilai 1, sehingga untuk jumlah item 25 maka diperoleh skor total 25. Sedangkan total skor tertinggi yaitu 125 diperoleh jika subjek yang diteliti

menjawab semua item positif dengan jawaban sangat setuju yang bernilai 5 dan menjawab item negatif dengan jawaban sangat tidak setuju yang juga bernilai 5.

Untuk mengklasifikan sikap guru terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika ditempuh langkah berikut:

1. Mencari skor total untuk setiap guru;
2. Mencari rata-rata skor per item dari masing-masing responden;
3. Dari rata-rata tersebut maka diperoleh sikap guru terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika berdasarkan klasifikasi di atas.

Klasifikasi item pertanyaan yang terdapat di dalam kuesioner untuk menanyakan sikap guru terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika adalah sebagai berikut:

1. Item yang digunakan untuk melihat sikap guru terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep dalam matematika, yaitu item 1, 2, 8, 9, 10, 12, 16, dan 19;
2. Item yang digunakan untuk melihat sikap guru terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk membantu memecahkan masalah, yaitu item 4, 6, 7, 14, 17, 18, dan 23. Masalah yang dimaksud di sini adalah masalah yang bukan berkaitan dengan perhitungan suatu operasi, misalnya membantu siswa di dalam mencari nama lain dari suatu pecahan;
3. Item yang digunakan untuk melihat sikap guru terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap tertentu, yaitu item 3, 21, 24, dan 25;

4. Item yang digunakan untuk melihat sikap guru terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menyelesaikan suatu operasi dan pengecekan hasil operasi, yaitu item 5, 11, 13, 15, 20, dan 22.

E. Analisis Uji Coba Instrumen

Analisis uji coba dilakukan di tiga SD, yaitu : SDN. Karanganyar 1, SDN. Karanganyar 2 dan SDN. Karanganyar 3 yang dilaksanakan pada minggu pertama bulan September 2001. Adapun proses analisisnya adalah sebagai berikut :

1. Uji Validitas

Validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen. Suatu alat tes disebut valid apabila tes itu dapat mengukur apa yang ingin diukur (Arikunto, 1989 : 138) Untuk melihat apakah suatu instrumen valid atau tidak maka digunakan Korelasi Product Moment dari Pearson yang dirumuskan sebagai berikut :

$$\alpha = \frac{(N\sum XY) - (\sum X\sum Y)}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan : α = koefisien korelasi skor butir soal dengan skor tes

X = skor butir soal

Y = skor total

N = jumlah guru

Dengan taraf signifikansi 95 % dan subyek yang menjawab angket tersebut sebanyak 9 orang diperoleh nilai α tabel = 0, 666. Jika α hitung $\geq \alpha$ tabel maka item tersebut valid dan jika α hitung $< \alpha$ tabel maka item tersebut tidak valid.

Dengan perhitungan seperti pada rumus maka untuk item nomor 1 diperoleh nilai α hitung = 0,720, sehingga diperoleh α hitung = 0,720 > α tabel = 0,666. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Data validitas tiap item uji coba kuesioner untuk 9 orang:

No. Item Angket	α hitung	Keterangan	No. Item Angket	α hitung	Keterangan
1	0.720	Valid	14	0.938	Valid
2	0.910	Valid	15	0.369	Tidak valid
3	0.836	Valid	16	0.898	Valid
4	0.920	Valid	17	0.517	Tidak Valid
5	0.517	Tidak Valid	18	0.923	Valid
6	0.836	Valid	19	0.913	Valid
7	0.920	Valid	20	0.344	Tidak Valid
8	0.920	Valid	21	0.920	Valid
9	0.831	Valid	22	0.365	Tidak Valid
10	0.910	Valid	23	0.915	Valid
11	0.910	Valid	24	0.923	Valid
12	0.865	Valid	25	0.920	Valid
13	0.517	Tidak Valid			

Dari uji coba instrumen diperoleh hasil bahwa nomor item 5, 13, 15, 17, 20 dan 22 tidak valid sehingga nomor-nomor tersebut perlu diganti untuk kemudian digunakan sebagai instrumen penelitian.

2. Reliabilitas

Suatu instrumen dipandang reliabel kalau instrumen tersebut dapat mengukur secara akurat dan konsisten dari waktu ke waktu. Instrumen-instrumen yang memiliki koefisien reliabilitas yang tinggi kesalahan pengukurannya dapat

dikurangi sampai sekecil-kecilnya. Tes yang reliabel, apapun yang diukur, menghasilkan skor yang relatif sama, meskipun tes tersebut diulang-ulang.

Salah satu cara yang digunakan untuk menghitung reliabilitas suatu instrumen adalah tes alpha, dirumuskan :

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

dengan : r_{tt} = koefisien reliabilitas

n = jumlah item

$\sum S_i^2$ = jumlah standar deviasi dari masing-masing item

S_t^2 = kuadrat dari S total keseluruhan item

Berikut ini adalah tabel kriteria koefisien reliabilitas (Masidjo,1995):

Nilai reliabilitas (r_{tt})	Kriteria
0,91 – 1,00	Sangat tinggi
0,71 – 0,90	Tinggi
0,41 – 0,7	Cukup
0,21 - 0,4	Rendah
< 0,2	Sangat rendah

Setelah dihitung dengan mengeluarkan item kuesioner yang tidak valid, maka diperoleh $r_{tt} = 0.7631$. Menurut tabel di atas, maka kuesioner yang digunakan reliabilitasnya tinggi.

F. Analisis Instrumen penelitian

Setelah diadakan penggantian nomor-nomor item yang tidak valid dan kuesioner penelitian diuji kembali dengan taraf signifikansi 95% dan subyek yang menjawab kuesioner tersebut sebanyak 29 orang, diperoleh nilai α tabel = 0,367.

Berikut ini data validitas tiap item untuk 29 orang :

No. Item Angket	α hitung	Keterangan	No. Item Angket	α hitung	Keterangan
1	0.500	Valid	14	0.725	Valid
2	0.403	Valid	15	0.468	Valid
3	0.593	Valid	16	0.713	Valid
4	0.694	Valid	17	0.711	Valid
5	0.500	Valid	18	0.833	Valid
6	0.403	Valid	19	0.694	Valid
7	0.694	Valid	20	0.711	Valid
8	0.445	Valid	21	0.833	Valid
9	0.705	Valid	22	0.482	Valid
10	0.725	Valid	23	0.833	Valid
11	0.711	Valid	24	0.694	Valid
12	0.694	Valid	25	0.593	Valid

Dengan menggunakan rumus reliabilitas seperti di atas, diperoleh nilai reliabilitas penelitian adalah $r_{tt} = 0,7544$. Dengan demikian, instrumen tersebut dipandang telah memenuhi syarat sebagai instrumen penelitian.

BAB IV

Penyajian Data dan Hasil Analisis Data

A.1. Penyajian data dan jawaban responden terhadap item-item dalam kuesioner secara keseluruhan

a. Data keseluruhan responden

Tabel 1

No. Subjek	Sekolah	Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
1	1	52	2.08	negatip
2	1	83	3.32	ragu-ragu
3	1	107	4.28	positip
4	2	80	3.20	ragu-ragu
5	2	69	2.76	ragu-ragu
6	2	98	3.92	positip
7	2	100	4.00	positip
8	2	106	4.24	positip
9	2	102	4.08	positip
10	2	83	3.32	ragu-ragu
11	2	103	4.12	positip
12	2	86	3.44	ragu-ragu
13	3	71	2.84	ragu-ragu
14	3	60	2.40	negatip
15	3	90	3.60	positip
16	3	54	2.16	negatip
17	3	91	3.64	positip
18	3	95	3.80	positip
19	3	92	3.68	positip
20	3	96	3.84	positip
21	3	94	3.76	positip
22	3	102	4.08	positip
23	3	105	4.20	positip
24	4	65	2.60	ragu-ragu
25	4	91	3.64	positip
26	4	99	3.96	positip
27	5	84	3.36	ragu-ragu
28	5	74	2.96	ragu-ragu
29	5	99	3.96	positip

Skor minimum yang bisa dicapai : 52

Skor maksimum yang bisa dicapai : 107

b. Data dari SDN Timbulrejo

Tabel 2

No. Subjek	Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
1	52	2.08	negatip
2	83	3.32	ragu-ragu
3	107	4.28	positip

c. Data dari SD Kanisius Demangan Baru

Tabel 3

No. Subjek	Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
1	80	3.20	ragu-ragu
2	69	2.76	ragu-ragu
3	98	3.92	positip
4	100	4.00	positip
5	106	4.24	positip
6	102	4.08	positip
7	83	3.32	ragu-ragu
8	103	4.12	positip
9	86	3.44	ragu-ragu

d. Data dari SD Marsudirini

Tabel 4

No. Subjek	Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
1	71	2.84	ragu-ragu
2	60	2.40	negatip
3	90	3.60	positip
4	54	2.16	negatip
5	91	3.64	positip
6	95	3.80	positip
7	92	3.68	positip
8	96	3.84	positip
9	94	3.76	positip
10	102	4.08	positip
11	105	4.20	positip

e. Data dari SD Kanisius Kedawung

Tabel 5

No. Subjek	Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
1	65	2.60	ragu-ragu
2	91	3.64	positip
3	99	3.96	positip

f. Data dari SD Kanisius Karangbangun

Tabel 6

No. Subjek	Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
1	84	3.36	ragu-ragu
2	74	2.96	ragu-ragu
3	99	3.96	positip

A. 2. Hal-hal yang dapat disimpulkan dari data jawaban responden terhadap item-item dalam kuesioner secara keseluruhan (menanyakan sikap guru terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika di SD).

a. Berdasarkan data dari keseluruhan responden (tabel 1):

- 1). Skor total terendah adalah 52 dengan skor rata-rata per item : 2,08
- 2). Skor total tertinggi adalah 107 dengan skor rata-rata per item : 4,28
- 3). Jumlah guru yang bersikap positip terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika di SD : 17 orang = 58,62%.
- 4). Jumlah guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika di SD : 9 orang = 31,03%.
- 5). Jumlah guru yang bersikap negatip terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika di SD :3 orang = 10,34%.

b. Berdasarkan data dari SDN. Timbulrejo (tabel 2) :

- 1). Skor total terendah adalah 52 dengan skor rata-rata per item : 2,08
- 2). Skor total tertinggi adalah 107 dengan skor rata-rata per item : 4,28
- 3). Jumlah guru yang bersikap positip terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika di SD : 1 orang = 33,33%.

- 4). Jumlah guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika di SD : 1 orang = 33,33%.
- 5). Jumlah guru yang bersikap negatip terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika di SD : 1 orang = 33,33%.

c. Berdasarkan data dari SDK. Demangan Baru (tabel 3):

- 1). Skor total terendah adalah 69 dengan skor rata-rata per item : 2,76
- 2). Skor total tertinggi adalah 106 dengan skor rata-rata per item : 4,24
- 3). Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika di SD : 5 orang = 55,56%.
- 4). Jumlah guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika di SD : 4 orang = 44,44%.
- 5). Tidak ada guru yang bersikap negatip terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika di SD .

d. Berdasarkan data dari SDK. Marsudirini (tabel 4) :

- 1). Skor total terendah adalah 54 dengan skor rata-rata per item : 2,16
- 2). Skor total tertinggi adalah 105 dengan skor rata-rata per item : 4,20
- 3). Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika di SD : 8 orang = 72,73%.
- 4). Jumlah guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika di SD : 1 orang = 9,09%.
- 5). Jumlah guru yang bersikap negatip terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika di SD : 2 orang = 18,18%.

e. Berdasarkan data dari SDK. Kedawung (tabel 5) :

- 1). Skor total terendah adalah 65 dengan skor rata-rata per item : 2,60
- 2). Skor total tertinggi adalah 99 dengan skor rata-rata per item : 3,96
- 3). Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika di SD : 2 orang = 66,67%.
- 4). Jumlah guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika di SD : 1 orang = 33,33%.
- 5). Tidak ada guru yang bersikap negatif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika di SD.

f. Berdasarkan data dari SDK. Karangbangun (tabel 6) :

- 1). Skor total terendah adalah 74 dengan skor rata-rata per item : 2,96
- 2). Skor total tertinggi adalah 99 dengan skor rata-rata per item : 3,96
- 3). Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika di SD : 1 orang = 33,33%.
- 4). Jumlah guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika di SD : 2 orang = 66,67%.
- 5). Tidak ada guru yang bersikap negatif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika di SD .

g. Hasil- hasil wawancara .

Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika di SD ada 17 orang. Adapun alasan dibalik sikap positif tersebut antara lain karena :

- 1). Kalkulator hanya sebagai alat untuk membantu kegiatan belajar siswa dan bukan semata-mata alat untuk mencari jawaban yang benar.

Setiap kali siswa berusaha untuk menyelesaikan soal matematika, siswa tidak akan pernah lepas dari proses berpikir. Untuk menentukan langkah pertama yang harus dilakukan, menentukan apa yang diketahui dan apa yang dicari, siswa harus berpikir. Jadi siswa akan mengoperasikan kalkulator justru saat siswa sudah mengetahui apa yang dimaksud dalam soal cerita tersebut.

- 2). Kalkulator akan membuat siswa lebih tertarik.

Dengan kalkulator, siswa akan lebih banyak beraktifitas. Siswa dapat lebih banyak mencoba sendiri, berpikir dan memutuskan jawaban yang dianggap benar. Hal ini akan lebih menarik bagi siswa daripada siswa hanya mendengarkan dan mengerjakan banyak soal latihan.

- 3). Kalkulator membuat pelajaran matematika lebih bervariasi.

Selama ini pelajaran matematika yang sudah berjalan hanya berkuat pada diterangkan dan mengerjakan soal latihan. Sementara penggunaan alat-alat yang menunjang pembelajaran hampir jarang digunakan oleh guru. Hal inilah yang membuat siswa jenuh dan takut dengan matematika. Dengan kalkulator pembelajaran akan menjadi lebih bervariasi dan siswa dapat mencoba-coba sendiri semua hal yang berkaitan dengan soal yang sedang dihadapi.

- 4). Kalkulator akan sangat membantu siswa dalam hal perhitungan dengan bilangan besar.

Dengan kalkulator, siswa akan sangat terbantu dalam hal perhitungan yang ada pada setiap soal yang tidak berkaitan dengan pengembangan ketrampilan berhitung. Sebab kalkulator akan memungkinkan siswa untuk menghitung dengan cepat dan tepat.

Guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika di SD ada 9 orang. Adapun alasan dibalik sikap tersebut antara lain :

1). Pengadaan kalkulator selama proses belajar.

Jika kalkulator digunakan sebagai alat bantu untuk belajar matematika, berarti setiap anak paling tidak setiap kali ada pelajaran matematika harus memegang kalkulator. Jika dalam satu kelas ada yang tidak membawa maka hal ini justru akan mengganggu proses belajar mengajar, sedangkan jika pihak sekolah yang harus menyediakannya maka akan memakan biaya yang tidak sedikit.

2). Adanya berbagai kekhawatiran dalam diri para guru.

Para guru menganggap bahwa dengan kalkulator siswa menjadi tidak berpikir dan akhirnya menjadikan siswa tidak tahu apa-apa tentang matematika.

Sebanyak 3 orang guru menyatakan bersikap negatif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika di SD. Hal ini disebabkan karena :

1). Tidak ada materi penggunaan kalkulator dalam kurikulum yang sekarang dipakai.

2). Adanya sikap statis para guru.

Guru-guru yang sudah lama mengajar mempunyai kecenderungan untuk statis dan sedikit sulit untuk menerima perubahan dan pembaharuan dalam sistem mengajar. Mereka menganggap bahwa pengalaman mereka mengajar selama berpuluh-puluh tahun sudah cukup menjadi bekal mengajar. Sebab suatu pembaharuan berarti ada perubahan dan untuk mengadakan perubahan diperlukan proses belajar lagi dan tentu saja persiapan mengajar. Pembaharuan juga berarti keluar dari “kemapanan” yang selama ini mereka jalani dan nikmati.

B.1. Penyajian Data Jawaban Responden Terhadap Item-Item dalam Kuesioner yang Menanyakan Tentang Sikap Guru Terhadap Penggunaan Kalkulator Sebagai Alat Bantu Untuk Menanamkan Konsep (item-item nomor : 1, 2, 8, 9, 10, 12, 16, 19)

a. Data keseluruhan responden

Tabel 7

No. Subjek	Sekolah	Kelas	Item								Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
			1	2	8	9	10	12	16	19			
1	1	1	3	2	2	1	1	2	2	2	15	1.88	Negatif
2	2	1	4	4	4	2	2	4	2	4	26	3.25	Ragu-ragu
3	2	1	3	4	3	2	2	3	2	3	22	2.75	Ragu-ragu
4	2	1	5	4	4	4	4	4	5	4	34	4.25	Positif
5	3	1	3	4	3	2	2	4	2	4	24	3.00	Ragu-ragu
6	3	1	5	2	4	2	2	2	2	2	21	2.63	Ragu-ragu
7	3	1	3	5	4	4	2	4	4	4	30	3.75	Positif
8	3	1	2	4	2	2	2	2	2	2	18	2.25	Negatif
9	4	1	4	5	2	2	2	2	2	2	21	2.63	Ragu-ragu
10	5	1	2	5	4	1	4	2	2	2	22	2.75	Ragu-ragu
11	1	2	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4.00	Positif
12	2	2	4	4	1	4	4	4	4	4	29	3.63	Positif
13	2	2	5	4	4	5	4	4	4	4	34	4.25	Positif
14	2	2	5	2	4	4	4	4	4	4	31	3.88	Positif
15	3	2	4	2	4	3	2	4	4	4	27	3.38	Ragu-ragu



16	3	2	3	5	4	3	2	4	4	4	29	3.63	Positif
17	3	2	4	4	4	5	4	2	4	2	29	3.63	Positif
18	3	2	4	4	2	2	4	4	4	4	28	3.50	Positif
19	4	2	4	4	2	3	4	4	4	4	29	3.63	Positif
20	5	2	4	2	2	4	4	4	4	4	28	3.50	Positif
21	1	3	5	5	5	4	5	4	4	4	36	4.50	Sangat Positif
22	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4.00	Positif
23	2	3	4	5	5	4	4	4	4	4	34	4.25	Positif
24	2	3	4	4	4	4	5	4	4	4	33	4.13	Positif
25	3	3	4	4	5	4	3	4	2	4	30	3.75	Positif
26	3	3	4	4	3	4	4	5	3	5	32	4.00	Positif
27	3	3	5	4	4	4	4	4	4	4	33	4.13	Positif
28	4	3	5	4	1	4	4	4	4	4	30	3.75	Positif
29	5	3	5	4	4	4	4	4	4	4	33	4.13	Positif

Skor minimum yang dapat dicapai : 15

Skor maksimum yang dapat dicapai : 36

b. Data dari SD Timbulrejo

Tabel 8

No. Subjek	Kelas	Item								Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
		1	2	8	9	10	12	16	19			
1	1	3	2	2	1	1	2	2	2	15	1.88	Negatif
2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4.00	Positif
3	3	5	5	5	4	5	4	4	4	36	4.50	Sangat Positif

c. Data dari SD Kanisius Demangan Baru

Tabel 9

No. Subjek	Kelas	Item								Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
		1	2	8	9	10	12	16	19			
1	1	4	4	4	2	2	4	2	4	26	3.25	Ragu-ragu
2	1	3	4	3	2	2	3	2	3	22	2.75	Ragu-ragu
3	1	5	4	4	4	4	4	5	4	34	4.25	Positif
4	2	4	4	4	1	4	4	4	4	29	3.63	Positif
5	2	5	4	4	5	4	4	4	4	34	4.25	Positif
6	2	5	2	4	4	4	4	4	4	31	3.88	Positif
7	3	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4.00	Positif
8	3	4	5	5	4	4	4	4	4	34	4.25	Positif
9	3	4	4	4	4	5	4	4	4	33	4.13	Positif

d. Data dari SD Marsudirini

Tabel 10

No. Subjek	Kelas	Item								Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
		1	2	8	9	10	12	16	19			
1	1	3	4	3	2	2	4	2	4	24	3.00	Ragu-ragu
2	1	5	2	4	2	2	2	2	2	21	2.63	Ragu-ragu
3	1	3	5	4	4	2	4	4	4	30	3.75	Positif
4	1	2	4	2	2	2	2	2	2	18	2.25	Negatif

5	2	4	2	4	3	2	4	4	4	27	3.38	Ragu-ragu
6	2	3	5	4	3	2	4	4	4	29	3.63	Positif
7	2	4	4	4	5	4	2	4	2	29	3.63	Positif
8	2	4	4	2	2	4	4	4	4	28	3.50	Positif
9	3	4	4	5	4	3	4	2	4	30	3.75	Positif
10	3	4	4	3	4	4	5	3	5	32	4.00	Positif
11	3	5	4	4	4	4	4	4	4	33	4.13	Positif

e. Data dari SD Kanisius Kedawang

Tabel 11

No. Subjek	Kelas	Item								Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
		1	2	8	9	10	12	16	19			
1	1	4	5	2	2	2	2	2	2	21	2.63	Ragu-ragu
2	2	4	4	2	3	4	4	4	4	29	3.63	Positif
3	3	5	4	1	4	4	4	4	4	30	3.75	Positif

f. Data dari SD Kanisius Karangbungun

Tabel 12

No. Subjek	Kelas	Item								Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
		1	2	8	9	10	12	16	19			
10	1	2	5	4	1	4	2	2	2	22	2.75	Ragu-ragu
20	2	4	2	2	4	4	4	4	4	28	3.50	Positif
29	3	5	4	4	4	4	4	4	4	33	4.13	Positif

B.2. Hal-Hal yang Dapat Disimpulkan Dari Data Jawaban Responden

Terhadap Item-Item dalam Kuesioner yang Menyatakan Sikap Guru terhadap Penggunaan Kalkulator sebagai Alat Bantu untuk Menanamkan Konsep

a. Berdasarkan data dari keseluruhan responden (tabel 7) :

- 1). Skor total terendah adalah 15 dengan skor rata-rata per item : 1,88.
- 2). Skor total tertinggi adalah 36 dengan skor rata-rata per item : 4,5
- 3). Jumlah guru yang bersikap sangat positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep ada 1 orang = 3,45% yaitu guru kelas 3.
- 4). Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep ada 19 orang = 65,52%,

yang terdiri dari 2 orang guru kelas 1, 9 orang guru kelas 2 dan 8 orang guru kelas 3.

- 5). Jumlah guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep ada 7 orang = 24,14% yang terdiri dari 6 orang guru kelas 1 dan 1 orang guru kelas 2.
- 6). Jumlah guru yang bersikap negatip terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep ada 2 orang = 6,89%, yaitu guru kelas 1.

b. Berdasarkan data dari SDN Timbulrejo (tabel 8) :

- 1). Skor total terendah adalah 15 dengan skor rata-rata per item : 1,88.
- 2). Skor total tertinggi adalah 36 dengan skor rata-rata per item : 4,5
- 3). Jumlah guru yang bersikap sangat positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep ada 1 orang = 33,33% yaitu guru kelas 3.
- 4). Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep ada 1 orang = 33,33%, yaitu guru kelas 2.
- 5). Tidak ada guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep.
- 6). Jumlah guru yang bersikap negatip terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep ada 1 orang = 33,33%, yaitu guru kelas 1.

c. Berdasarkan data dari SDK. Demangan Baru (tabel 9) :

- 1). Skor total terendah adalah 22 dengan skor rata-rata per item : 2,75.
- 2). Skor total tertinggi adalah 34 dengan skor rata-rata per item : 4,25
- 3). Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep ada 7 orang = 77,77%, yang terdiri dari 1 orang guru kelas 1, 3 orang guru kelas 2 dan 3 orang guru kelas 3.
- 4). Jumlah guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep ada 2 orang = 22,22% yaitu guru kelas 1.
- 5). Tidak ada guru yang bersikap negatif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep.

d. Berdasarkan data dari SDK. Marsudirini (tabel 10) :

- 1). Skor total terendah adalah 18 dengan skor rata-rata per item : 2,25.
- 2). Skor total tertinggi adalah 33 dengan skor rata-rata per item : 4,13
- 3). Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep ada 7 orang = 63,64%, yang terdiri dari 1 orang guru kelas 1, 3 orang guru kelas 2 dan 3 orang guru kelas 3.
- 4). Jumlah guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep ada 3 orang = 27,27%, yang terdiri dari 2 orang guru kelas 1 dan 1 orang guru kelas 2.

- 5). Jumlah guru yang bersikap negatip terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep ada 1 orang = 9,09%, yaitu guru kelas 1.

e. Berdasarkan data dari SDK. Kedawung (tabel 11) :

- 1). Skor total terendah adalah 21 dengan skor rata-rata per item : 2,63.
- 2). Skor total tertinggi adalah 30 dengan skor rata-rata per item : 3,75
- 3). Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep ada 2 orang = 66,67%, yaitu satu orang guru kelas 2 dan satu orang guru kelas 3.
- 4). Jumlah guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep ada 1 orang = 33,33%, yaitu guru kelas 1.
- 5). Tidak ada guru yang bersikap negatip terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep.

f. Berdasarkan data dari SDK. Karangbangun (tabel 12) :

- 1). Skor total terendah adalah 22 dengan skor rata-rata per item : 2,75.
- 2). Skor total tertinggi adalah 33 dengan skor rata-rata per item : 4,13
- 3). Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep ada 2 orang = 66,67%, yang terdiri dari 1 orang guru kelas 2 dan 1 orang guru kelas 3.
- 4). Jumlah guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep ada 1 orang = 33,33%, yaitu guru kelas 1.

5). Tidak ada guru yang bersikap negatif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep .

g. Hasil-hasil wawancara.

Untuk wawancara dengan guru kelas 1 penulis menggunakan item 1 sebagai acuan. Pertanyaannya, "Apakah permainan bilangan dengan kalkulator dapat digunakan untuk membantu menanamkan konsep bilangan kepada siswa?". Dari hasil wawancara diperoleh kesimpulan :

- 1). 4 orang menyatakan bahwa kalkulator dapat digunakan untuk menanamkan konsep bilangan kepada siswa, karena: dengan kalkulator siswa menjadi lebih tertarik; kalkulator dapat membuat siswa lebih aktif; membuat anak lebih kreatif yaitu dengan mencoba-coba sendiri.
- 2). Empat orang menyatakan ragu-ragu bahwa permainan bilangan dengan kalkulator dapat digunakan untuk menanamkan konsep bilangan kepada siswa. Adapun alasan mereka : mereka merasa masih sulit untuk mengarahkan siswa kelas 1 untuk sampai pada konsep yang diajarkan; akan diperlukan waktu yang lebih lama untuk mengajarkannya; selama ini belum pernah menggunakan kalkulator untuk menanamkan konsep bilangan kepada siswa .
- 3). Dua orang menyatakan tidak setuju kalau kalkulator digunakan untuk membantu menanamkan konsep bilangan kepada siswa. Menurut mereka siswa akan menjadi bingung dan sulit untuk diarahkan.

Memang kalau mau dikaji lebih dalam lagi, siswa kelas 1 berada pada masa peralihan dari tingkat praoperasional ke tingkat operasional konkret.

Untuk siswa yang mempunyai tingkat perkembangan cepat, mereka sudah sampai pada tingkat operasional konkret sedangkan siswa yang perkembangannya lambat akan masih berada pada tingkat praoperasional. Hal inilah yang membuat guru merasa sulit untuk membawa siswa menghubungkan suatu permainan kepada konsep yang diajarkan.

Pertama-tama guru harus memandu bagaimana harus menggunakan kalkulator. Dari sini guru dapat melihat apakah siswa-siswanya dapat mengikuti petunjuknya dan mampu mengikutinya dengan senang atau tidak, tertarik atau tidak dan memperhatikan atau tidak. Dengan melihat sikap siswa terhadap permainan yang sedang berlangsung, maka jika siswa merasa tertarik dan senang, siswa akan mudah diarahkan. Untuk sampai pada konsep yang dimaksud, guru bisa membantu siswa dengan pertanyaan-pertanyaan yang diarahkan pada konsep tersebut. Memang akan diperlukan waktu yang cukup lama, kesabaran dan kerja keras dari guru yang bersangkutan.

Alternatif lain yaitu dengan membuat dinamika kelompok. Siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok dan siswa diberi lembar kerja. Setelah itu siswa diminta mengerjakan lembar kerja tersebut dengan terlebih dahulu mendapat petunjuk dari guru. Lalu masing-masing kelompok ditanya dari mana atau bagaimana mereka bisa menjawab demikian. Atau bisa juga jawaban dari mereka dilombakan. Hal ini akan membuat siswa lebih tertarik dan senang, dengan demikian siswa akan lebih mudah diarahkan.

Untuk wawancara dengan guru-guru kelas 2 dan kelas 3, digunakan item 10 sebagai acuan. Pertanyaannya, "Apakah kalkulator dapat digunakan sebagai

alat bantu untuk menanamkan konsep perkalian kepada siswa?”. Dari hasil wawancara diperoleh kesimpulan (data wawancara lihat lampiran) :

- 1). Dua orang guru kelas 2 menyatakan bahwa kalkulator tidak dapat digunakan sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep perkalian kepada siswa .Karena menurut mereka siswa akan tergantung dengan kalkulator dan tidak tahu apa-apa.

Penggunaan kalkulator ini bukan semata-mata siswa langsung menggunakan kalkulator untuk menghitung perkalian. Tetapi bagaimana kalkulator disiasati dan diarahkan menjadi alat yang dapat digunakan untuk menanamkan konsep perkalian. Konsep perkalian pada dasarnya adalah konsep penjumlahan berulang. Guru harus menekankan sungguh-sungguh bahwa perkalian adalah penjumlahan berulang dan itulah yang harus diajarkan lewat kalkulator. Misal: $3 \times 2 = 2 + 2 + 2$, maka tekan “2” pada kalkulator. Sambil menekan “2”, siswa diminta membilang banyaknya “2” yang dimasukkan dalam kalkulator. Kemudian “+” , “2” , sambil membilang dua , kemudian “+” , “2”. Setelah itu tekan “=” . Dari proses tersebut siswa sedikit banyak akan tahu dan kekhawatiran bahwa siswa akan tidak tahu apa-apa itu tidak terjadi lagi.

- 2). Satu orang guru kelas 3 menyatakan ragu-ragu bahwa kalkulator dapat digunakan untuk membantu menanamkan konsep perkalian, karena akan membuat siswa malas untuk menghafalkan perkalian.

Kalau siswa sudah paham akan konsep perkalian, maka siswa tidak perlu lagi menghafalkan perkalian. Karena dengan siswa paham maka

akan lebih lama melekat dalam ingatan siswa daripada siswa sekedar hafal dan tidak mengerti makna atau maksudnya.

- 3). Delapan orang guru kelas 2 dan tujuh orang guru kelas 3 menyatakan bahwa kalkulator dapat digunakan untuk membantu menanamkan konsep perkalian kepada siswa. Menurut mereka : dengan kalkulator penanaman konsep perkalian menjadi lebih bervariasi; dengan kalkulator siswa menjadi lebih aktif mengoperasikan kalkulator; konsep perkalian yang abstrak menjadi nyata lewat kalkulator; siswa dapat mengerjakan dengan lebih cepat; siswa akan tertarik untuk mempelajari perkalian.\

C.1. Penyajian Data Jawaban Responden terhadap Item-Item dalam Kuesioner yang Menyatakan Sikap Guru terhadap Penggunaan Kalkulator sebagai Alat Bantu untuk Memecahkan Masalah (item-item nomor 4, 6, 7, 14, 17, 18, 23).

- a. Data keseluruhan responden.

Tabel 13

No. Subjek	Sekolah	Kelas	Item								Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
			4	6	7	14	17	18	23				
1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	13	1.86	Negatif	
2	2	1	4	4	4	2	2	2	2	20	2.86	Ragu-ragu	
3	2	1	3	4	3	2	2	2	2	18	2.57	Ragu-ragu	
4	2	1	4	4	4	4	2	4	4	26	3.71	Positif	
5	3	1	4	4	4	2	2	2	2	20	2.86	Ragu-ragu	
6	3	1	2	2	2	2	2	2	2	14	2.00	Negatif	
7	3	1	4	5	4	2	4	4	4	27	3.86	Positif	
8	3	1	2	4	2	2	2	2	2	16	2.29	Negatif	
9	4	1	2	5	2	2	2	2	2	17	2.43	Negatif	
10	5	1	2	5	2	4	4	4	4	25	3.57	Positif	
11	1	2	4	4	4	4	1	4	4	25	3.57	Positif	
12	2	2	4	4	4	4	1	4	4	25	3.57	Positif	
13	2	2	4	4	4	4	4	4	4	28	4.00	Positif	
14	2	2	4	2	4	4	4	2	2	22	3.14	Ragu-ragu	
15	3	2	4	2	4	2	4	4	4	24	3.43	Ragu-ragu	

16	3	2	4	5	4	2	4	4	4	27	3.86	Positip
17	3	2	2	4	2	4	4	4	4	24	3.43	Ragu-ragu
18	3	2	4	4	4	4	4	4	4	28	4.00	Positip
19	4	2	4	4	4	4	4	3	3	26	3.71	Positip
20	5	2	4	2	4	4	2	2	2	20	2.86	Ragu-ragu
21	1	3	4	5	4	5	4	4	4	30	4.29	Positip
22	2	3	4	4	4	4	4	4	4	28	4.00	Positip
23	2	3	4	5	4	4	4	4	4	29	4.14	Positip
24	2	3	4	4	4	5	4	4	4	29	4.14	Positip
25	3	3	4	4	4	3	3	4	4	26	3.71	Positip
26	3	3	4	4	4	4	4	4	4	28	4.00	Positip
27	3	3	5	4	5	4	4	4	4	30	4.29	Positip
28	4	3	4	4	4	4	4	4	4	28	4.00	Positip
29	5	3	4	4	4	4	4	4	4	28	4.00	Positip

Skor minimum yang bisa dicapai 13

Skor maksimum yang bisa dicapai 30

b. Data dari SD Timbulrejo

Tabel 14

No. Subjek	Kelas	Item							Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
		4	6	7	14	17	18	23			
1	1	2	2	2	1	2	2	2	13	1.86	Negatip
2	2	4	4	4	4	1	4	4	25	3.57	Positip
3	3	4	5	4	5	4	4	4	30	4.29	Positip

c. Data dari SD Kanisius Demangan Baru.

Tabel 15

No. Subjek	Kelas	Item							Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
		4	6	7	14	17	18	23			
1	1	4	4	4	2	2	2	2	20	2.86	Ragu-ragu
2	1	3	4	3	2	2	2	2	18	2.57	Ragu-ragu
3	1	4	4	4	4	2	4	4	26	3.71	Positip
4	2	4	4	4	4	1	4	4	25	3.57	Positip
5	2	4	4	4	4	4	4	4	28	4.00	Positip
6	2	4	2	4	4	4	2	2	22	3.14	Ragu-ragu
7	3	4	4	4	4	4	4	4	28	4.00	Positip
8	3	4	5	4	4	4	4	4	29	4.14	Positip
9	3	4	4	4	5	4	4	4	29	4.14	Positip

d. Data dari SD Marsudirini.

Tabel 16

No. Subjek	Kelas	Item							Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
		4	6	7	14	17	18	23			
1	1	4	4	4	2	2	2	2	20	2.86	Ragu-ragu
2	1	2	2	2	2	2	2	2	14	2.00	Negatip
3	1	4	5	4	2	4	4	4	27	3.86	Positip
4	1	2	4	2	2	2	2	2	16	2.29	Negatip
5	2	4	2	4	2	4	4	4	24	3.43	Ragu-ragu
6	2	4	5	4	2	4	4	4	27	3.86	Positip
7	2	2	4	2	4	4	4	4	24	3.43	Ragu-ragu

8	2	4	4	4	4	4	4	4	28	4.00	Positif
9	3	4	4	4	3	3	4	4	26	3.71	Positif
10	3	5	4	5	4	4	4	4	30	4.29	Positif
11	3	4	4	4	4	4	4	4	28	4.00	Positif

e. Data dari SD Kanisius Kedawang.

Tabel 17

No. Subjek	Kelas	Item							Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
		4	6	7	14	17	18	23			
1	1	2	5	2	2	2	2	2	17	2.43	Negatif
2	2	4	4	4	4	4	3	3	26	3.71	Positif
3	3	4	4	4	4	4	4	4	28	4.00	Positif

f. Data dari SD Kanisius Karangbangan.

Tabel 18

No. Subjek	Kelas	Item							Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
		4	6	7	14	17	18	23			
1	1	2	5	2	4	4	4	4	25	3.57	Positif
2	2	4	2	4	4	2	2	2	20	2.86	Ragu-ragu
3	3	4	4	4	4	4	4	4	28	4.00	Positif

C.2. Hal-Hal yang dapat Disimpulkan dari Data Jawaban Responden Terhadap Item-Item dalam Kuesioner yang Menyatakan Sikap Guru terhadap Penggunaan Kalkulator sebagai Alat untuk Memecahkan Masalah (bukan masalah yang berkaitan dengan perhitungan suatu operasi).

a). Berdasarkan data dari keseluruhan responden (tabel 13) :

- 1). Skor total terendah adalah 13 dengan skor rata-rata per item : 1,86.
- 2). Skor total tertinggi adalah 30 dengan skor rata-rata per item : 4,29
- 3). Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep ada 18 orang = 62,07%, yang terdiri dari 3 orang guru kelas 1, 6 orang guru kelas 2 dan 9 orang guru kelas 3.

- 4). Jumlah guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk memecahkan masalah ada 7 orang = 24,14%, yang terdiri dari 3 orang guru kelas 1 dan 4 orang guru kelas 2.
- 5). Jumlah ada guru yang bersikap negatif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk memecahkan masalah ada 4 orang = 13,79%, yaitu guru kelas 1 .

b. Berdasarkan data dari SDN. Timbulrejo(tabel 14) :

- 1). Skor total terendah adalah 13 dengan skor rata-rata per item : 1,86.
- 2). Skor total tertinggi adalah 30 dengan skor rata-rata per item : 4,29
- 3). Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk memecahkan masalah ada 2 orang = 66,67%, yang terdiri dari 1 orang guru kelas 2 dan 1 orang guru kelas 3.
- 4). Tidak ada guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk memecahkan masalah.
- 5). Jumlah guru yang bersikap negatif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk memecahkan masalah ada 1 orang = 33,33% .

c. Berdasarkan data dari SDK. Demangan Baru (tabel 15) :

- 1). Skor total terendah adalah 18 dengan skor rata-rata per item : 2,57.
- 2). Skor total tertinggi adalah 29 dengan skor rata-rata per item : 4,14
- 3). Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk memecahkan masalah ada 6 orang = 66,67%, yang terdiri dari 1 orang guru kelas 1, 2 orang guru kelas 2 dan 3 orang guru kelas 3.

- 4). Jumlah guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk memecahkan masalah ada 3 orang = 33,33%, yaitu 2 orang guru kelas 1 dan 1 orang guru kelas 2.
- 5). Tidak ada guru yang bersikap negatif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk memecahkan masalah.

d. Berdasarkan data dari SD Marsudirini (tabel 16) :

- 1). Skor total terendah adalah 14 dengan skor rata-rata per item : 2,00.
- 2). Skor total tertinggi adalah 30 dengan skor rata-rata per item : 4,29
- 3). Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk memecahkan masalah ada 6 orang = 54,55% yang terdiri dari 1 orang guru kelas 1, 2 orang guru kelas 2 dan 3 orang guru kelas 3.
- 4). Jumlah guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk memecahkan masalah ada 3 orang = 27,27%, yang terdiri dari 1 orang guru kelas 1 dan 2 orang guru kelas 2.
- 5). Jumlah guru yang bersikap negatif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk memecahkan masalah ada 2 orang = 18,18%, yaitu guru kelas 1 .

e. Berdasarkan data dari SDK. Kedawung (tabel 17) :

- 1). Skor total terendah adalah 17 dengan skor rata-rata per item : 2,43.
- 2). Skor total tertinggi adalah 28 dengan skor rata-rata per item : 4,00

- 3). Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk memecahkan masalah ada 2 orang = 66,67%, yang terdiri dari 1 orang guru kelas 2 dan 1 orang guru kelas 3.
- 4). Tidak ada guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk memecahkan masalah .
- 5). Jumlah guru yang bersikap negatif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk memecahkan masalah ada 1 orang = 33,33% yaitu guru kelas 1.

f. Berdasarkan data dari SDK. Karangbangun (tabel 18):

- 1). Skor total terendah adalah 20 dengan skor rata-rata per item : 2,86.
- 2). Skor total tertinggi adalah 28 dengan skor rata-rata per item : 4,00
- 3). Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk memecahkan masalah ada 2 orang = 66,67%, yang terdiri dari 1 orang guru kelas 1 dan 1 orang guru kelas 3.
- 4). Jumlah guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk memecahkan masalah ada 1 orang = 33,33%, yaitu guru kelas 2.
- 5). Tidak ada guru yang bersikap negatif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk memecahkan masalah.

g. Hasil wawancara

Untuk wawancara dengan guru-guru kelas 1 dan kelas 2 digunakan item 7 dan 23 sebagai acuan. Pertanyaan untuk item 7 adalah ,” Apakah kalkulator dibutuhkan untuk membantu kesulitan perhitungan dalam soal

cerita?”. Dari hasil wawancara diperoleh kesimpulan sebagai berikut (data wawancara lihat pada lampiran):

- 1). Empat orang guru kelas 1 dan 9 orang guru kelas 2 menyatakan bahwa kalkulator dibutuhkan untuk membantu kesulitan perhitungan dalam soal cerita. Adapun alasan yang diungkapkan mereka antara lain : dengan kalkulator siswa akan lebih cepat, mudah dan tepat dalam menghitung; dengan kalkulator siswa akan mempunyai lebih banyak waktu untuk memahami soal cerita dan menentukan langkah-langkah yang akan digunakan daripada menyelesaikan perhitungan yang ada pada soal cerita; kalkulator akan menarik minat siswa untuk mengerjakan soal cerita; dengan kalkulator siswa akan dapat mencoba-coba berbagai operasi yang mungkin dalam soal cerita dan akhirnya siswa dapat sampai pada pemahaman yang dibangunnya sendiri dari hasil coba-coba tersebut.
- 2). Satu orang guru kelas 1 menyatakan ragu-ragu apakah kalkulator dibutuhkan atau tidak untuk membantu kesulitan perhitungan dalam soal cerita. Menurut beliau, perhitungan yang ada pada soal cerita di kelas 1 masih sangat mudah, sehingga belum dibutuhkan kalkulator .
- 3). Lima orang guru kelas 1 dan satu orang guru kelas 2 menyatakan bahwa kalkulator tidak dibutuhkan untuk membantu kesulitan perhitungan dalam soal cerita. Mereka beranggapan bahwa kalkulator akan mendidik siswa menjadi malas dan menjadikan siswa tidak dapat menghitung dengan lancar.

Untuk meningkatkan ketrampilan menghitung siswa, maka sebaiknya kalkulator tidak digunakan tetapi dalam mengerjakan soal cerita tentu saja tujuannya bukan terletak pada ketrampilan menghitung, sehingga kalkulator boleh digunakan. Inilah yang mungkin justru akan mendorong siswa untuk mengerjakan soal cerita.

Untuk wawancara dengan guru-guru kelas 3 digunakan item 17 dan 23 sebagai acuan. Pertanyaan item 17 : Apakah kalkulator dapat digunakan untuk membantu mencari nama lain dari suatu pecahan?. Dari hasil wawancara diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

- 1). Delapan orang dari 9 orang guru kelas 3 menyatakan bahwa kalkulator dapat digunakan untuk mencari nama lain dari suatu pecahan. Adapun alasan yang diungkapkan mereka adalah: dengan kalkulator akan dimungkinkan siswa menemukan lebih banyak jawaban sehingga akan melatih mereka untuk berpikir alternatif; bagi siswa yang sudah paham konsep akan dapat mencarinya dengan cepat.
- 2). Satu orang menyatakan ragu-ragu bahwa kalkulator dapat digunakan untuk mencari nama lain dari suatu pecahan. Dengan kalkulator justru akan didapat bilangan desimal dan bukan nama lain dari pecahan yang dimaksud. Jadi kalkulator akan membuat siswa bingung jika siswa tidak paham dengan bilangan pecahaan.

Untuk item 23 dengan pertanyaan, “ Apakah kalkulator justru membuat siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita?”.

Dari hasil wawancara diperoleh kesimpulan sebagai berikut (data wawancara lihat lampiran):

- 1). Sembilan belas orang dari 29 orang menyatakan tidak setuju bahwa kalkulator membuat siswa mengaiami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita. Menurut mereka, kalkulator akan mempermudah dan mempercepat siswa dalam mengerjakan soal cerita; kalkulator menjadi pilihan menarik untuk membantu menyelesaikan soal cerita; kalkulator memungkinkan siswa untuk mencoba-coba dengan berbagai alternatif jawaban yang mungkin.
- 2). Satu orang guru kelas 2 menyatakan ragu-ragu, dikarenakan kalkulator tidak mampu membantu siswa menuliskan jawaban-jawaban dalam kalimat yang benar.
- 3). Sembilan orang guru, yang terdiri dari tujuh orang guru kelas 1 dan dua orang guru kelas 2 menyatakan setuju bahwa kalkulator justru akan membuat siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita. Hal ini dikarenakan dengan kalkulator siswa hanya akan mengoperasikan kalkulator untuk memperoleh jawaban tanpa memahami soalnya.

D.1. Penyajian Data Jawaban Responden terhadap Item-Item dalam Kuesioner yang Menyatakan Sikap Guru terhadap Kalkulator sebagai Alat Bantu untuk Mendidik Sikap Siswa (Item-item nomor 3, 21, 24, 25)

a. Data untuk keseluruhan responden.

Tabel 19

No. Subjek	Sekolah	Kelas	Item				Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
			3	21	24	25			
1	1	1	3	2	2	3	10	2.50	Ragu-ragu
2	2	1	4	2	4	4	14	3.50	Positif
3	2	1	4	2	3	4	13	3.25	Ragu-ragu
4	2	1	4	4	4	4	16	4.00	Positif

5	3	1	2	2	4	2	10	2.50	Ragu-ragu
6	3	1	2	2	2	2	8	2.00	Negatif
7	3	1	2	4	4	2	12	3.00	Ragu-ragu
8	3	1	2	2	2	2	8	2.00	Negatif
9	4	1	3	2	2	3	10	2.50	Ragu-ragu
10	5	1	5	4	2	5	16	4.00	Positif
11	1	2	1	4	4	1	10	2.50	Ragu-ragu
12	2	2	4	4	4	4	16	4.00	Positif
13	2	2	3	4	4	3	14	3.50	Positif
14	2	2	2	2	4	2	10	2.50	Ragu-ragu
15	3	2	4	4	4	4	16	4.00	Positif
16	3	2	4	4	4	4	16	4.00	Positif
17	3	2	5	4	2	5	16	4.00	Positif
18	3	2	4	4	4	4	16	4.00	Positif
19	4	2	3	3	4	3	13	3.25	Ragu-ragu
20	5	2	2	2	4	2	10	2.50	Ragu-ragu
21	1	3	4	4	4	4	16	4.00	Positif
22	2	3	4	4	4	4	16	4.00	Positif
23	2	3	5	4	4	5	18	4.50	Sangat Positif
24	2	3	4	4	4	4	16	4.00	Positif
25	3	3	4	4	4	4	16	4.00	Positif
26	3	3	4	4	5	4	17	4.25	Positif
27	3	3	5	4	4	5	18	4.50	Sangat Positif
28	4	3	4	4	4	4	16	4.00	Positif
29	5	3	4	4	4	4	16	4.00	Positif

Skor minimum yang bisa dicapai: 8

Skor maksimum yang bisa dicapai: 18

b. Data dari SD Timbulrejo.

Tabel 20

No. Subjek	Kelas	Item				Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
		3	21	24	25			
1	1	3	2	2	3	10	2.50	Ragu-ragu
2	2	1	4	4	1	10	2.50	Ragu-ragu
3	3	4	4	4	4	16	4.00	Positif

c. Data dari SD Kanisius Demangan Baru.

Tabel 21

No. Subjek	Kelas	Item				Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
		3	21	24	25			
1	1	4	2	4	4	14	3.50	Positif
2	1	4	2	3	4	13	3.25	Ragu-ragu
3	1	4	4	4	4	16	4.00	Positif
4	2	3	4	4	3	14	3.50	Positif
5	2	2	2	4	2	10	2.50	Ragu-ragu
6	2	4	4	4	4	16	4.00	Positif
7	3	4	4	4	4	16	4.00	Positif
8	3	4	4	4	4	16	4.00	Positif
9	3	5	4	4	5	18	4.50	Sangat Positif

d. Data dari SD Marsudirini.

Tabel 22

No. Subjek	Kelas	Item				Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
		3	21	24	25			
1	1	2	2	4	2	10	2.50	Ragu-ragu
2	1	2	2	2	2	8	2.00	Negatip
3	1	2	4	4	2	12	3.00	Ragu-ragu
4	1	2	2	2	2	8	2.00	Negatip
5	2	4	4	4	4	16	4.00	Positip
6	2	4	4	4	4	16	4.00	Positip
7	2	5	4	2	5	16	4.00	Positip
8	2	4	4	4	4	16	4.00	Positip
9	3	4	4	4	4	16	4.00	Positip
10	3	4	4	5	4	17	4.25	Positip
11	3	5	4	4	5	18	4.50	Sangat Positip

e. Data dari SD Kanisius Kedawang.

Tabel 23

No. Subjek	Kelas	Item				Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
		3	21	24	25			
1	1	3	2	2	3	10	2.50	Ragu-ragu
2	2	3	3	4	3	13	3.25	Ragu-ragu
3	3	4	4	4	4	16	4.00	Positip

f. Data dari SD Kanisius Karangbangan.

Tabel 24

No. Subjek	Kelas	Item				Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
		3	21	24	25			
1	1	5	4	2	5	16	4.00	Positip
2	2	2	2	4	2	10	2.50	Ragu-ragu
3	3	4	4	4	4	16	4.00	Positip

D.2. Hal-Hal yang dapat Disimpulkan dari Data Jawaban Responden terhadap Item-Item dalam Kuesioner yang Menyatakan Sikap Guru terhadap Penggunaan Kalkulator sebagai Alat Bantu untuk Mendidik Sikap Siswa

a. Berdasarkan data dari keseluruhan responden (tabel 19) :

- 1). Skor total terendah adalah 8 dengan skor rata-rata per item : 2,00.
- 2). Skor total tertinggi adalah 18 dengan skor rata-rata per item : 4,50.

- 3). Jumlah guru yang bersikap sangat positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap siswa ada 2 orang = 6,90 %, yaitu guru kelas 3.
- 4). Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap siswa ada 16 orang = 55,17%, yang terdiri dari 3 orang guru kelas 1, 6 orang guru kelas 2 dan 7 orang guru kelas 3.
- 5). Jumlah guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap siswa ada 9 orang = 31,03%, yang terdiri dari 5 orang guru kelas 1 dan 4 orang guru kelas 2.
- 6). Jumlah guru yang bersikap negatif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap siswa ada 2 orang = 6,90% .

b. Berdasarkan data dari SDN Timbulrejo (tabel 20) :

- 1). Skor total terendah adalah 10 dengan skor rata-rata per item : 2,50.
- 2). Skor total tertinggi adalah 16 dengan skor rata-rata per item : 4,00
- 3). Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap siswa ada 1 orang = 33,33%.
- 4). Jumlah guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap siswa ada 2 orang = 66,67%, yang terdiri dari 1 orang guru kelas 1 dan 1 orang guru kelas 2.
- 5). Tidak ada guru yang bersikap negatif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap siswa .

c. Berdasarkan data dari SDK. Demangan Baru (tabel 21) :

- 1). Skor total terendah adalah 10 dengan skor rata-rata per item : 2,50.
- 2). Skor total tertinggi adalah 18 dengan skor rata-rata per item : 4,5
- 3). Jumlah guru yang bersikap sangat positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap siswa ada 1 orang = 11,11%, yaitu guru kelas 3.
- 4). Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap siswa ada 6 orang = 66,67%, yang terdiri dari 2 orang guru kelas 1, 2 orang guru kelas 2 dan 2 orang guru kelas 3.
- 5). Jumlah guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap siswa ada 2 orang = 22,22%, yang terdiri dari 1 orang guru kelas 1 dan 1 orang guru kelas 2.
- 6). Tidak ada guru yang bersikap negatif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap siswa.

d. Berdasarkan data dari SD Marsudirini (tabel 22) :

- 1). Skor total terendah adalah 8 dengan skor rata-rata per item : 2,00.
- 2). Skor total tertinggi adalah 18 dengan skor rata-rata per item : 4,50
- 3). Jumlah guru yang bersikap sangat positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap siswa ada 1 orang = 9,09%, yaitu guru kelas 3.
- 4). Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap siswa ada 6 orang = 54,55%, yang terdiri dari 4 orang guru kelas 2 dan 2 orang guru kelas 3.

- 5). Jumlah guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap siswa ada 2 orang = 18,18%, yaitu guru kelas 1.
- 6). Jumlah guru yang bersikap negatip terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap siswa ada 2 orang = 18,18% .

e. Berdasarkan data dari SDK. Kedawung (tabel 23) :

- 1). Skor total terendah adalah 10 dengan skor rata-rata per item : 2,50.
- 2). Skor total tertinggi adalah 16 dengan skor rata-rata per item : 4,00
- 3). Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap siswa ada 1 orang = 33,33%, yaitu guru kelas 3.
- 4). Jumlah guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap siswa ada 2 orang = 66,67%, yang terdiri dari 1 orang guru kelas 1 dan 1 orang guru kelas 2.
- 5). Tidak ada guru yang bersikap negatip terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap siswa .

f. Berdasarkan data dari SDK. Karangbangun (tabel 24):

- 1). Skor total terendah adalah 10 dengan skor rata-rata per item : 2,50.
- 2). Skor total tertinggi adalah 16 dengan skor rata-rata per item : 4,00
- 3). Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap siswa ada 2 orang = 66,67%, yang terdiri dari 1 orang guru kelas 1 dan 1 orang guru kelas 3 .

- 4). Jumlah guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap siswa ada 1 orang = 33,33%, yaitu guru kelas 2.
- 5). Tidak ada guru yang bersikap negatip terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap siswa.

g. Hasil wawancara

Dalam wawancara item yang digunakan sebagai acuan adalah item 3. Kepada para responden ditanyakan, "Apakah dengan kalkulator akan membuat siswa lebih percaya diri?". Dari hasil wawancara dapat disimpulkan (data wawancara lihat lampiran) :

- 1). Delapan belas orang menyatakan bahwa kalkulator dapat digunakan sebagai alat yang dapat membuat siswa lebih percaya diri. Menurut mereka, dengan kalkulator siswa dapat menghitung dengan cepat, lancar dan pasti benar; siswa akan lebih mandiri dan tidak terpengaruh dengan temannya.
- 2). Lima orang guru menyatakan ragu-ragu kalau kalkulator dapat digunakan untuk mendidik nilai sikap siswa. Menurut mereka, siswa akan menjadi tergantung dengan kalkulator dan justru tidak percaya dengan kemampuannya sendiri.
- 3). Enam orang menyatakan tidak setuju bahwa kalkulator dapat digunakan untuk mendidik sikap siswa. Menurut mereka, kalkulator akan mendidik sikap malas dan tidak percaya diri.

Pendidikan sikap akan sangat mudah tertanam bila diajarkan kepada siswa sedini mungkin. Bila sejak kelas 1 siswa ditanamkan sikap jujur pada diri sendiri, percaya diri dan rasa ingin tahu yang tinggi maka dalam diri siswa akan tertanam sikap tersebut dengan baik.

E.1. Penyajian Data Jawaban Responden terhadap Item-item dalam Kuesioner yang Menanyakan Sikap Guru terhadap Penggunaan Kalkulator sebagai Alat Bantu untuk Menyelesaikan suatu Operasi dan Pengecekan Hasil-Hasil Operasi (item-item nomor : 5, 11, 13, 15, 20,22)

a. Data keseluruhan responden.

Tabel 25

No. Subjek	Sekolah	Kelas	Item						Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
			5	11	13	15	20	22			
1	1	1	3	2	2	2	2	3	14	2.33	Negatip
2	2	1	3	2	3	2	2	4	16	2.67	Ragu-ragu
3	2	1	4	2	4	4	2	4	20	3.33	Ragu-ragu
4	2	1	5	2	4	5	2	4	22	3.67	Positip
5	3	1	2	2	2	2	2	2	12	2.00	Negatip
6	3	1	3	2	4	4	2	2	17	2.83	Ragu-ragu
7	3	1	5	2	2	4	2	2	17	2.83	Ragu-ragu
8	3	1	3	4	4	4	4	2	21	3.50	Positip
9	4	1	4	2	2	4	2	3	17	2.83	Ragu-ragu
10	5	1	2	4	2	4	4	5	21	3.50	Positip
11	1	2	4	1	4	5	1	1	16	2.67	Ragu-ragu
12	2	2	4	1	4	2	1	3	15	2.50	Ragu-ragu
13	2	2	5	4	4	4	4	2	23	3.83	Positip
14	2	2	5	4	4	4	4	4	25	4.17	Positip
15	3	2	3	4	4	4	4	4	23	3.83	Positip
16	3	2	4	4	2	4	4	5	23	3.83	Positip
17	3	2	4	4	4	4	4	4	24	4.00	Positip
18	3	2	4	4	4	4	4	4	24	4.00	Positip
19	4	2	4	4	4	4	4	3	23	3.83	Positip
20	5	2	4	2	4	2	2	2	16	2.67	Ragu-ragu
21	1	3	5	4	4	4	4	4	25	4.17	Positip
22	2	3	4	4	4	4	4	4	24	4.00	Positip
23	2	3	4	4	4	4	4	4	24	4.00	Positip
24	2	3	4	4	4	4	4	5	25	4.17	Positip
25	3	3	4	3	4	4	3	4	22	3.67	Positip
26	3	3	4	4	5	2	4	4	23	3.83	Positip
27	3	3	5	4	4	4	4	5	26	4.33	Positip
28	4	3	5	4	4	4	4	4	25	4.17	Positip
29	5	3	5	4	4	4	4	1	22	3.67	Positip

Skor minimum yang bisa dicapai : 12

Skor maksimum yang bisa dicapai : 26

b. Data dari SD Timbulrejo

Tabel 26

No. Subjek	Kelas	Item						Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
		5	11	13	15	20	22			
1	1	3	2	2	2	2	3	14	2.33	Negatif
2	2	4	1	4	5	1	1	16	2.67	Ragu-ragu
3	3	5	4	4	4	4	4	25	4.17	Positif

c. Data dari SD Kanisius Demangan Baru

Tabel 27

No. Subjek	Kelas	Item						Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
		5	11	13	15	20	22			
1	1	3	2	3	2	2	4	16	2.67	Ragu-ragu
2	1	4	2	4	4	2	4	20	3.33	Ragu-ragu
3	1	5	2	4	5	2	4	22	3.67	Positif
4	2	4	1	4	2	1	3	15	2.50	Ragu-ragu
5	2	5	4	4	4	4	2	23	3.83	Positif
6	2	5	4	4	4	4	4	25	4.17	Positif
7	3	4	4	4	4	4	4	24	4.00	Positif
8	3	4	4	4	4	4	4	24	4.00	Positif
9	3	4	4	4	4	4	5	25	4.17	Positif

d. Data dari SD Marsudirini

Tabel 28

No. Subjek	Kelas	Item						Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
		5	11	13	15	20	22			
1	1	2	2	2	2	2	2	12	2.00	Negatif
2	1	3	2	4	4	2	2	17	2.83	Ragu-ragu
3	1	5	2	2	4	2	2	17	2.83	Ragu-ragu
4	1	3	4	4	4	4	2	21	3.50	Positif
5	2	3	4	4	4	4	4	23	3.83	Positif
6	2	4	4	2	4	4	5	23	3.83	Positif
7	2	4	4	4	4	4	4	24	4.00	Positif
8	2	4	4	4	4	4	4	24	4.00	Positif
9	3	4	3	4	4	3	4	22	3.67	Positif
10	3	4	4	5	2	4	4	23	3.83	Positif
11	3	5	4	4	4	4	5	26	4.33	Positif

e. Data dari SD Kanisius Kedawang

Tabel 29

No. Subjek	Kelas	Item						Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
		5	11	13	15	20	22			
1	1	4	2	2	4	2	3	17	2.83	Ragu-ragu
2	2	4	4	4	4	4	3	23	3.83	Positif
3	3	5	4	4	4	4	4	25	4.17	Positif

f. Data dari SD Kanisius Karangbangun

Tabel 30

No. Subjek	Kelas	Item						Total Skor	Skor rata-rata	Klasifikasi Sikap
		5	11	13	15	20	22			
1	1	2	4	2	4	4	5	21	3.50	Positif



2	2	4	2	4	2	2	2	16	2.67	Ragu-ragu
3	3	5	4	4	4	4	1	22	3.67	Positif

E.2. Hal-hal yang dapat Disimpulkan dari Data Jawaban Responden terhadap Item-item dalam Kuesioner yang Menanyakan Sikap Guru terhadap Penggunaan Kalkulator sebagai Alat Bantu untuk Menyelesaikan Suatu Operasi dan Pengecekan Hasil Operasi

a. Berdasarkan data dari keseluruhan responden (tabel 25):

- 1). Skor total terendah adalah 12 dengan skor rata-rata per item : 2,00.
- 2). Skor total tertinggi adalah 26 dengan skor rata-rata per item: 4,33
- 3). Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menyelesaikan suatu operasi dan pengecekan hasil operasi ada 19 orang = 65,52% yang terdiri dari 3 orang guru kelas 1, 7 orang guru kelas 2 dan 9 orang guru kelas 3.
- 4). Jumlah guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menyelesaikan suatu operasi dan pengecekan hasil operasi ada 8 orang = 27,59% yang terdiri dari 5 orang guru kelas 1 dan 3 orang guru kelas 2.
- 5). Jumlah guru yang bersikap negatif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menyelesaikan suatu operasi dan pengecekan hasil operasi ada 2 orang = 6,90% yaitu guru kelas 1.

b. Berdasarkan data dari SDN Timbulrejo (tabel 26) :

- 1). Skor total terendah adalah 14 dengan skor rata-rata per item : 2,33
- 2). Skor total tertinggi adalah 25 dengan skor rata-rata per item: 4,17

- 3). Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menyelesaikan suatu operasi dan pengecekan hasil operasi ada 1 orang = 33,33%.
- 4). Jumlah guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menyelesaikan suatu operasi dan pengecekan hasil operasi ada 1 orang = 33,33%.
- 5). Jumlah guru yang bersikap negatif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menyelesaikan suatu operasi dan pengecekan hasil operasi ada 1 orang = 33,33% yaitu guru kelas 1.

c. Data dari SDK. Demangan Baru (tabel 27) :

- 1). Skor total terendah adalah 15 dengan skor rata-rata per item : 2,50
- 2). Skor total tertinggi adalah 25 dengan skor rata-rata per item: 4,17
- 3). Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menyelesaikan suatu operasi dan pengecekan hasil operasi ada 6 orang = 66,67% yang terdiri dari 1 orang guru kelas 1, 2 orang guru kelas 2 dan 3 orang guru kelas 3.
- 4). Jumlah guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menyelesaikan suatu operasi dan pengecekan hasil operasi ada 3 orang = 33,33% yang terdiri dari 2 orang guru kelas 1 dan 1 orang guru kelas 2.
- 5). Tidak ada guru yang bersikap negatif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menyelesaikan suatu operasi dan pengecekan hasil operasi

d. Berdasarkan data dari SD Marsudirini (tabel 28) :

- 1). Skor total terendah adalah 12 dengan skor rata-rata per item : 2
- 2). Skor total tertinggi adalah 26 dengan skor rata-rata per item: 4,33
- 3). Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menyelesaikan suatu operasi dan pengecekan hasil operasi ada 8 orang = 72,73% yang terdiri dari 1 orang guru kelas 1, 4 orang guru kelas 2 dan 3 orang guru kelas 3.
- 4). Jumlah guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menyelesaikan suatu operasi dan pengecekan hasil operasi ada 2 orang = 18,18% yaitu guru kelas 1.
- 5). Jumlah guru yang bersikap negatif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menyelesaikan suatu operasi dan pengecekan hasil operasi ada 1 orang = 9,09% yaitu guru kelas 1.

e. Berdasarkan data dari SDK Kedawung (tabel 29) :

- 1). Skor total terendah adalah 17 dengan skor rata-rata per item : 2,83
- 2). Skor total tertinggi adalah 25 dengan skor rata-rata per item: 4,17
- 3). Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menyelesaikan suatu operasi dan pengecekan hasil operasi ada 2 orang = 66,67% yang terdiri dari 1 orang guru kelas 2 dan 1 orang guru kelas 3.
- 4). Jumlah guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menyelesaikan suatu operasi dan pengecekan hasil operasi ada 1 orang = 33,33% yaitu guru kelas 1.

- 5). Tidak ada guru yang bersikap negatif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menyelesaikan suatu operasi dan pengecekan hasil operasi.

f. Berdasarkan data dari SDK Karangbangun (tabel 30) :

- 1). Skor total terendah adalah 16 dengan skor rata-rata per item : 2,67
- 2). Skor total tertinggi adalah 22 dengan skor rata-rata per item: 3,67
- 3). Jumlah guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menyelesaikan suatu operasi dan pengecekan hasil operasi ada 2 orang = 66,67% yang terdiri dari 1 orang guru kelas 1 dan 1 orang guru kelas 3.
- 4). Jumlah guru yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menyelesaikan suatu operasi dan pengecekan hasil operasi ada 1 orang = 33,33% yaitu guru kelas 2.
- 5). Tidak ada guru yang bersikap negatif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menyelesaikan suatu operasi dan pengecekan hasil operasi.

g. Hasil wawancara

Untuk wawancara digunakan item 15 sebagai acuan. Pertanyaannya, "Bagaimana kalau kalkulator dipakai sebagai alat untuk pengecekan hasil perhitungan?". Dari hasil wawancara diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

- 1). Sembilan menyatakan tidak setuju kalau kalkulator dipakai untuk pengecekan hasil operasi sebab belum tentu siswa hanya menggunakan pada

saat pengecekan. Hal yang dikhawatirkan adalah kalau siswa menggunakan justru pada saat proses pengerjaannya.

Kekhawatiran inilah yang mendasari sikap negatif dari para guru. Untuk mengatasi kekhawatiran ini guru harus mulai menaruh rasa percaya kepada siswa, apalagi bila sikap kedisiplinan dan kejujuran sudah mulai ditanamkan sejak dini. Disamping itu guru juga bisa mengadakan pengawasan secara langsung yaitu dengan berkeliling dan kalau perlu memberikan teguran bagi yang melanggarnya.

- 2). Satu orang menyatakan ragu-ragu karena mereka berpendapat bahwa hal ini akan membuat siswa malas untuk melakukan perhitungan biasa.
- 3). Sembilan belas orang menyatakan setuju dengan alasan: dengan kalkulator kegiatan pengecekan menjadi menarik dan tidak memakan banyak waktu; kegiatan pengecekan menjadi lebih teliti.

F. Pembahasan Hasil-Hasil Analisis Data

Berdasarkan data dari tabel 1, diketahui bahwa guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika ada 17 orang (58,62%), yang bersikap ragu-ragu ada 9 orang (31,03%) dan yang bersikap negatif ada 3 orang (10,34%) Terbentuknya sikap tersebut antara lain dipengaruhi oleh: pengalaman guru yang bersangkutan, adanya pengaruh dari orang lain, pengaruh budaya, media massa dan lembaga pendidikan dimana mereka bekerja.

Pada kelompok item yang menanyakan sikap guru terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep, yang bersikap sangat positif 1 orang (3,45%), yang bersikap positif ada 19 orang (65,52%), yang bersikap ragu-ragu 7 orang (24,14%) dan yang bersikap negatif 2 orang (6,89%). Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep kepada siswa bisa diterima oleh para guru terutama guru kelas 3. Adapun sikap yang terbentuk dalam diri masing-masing guru tersebut antara lain dipengaruhi oleh pengalaman pribadi guru tersebut. Untuk guru-guru kelas 1, konsep bilangan menjadi suatu yang sangat penting dan harus dapat dikuasai oleh siswa dengan baik. Adanya berbagai kesulitan yang dialami guru dalam menanamkan konsep bilangan menjadikan mereka seakan-akan enggan untuk mencoba-coba sesuatu yang baru. Mereka seolah-olah berhenti dengan “kemapanan” metode yang selama ini mereka pakai. Disamping itu kekhawatiran yang selama ini menghantui mereka yaitu dengan kalkulator akan menjadikan siswa malas, menjadikan siswa tidak tahu apa-apa dan tidak bisa menghitung tanpa kalkulator. Hal inilah yang sedikit banyak berpengaruh terhadap sikap yang muncul. Disamping itu, faktor lembaga pendidikan dimana mereka mengajar juga turut berpengaruh. Jika mereka bekerja pada lembaga pendidikan yang tidak mengutamakan kualitas, maka mereka akan cenderung sulit untuk menerima pembaharuan dari luar. Untuk dapat mengubah sikap yang muncul itu, perlu digali lebih lanjut faktor apa yang kira-kira sangat kuat berpengaruh terhadap pembentukan sikapnya.

Pada kelompok item yang menanyakan sikap guru terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk memecahkan masalah (bukan masalah yang berkaitan dengan perhitungan suatu operasi), yang bersikap positif ada 18 orang (62,07%), yang bersikap ragu-ragu ada 7 orang (24,14%) dan yang bersikap negatif ada 4 orang (13,79%). Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk memecahkan masalah (bukan masalah yang berkaitan dengan perhitungan suatu operasi) bisa diterima oleh para guru. Alasan guru bersikap ragu-ragu adalah guru menanggapi kalkulator belum diperlukan karena perhitungan yang ada masih relatif mudah, sedangkan alasan guru yang bersikap negatif adalah guru takut siswa menjadi malas dan tidak dapat menghitung dengan lancar. Hal ini dikarenakan guru tidak melihat bahwa ada sisi positif dari penggunaan kalkulator untuk memecahkan masalah, yaitu dengan menggunakan kalkulator siswa dapat melakukan eksperimen/coba-coba untuk mencari berbagai alternatif penyelesaian yang ia pikirkan. Siswa akan lebih cepat dan tertarik di dalam mencobakan idenya untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan kalkulator.

Pada kelompok item yang menanyakan sikap guru terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap siswa diperoleh hasil sebagai berikut: yang bersikap sangat positif ada 2 orang (6,90%), yang bersikap positif ada 16 orang (55,17%), yang bersikap ragu-ragu ada 9 orang (31,03%) dan yang bersikap negatif ada 2 orang (6,90%). Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap siswa dapat diterima. Alasan guru yang bersikap ragu-ragu adalah guru khawatir siswa akan

sangat tergantung pada kalkulator, sedangkan alasan guru yang bersikap negatif adalah guru takut siswa akan menjadi malas untuk menghitung tanpa menggunakan kalkulator dan siswa menjadi tidak percaya diri jika ia tidak menggunakan kalkulator untuk mencari jawaban dari masalah yang dihadapinya. Hal ini dikarenakan guru belum melihat bahwa dengan menggunakan kalkulator guru dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa. Karena dengan menggunakan kalkulator siswa akan lebih cepat, lancar, dan tepat di dalam menyelesaikan masalah perhitungan dari persoalan yang harus diselesaikan, sehingga siswa akan lebih banyak waktu untuk memikirkan strategi penyelesaian masalah dan waktunya tidak habis hanya untuk menghitung penyelesaiannya. Jika hal ini terjadi, maka siswa diharapkan akan meningkat kemampuannya di dalam menyelesaikan masalah.

Pada kelompok item yang menanyakan sikap guru terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menyelesaikan suatu operasi dan pengecekan hasil diperoleh hasil sebagai berikut: yang bersikap positif ada 19 orang (65,52%), yang bersikap ragu-ragu ada 8 orang (27,59%) dan yang bersikap negatif ada 2 orang (6,90%). Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menyelesaikan suatu operasi dan pengecekan hasil dapat diterima oleh guru. Alasan yang diutarakan guru yang bersikap ragu-ragu adalah kalkulator akan membuat siswa malas untuk melakukan perhitungan tanpa menggunakan kalkulator, sedangkan alasan guru yang bersikap negatif adalah guru khawatir siswa akan menyalahgunakan penggunaan kalkulator. Sikap seperti ini muncul dikarenakan guru belum melihat bahwa pengecekan hasil

dengan menggunakan kalkulator merupakan variasi lain dari kegiatan pembelajaran di kelas yang akan menarik bagi siswa, di samping itu kegiatan ini tidak akan menyita waktu banyak, dan hasil pengecekan yang diperoleh siswa akan lebih teliti.

G. Rangkuman Hasil-Hasil Penelitian dalam Rangka Menjawab Rumusan

Masalah yang Dijjukan

Dari hasil analisis dan pembahasan sebelumnya, dapat dirangkum hal-hal sebagai berikut :

1. Sikap guru terhadap penggunaan kalulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep :
 - a. Dari 29 orang responden yang digunakan, hanya ada satu, yaitu guru kelas 3 SDN Timbulrejo yang bersikap sangat positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep, dengan skor total 36 dan skor rata-rata per item = 4,5, sedangkan 19 orang bersikap positif.
 - b. Dari kelima SD yang digunakan sebagai objek penelitian, terdapat tiga SD di mana tidak ada guru-gurunya yang bersikap negatip terhadap penggunaan kalulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep, yaitu guru-guru SDK Demangan Baru, SDK Kedawung dan SDK Karang bangun, sedangkan di SD Marsudirini ada 1 orang dan di SDN Timbulrejo juga 1 orang.

- c. Sikap positif yang muncul dari para guru tersebut karena menurut mereka dengan kalkulator siswa menjadi lebih tertarik, lebih aktif, dan lebih kreatif.
 - d. Ada pun alasan yang mendukung sikap ragu-ragu dari para guru antara lain: karena keterbatasan waktu yang tersedia dan kesulitan mengarahkan siswa untuk memahami konsep.
 - e. Sikap negatif terbentuk karena guru merasa khawatir siswa akan menjadi bingung dan sulit diarahkan.
2. Sikap guru terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat untuk memecahkan masalah (bukan masalah yang berkaitan dengan perhitungan suatu operasi).
- a. Tidak ada guru –guru SDK Demangan Baru dan SDK Karangbangun yang bersikap negatif terhadap penggunaan kalkulator untuk memecahkan masalah (bukan masalah yang berkaitan dengan perhitungan suatu operasi), sedangkan untuk SDN Timbulrejo, SD Marsudirini dan SDK Kedawung sebagian besar bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk memecahkan masalah (bukan masalah yang berkaitan dengan perhitungan suatu operasi).
 - b. Sikap positif yang terbentuk, karena menurut mereka dengan kalkulator akan ada banyak jalan antara lain siswa dapat melakukan banyak coba-coba berbagai alternatif operasi yang ada dengan lebih menarik.
 - c. Guru yang bersikap ragu-ragu berpendapat bahwa kalkulator tidak terlalu dibutuhkan dalam perhitungan di SD, karena masih relatif mudah.

- d. Sikap negatip terbentuk karena guru merasa khawatir siswa menjadi malas dan tidak dapat menghitung dengan lancar.
3. Sikap guru terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap siswa .
 - a. Dari 29 orang responden hanya satu orang guru SDK Demangan Baru dan satu orang guru SD Marsudirini bersikap sangat positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap siswa, sedangkan 16 orang bersikap positif.
 - b. Ada sembilan orang yang bersikap ragu-ragu terhadap penggunaan kalkulator untuk mendidik sikap.
 - c. Ada dua orang guru kelas 1 SD Marsudirini yang bersikap negatip terhadap penggunaan kalkulator untuk mendidik sikap.
 - d. Sikap positif yang muncul dari para guru karena perhitungan dengan kalkulator akan lebih cepat, lancar dan tepat, sehingga akan meningkatkan rasa percaya diri siswa untuk dapat menyelesaikan masalah-masalah selanjutnya.
 - e. Alasan guru yang bersikap ragu-ragu karena kekhawatiran guru terhadap ketergantungan siswa terhadap kalkulator.
 - f. Guru yang bersikap negatip berpendapat bahwa kalkulator akan mendidik sikap malas dan tidak percaya diri dalam diri siswa jika ia tidak menggunakan kalkulator untuk menyelesaikan masalah.
 4. Sikap guru terhadap penggunaan kalkulator untuk membantu menyelesaikan operasi dan pengecekan hasil operasi.

- a. Dari kelima SD yang digunakan sebagai objek penelitian hanya satu guru SDN Timbulrejo, yaitu guru kelas satu dan satu orang guru SD Marsudirini, yaitu guru kelas satu yang bersikap negatip terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menyelesaikan operasi dan pengecekan hasil operasi.
- b. Sebanyak 19 orang bersikap positif jika kalkulator digunakan untuk kegiatan pengecekan dan menyelesaikan operasi, sedangkan yang bersikap ragu-ragu ada delapan orang.
- c. Sikap positif para guru disebabkan karena dengan kalkulator kegiatan pengecekan menjadi menarik, tidak memakan banyak waktu dan akan lebih teliti.
- d. Sikap ragu-ragu yang timbul dari guru karena menurut mereka kalkulator membuat siswa malas untuk melakukan perhitungan biasa.
- e. Adanya sikap negatip dikarenakan guru merasa khawatir dengan penyalahgunaan kalkulator.

BAB V

Rangkuman Kegiatan Penelitian, Kesimpulan, Implikasi Hasil Penelitian, dan Saran

A. Rangkuman Kegiatan Penelitian

Penelitian yang telah penulis lakukan meliputi beberapa tahap yaitu: menyusun alat pengumpul data, uji coba alat pengumpul data, mengumpulkan data, analisis data, interpretasi hasil analisis data dan menarik kesimpulan.

Uji coba dilaksanakan di tiga sekolah, yaitu SDN 1, 2, dan 3 Karanganyar. Ada pun dari 25 butir soal terdapat 6 item yang tidak valid. Kemudian Keenam item tersebut diganti dengan item yang baru. Setelah direvisi, maka kuesioner tersebut baru digunakan untuk mengumpulkan data analisis. Kuesioner baru tersebut disebarakan kepada guru-guru SD kelas 1,2 dan 3 di 5 sekolah yaitu: SDN. Timbulrejo, SDK. Demangan Baru, SD Marsudirini, SDK. Kedawung, SDK. Karangbangun. . Pengumpulan data melalui kuesioner dilaksanakan pada minggu kedua bulan Oktober 2001.

Dari data yang ada kemudian dianalisis dengan uji yang sesuai. Hasil analisis tersebut kemudian diinterpretasikan menjadi bahasa yang bisa dipahami oleh setiap orang. Hasil interpretasi itulah yang sering disebut sebagai kesimpulan penelitian.

B. Kesimpulan

Dari berbagai analisis data yang telah dilakukan pada bab IV dapat diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Jika dilihat dari hasil pengolahan kuesioner berdasarkan klasifikasi sikap guru dengan menggunakan rata-rata skor per item diperoleh hasil sebagai berikut:
jumlah guru yang bersikap positif ada 17 orang = 58,62%, yang bersikap ragu-ragu ada 9 orang = 31,03 % dan yang bersikap negatif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika di SD ada 3 orang = 10,34%
2. Jika dilihat dari hasil pengolahan kuesioner berdasarkan item pertanyaan dalam kuesioner diperoleh hasil sebagai berikut:
 - a. Sebanyak satu orang bersikap sangat positif dan 19 orang bersikap positif , 7 orang ragu-ragu dan 2 orang tidak setuju terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep,
 - b. Sebanyak 18 orang bersikap positif, 7 orang ragu-ragu dan 4 orang bersikap negatif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk memecahkan masalah.
 - c. Sebanyak 2 orang bersikap sangat positif dan 16 orang bersikap positif, 9 orang ragu-ragu dan 2 orang bersikap negatif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap siswa.
 - d. Sebanyak 19 orang menyatakan bersikap positif, 8 orang menyatakan ragu-ragu dan 2 orang menyatakan tidak setuju terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menyelesaikan suatu operasi dan pengecekan.

3. Berdasarkan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa:
 - a. Alasan guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep yaitu dengan kalkulator siswa menjadi lebih tertarik, lebih aktif, dan kreatif; alasan guru yang bersikap ragu-ragu karena keterbatasan waktu yang tersedia dan kesulitan mengarahkan siswa untuk memahami konsep, sedangkan alasan guru yang bersikap negatif karena guru merasa khawatir siswa akan menjadi bingung dan sulit diarahkan.
 - b. Alasan guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat untuk memecahkan masalah (bukan masalah yang berkaitan dengan perhitungan suatu operasi) adalah dengan kalkulator akan ada banyak alternatif penyelesaian yang ada dan lebih menarik; alasan guru yang bersikap ragu-ragu karena kalkulator tidak terlalu dibutuhkan karena perhitungannya masih relatif mudah, sedangkan alasan guru yang bersikap negatif karena guru merasa khawatir siswa menjadi malas dan tidak dapat menghitung dengan lancar.
 - c. Alasan guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk mendidik sikap siswa adalah karena perhitungan dengan kalkulator akan lebih cepat, lancar dan tepat; alasan guru yang bersikap ragu-ragu karena kekhawatiran guru terhadap ketergantungan siswa terhadap kalkulator, sedangkan alasan guru yang bersikap negatif karena akan mendidik sikap malas dan tidak percaya diri.

- d. Alasan guru yang bersikap positif terhadap penggunaan kalkulator sebagai alat bantu untuk menyelesaikan operasi dan pengecekan hasil operasi adalah karena dengan kalkulator kegiatan pengecekan menjadi menarik, tidak memakan banyak waktu dan akan lebih teliti; alasan guru yang bersikap ragu-ragu karena menurut mereka kalkulator membuat siswa malas untuk melakukan perhitungan biasa, sedangkan alasan guru yang bersikap negatif karena guru merasa khawatir dengan penyalahgunaan kalkulator.

C. Implikasi dari Hasil-Hasil Penelitian

Perkembangan teknologi saat ini menuntut seorang siswa untuk dapat menguasai banyak konsep dan aplikasi pelajaran matematika. Di sebagian negara Eropa sudah dicoba pembelajaran matematika yang menekankan pada penguasaan konsep, sedangkan untuk teknis perhitungan siswa dibantu dengan kalkulator. Oleh karena itu siswa menjadi sangat matang dalam hal penguasaan konsep. Akibatnya, perkembangan matematika dan teknologi di Eropa maju dengan pesat.

Dari kesimpulan yang diperoleh, penulis merasa pesimis terhadap perkembangan pembelajaran matematika di Indonesia. Hal ini dikarenakan meskipun sebagian besar responden menyatakan setuju terhadap penggunaan kalkulator untuk membantu pembelajaran matematika di SD, tetapi hal ini baru sampai pada tarap sikap saja. Sedangkan untuk pelaksanaannya dibutuhkan keberanian, pengorbanan dan dukungan dari banyak pihak yang terkait di dalamnya. Di samping itu, pendidikan di Indonesia masih lebih memperhatikan

hasil daripada prosesnya, siswa masih dipusingkan dengan teknis perhitungan dan tidak difokuskan pada penguasaan konsep. Hal ini akan menjadi penghambat kemajuan siswa dalam penguasaan konsep dan mungkin menjadi salah satu penyebab mengapa matematika menjadi momok bagi siswa.

Menurut peneliti, kalkulator juga dapat digunakan untuk membantu siswa dalam memahami konsep (sudah dijabarkan pada bab sebelumnya) dengan cara yang lebih interaktif bila dibandingkan dengan cara pembelajaran yang ada saat ini.

D. Saran

Dalam pelajaran matematika, kalkulator menjadi alat bantu yang banyak dihindari oleh para guru dan orang tua. Berbagai kekhawatiran yang mendasari alasan tersebut menjadi sesuatu yang wajar dan dapat dimengerti. Padahal kalau kita mau lebih memahami, hampir tidak ada pemikiran matematika dalam hal ini pengerjaan hitungan, yang dapat dihafalkan atau dikerjakan oleh alat bantu tanpa berpikir. Untuk itu penulis menyarankan:

1. Para guru dan orang tua hendaknya lebih selektif dalam melihat kapan kalkulator itu baik digunakan dan kapan tidak baik untuk digunakan.
2. Para guru dan orang tua hendaknya tidak dengan mudah menjatuhkan vonis bahwa kalkulator akan menghambat perkembangan siswa dalam belajar matematika.
3. Bagi para pembaca dan para peneliti yang tertarik dengan penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika di SD, kiranya

penelitian ini dapat ditindaklanjuti dengan penelitian yang lebih baik yang akhirnya mengarah pada tercapainya penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika di SD kelak dikemudian hari.



penelitian ini dapat ditindaklanjuti dengan penelitian yang lebih baik yang akhirnya mengarah pada tercapainya penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika di SD kelak dikemudian hari.



DAFTAR PUSTAKA

- Augustine C. D., Smith C. W. JR. 1992. **Teaching Elementary School Mathematics**. Harper Collins Publishers Inc: Athens.
- Copeland Richard W.. 1974. **How Children Learn Mathematics**. Macmillan Publishing Co.Inc.
- Foster, Brian. **Calculator And Primary Mathematics**. The Australian Mathematics Teacher 35. Nov 1979 : 13-14.
- Koop, Anthony J. **Calculator in School: Come Curriculum Consideration**. The Australian Mathematics Teacher 35. Nov 1979 : 6-7
- Mark J. L., Hiatt A. A., Neufeld E. M.. Alih Bahasa : Bambang Sumantri, Ir. 1988. **Metode Pengajaran Matematika Untuk Sekolah Dasar**. Erlangga: Jakarta.
- Masidjo, Ign. 1995. **Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Siswa di Sekolah**. Kanisius: Yogyakarta.
- Moursund David G.. 1981. **Calculator in The Classroom : with Applications For Elementary And Middle School Teacher**. John Wiley & Sons Inc: New York.
- Polya, George. 1973. **How To Solve It**. Princeton University Press.
- Ratna Wilis Dahar, Prof, Dr, M.Sc. 1989. **Teori Belajar**. Erlangga: Jakarta.
- Reys R. E.; Suydam M. N.; Lindquists M. M.. 1998. **Helping Children Learn Mathematics**. Fifth Edition; A Viacom Company: America.

Riedesel, C. A., Schawartz J. E., Clements D. H. **Teaching Elementary School Mathematics**. United State of America. 1996 : 430-440.

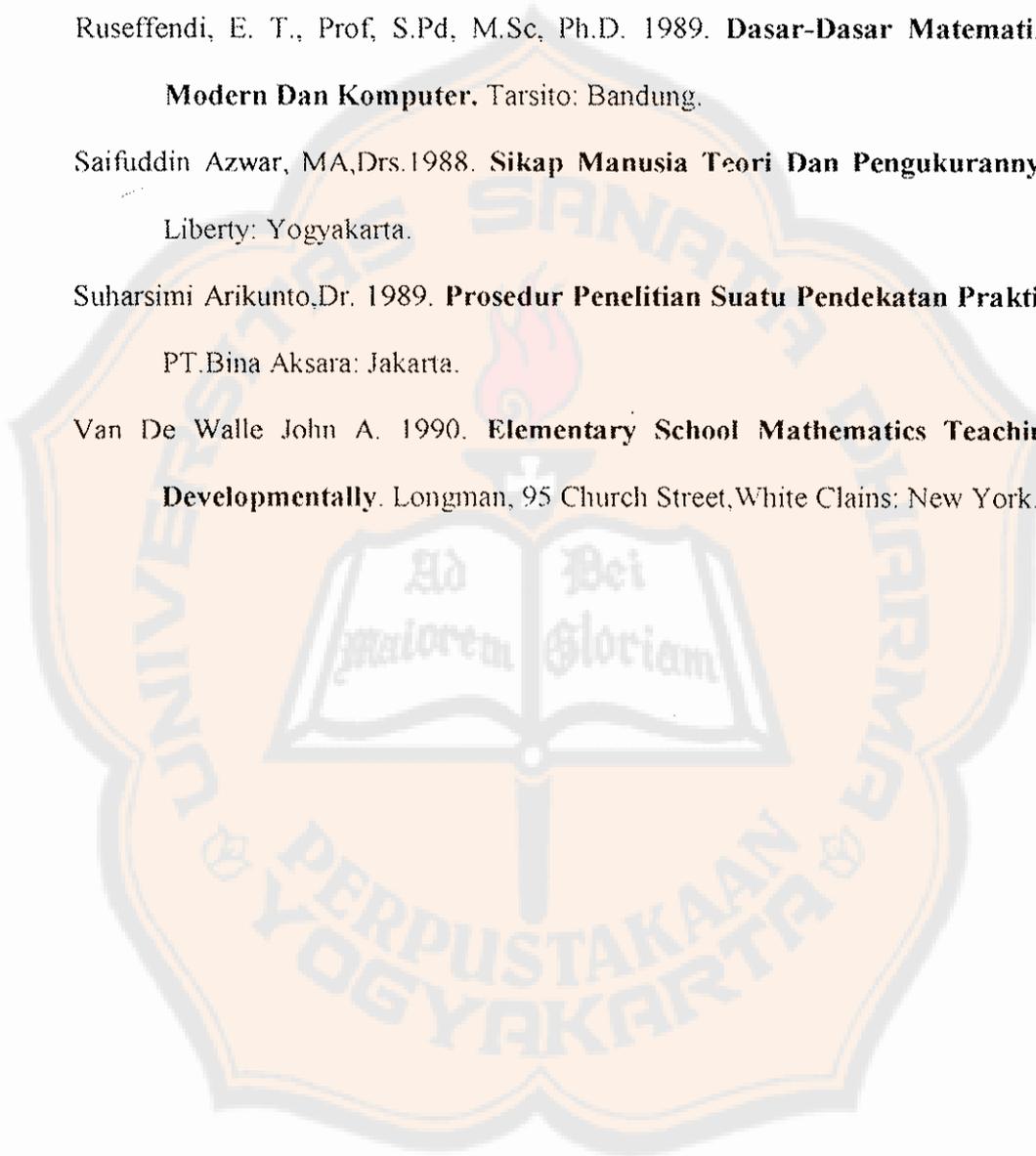
Robert Edward M.. **Fingertip Math**. 1974. Texas Instruments Incorporated.

Ruseffendi, E. T., Prof, S.Pd, M.Sc, Ph.D. 1989. **Dasar-Dasar Matematika Modern Dan Komputer**. Tarsito: Bandung.

Saifuddin Azwar, MA,Drs.1988. **Sikap Manusia Teori Dan Pengukurannya**. Liberty: Yogyakarta.

Suharsimi Arikunto,Dr. 1989. **Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik**. PT.Bina Aksara: Jakarta.

Van De Walle John A. 1990. **Elementary School Mathematics Teaching Developmentally**. Longman, 95 Church Street,White Clains: New York.





LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Uji Coba

Kepada : Yth Bapak / Ibu guru

Kelas 1, 2 dan 3 SD

Di : tempat

Dengan hormat,

Bersama surat ini kami lampirkan beberapa lembar kuesioner yang berisi tentang pertanyaan – pertanyaan sikap, pandangan dan harapan yang ingin kami ketahui dari Bapak / Ibu guru tentang penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika SD.

Pernyataan –pernyataan di bawah ini menggambarkan berbagai pendirian. Setuju atau tidak setujunya Bapak / Ibu , hendaknya ditentukan atas dasar keyakinan Bapak / Ibu sendiri. Silakan membubuhkan tanda silan (X) pada jawaban yang menurut Bapak / Ibu paling sesuai.

Untuk itu kami sangat mengharapkan bantuan dari Bapak / Ibu guru untuk meluangkan sedikit waktu bagi kami untuk sekedar mengisi kuesioner tersebut. Kesiadaan Bapak / Ibu untuk mengisi kuesioner ini akan sangat membantu kami dalam proses penyusunan skripsi kami.

Atas bantuan dan kerelaan Bapak / Ibu guru untuk mengisi kuesioner ini kami mengucapkan banyak terima kasih.

Hormat kami

penyusun

Kuesioner

Nama:

SD:

Petunjuk :

1. Bacalah soal baik-baik
 2. Berilah tanda silang pada jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan sikap anda.
 3. Apapun jawaban anda tidak akan mempengaruhi penilaian anda sebagai guru.
-
1. Permainan bilangan dengan kalkulator dapat digunakan untuk menanamkan konsep bilangan kepada siswa.
 - a. sangat setuju
 - b. setuju
 - c. ragu-ragu
 - d. tidak setuju
 - e. sangat tidak setuju
 2. Dengan kalkulator penanaman konsep bilangan menjadi sulit ditanamkan untuk anak.
 - a. sangat setuju
 - b. setuju
 - c. ragu-ragu
 - d. tidak setuju
 - e. sangat tidak setuju
 3. Dengan kalkulator siswa akan lebih percaya diri dalam menyelesaikan soal cerita.
 - a. sangat setuju
 - b. setuju
 - c. ragu-ragu
 - d. tidak setuju
 - e. sangat tidak setuju
 4. Kalkulator sangat membantu siswa dalam menentukan langkah-langkah yang akan dipakai pada soal cerita.
 - a. sangat setuju
 - b. setuju
 - c. ragu-ragu
 - d. tidak setuju
 - e. sangat tidak setuju
 5. Dengan kalkulator akan lebih banyak waktu untuk memikirkan pemecahan soal cerita daripada menyelesaikan perhitungna yang menyertai soal cerita.
 - a. sangat setuju
 - b. setuju
 - c. ragu-ragu
 - d. tidak setuju
 - e. sangat tidak setuju

6. Dengan semakin banyaknya soal cerita yang mengandung pemecahan masalah (problem solving) akan semakin memperkuat pemahaman siswa terhadap konsep yang terkandung didalamnya.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
7. Kalkulator dibutuhkan siswa untuk membantu kesulitan perhitungan dalam soal cerita
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
8. Dengan kalkulator guru akan memberi lebih banyak kesempatan kepada siswa untuk berbuat dan menemukan sendiri konsep yang akan diajarkan.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
9. Untuk mengajarkan konsep bilangan bulat negatif dengan operasi-operasinya lebih mudah digunakan alat bantu kalkulator.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
10. Untuk mengajarkan pengertian tentang sifat-sifat bilangan seperti $2 \times 3 = 3 \times 2$ lebih mudah dengan menggunakan kalkulator.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
11. Pada bilangan bulat, dengan kalkulator dapat dilakukan pengecekan sifat bahwa operasi penjumlahan, pengurangan dan perkalian bilangan bulat akan menghasilkan bilangan bulat juga.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
12. Pada bilangan bulat, dengan kalkulator akan lebih mudah menanamkan konsep bahwa pengurangan sebagai lawan penjumlahan.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju

13. Penggunaan kalkulator membuat siswa lebih sulit melakukan pengecekan dan penelusuran kembali jawaban.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
14. Dengan kalkulator , akan lebih mudah mengerjakan bagaimana sifat bilangan satu dan nol itu terhadap berbagai macam operasi hitung.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
- 15 .Kalkulator juga bisa berfungsi sebagai alat untuk mengoreksi hasil-hasil operasi bilangan.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
16. Dengan kalkulator siswa akan lebih mudah memahami bahwa perkalian 3×4 sebagai penjumlahan berulang dari $4 + 4 + 4$.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
17. Kalkulator dapat digunakan untuk mencari nama lain dari suatu pecahan.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
18. Pada dasarnya belajar desimal adalah belajar cara lain mengungkapkan pecahan yang telah mereka kenal sebelumnya. Namun siswa sering kesulitan dalam mengoperasikan bilangan desimal, terutama penempatan koma desimal. Dalam hal ini kalkulator dibutuhkan untuk membantu siswa untuk menempatkan koma desimal sebagai latihan awal dalam melakukan operasi hitung desimal.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
19. Hasil hitung dengan kalkulator akan memudahkan siswa untuk menarik kesimpulan dari apa yang dilihat.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju

Lampiran 1. Kuesioner Uji Coba

20. Dengan kalkulator akan mempermudah mengetahui bagaimana sifat bilangan satu dan nol terhadap berbagai macam operasi hitung.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
21. Kalkulator membuat siswa malas untuk berpikir.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
22. Kalkulator membuat pola pikir siswa tidak berkembang.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
23. Kalkulator justru membuat siswa kesulitan dalam mengerjakan soal cerita.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
24. Kalkulator memberikan umpan balik secara langsung, sehingga merangsang siswa menjadi lebih kreatif.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
25. Permainan bilangan dengan kalkulator dapat digunakan siswa untuk rekreasi matematika sekaligus pengembangan ketrampilan siswa.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju



Kuesioner

Nama:

SD:

Petunjuk :

1. Bacalah soal baik-baik
 2. Berilah tanda silang pada jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan sikap anda.
 3. Apapun jawaban anda tidak akan mempengaruhi penilaian anda sebagai guru.
-
1. Permainan bilangan dengan kalkulator dapat digunakan untuk menanamkan konsep bilangan kepada siswa.
a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
 2. Dengan kalkulator penanaman konsep bilangan menjadi sulit ditanamkan untuk anak.
a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
 3. Dengan kalkulator siswa akan lebih percaya diri dalam menyelesaikan soal cerita.
a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
 4. Kalkulator sangat membantu siswa dalam menentukan langkah-langkah yang akan dipakai pada soal cerita.
a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
 5. Dengan kalkulator siswa hanya akan memerlukan sedikit waktu untuk pengecekan hasil perhitungna yang telah dikerjakan sebelumnya
a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju

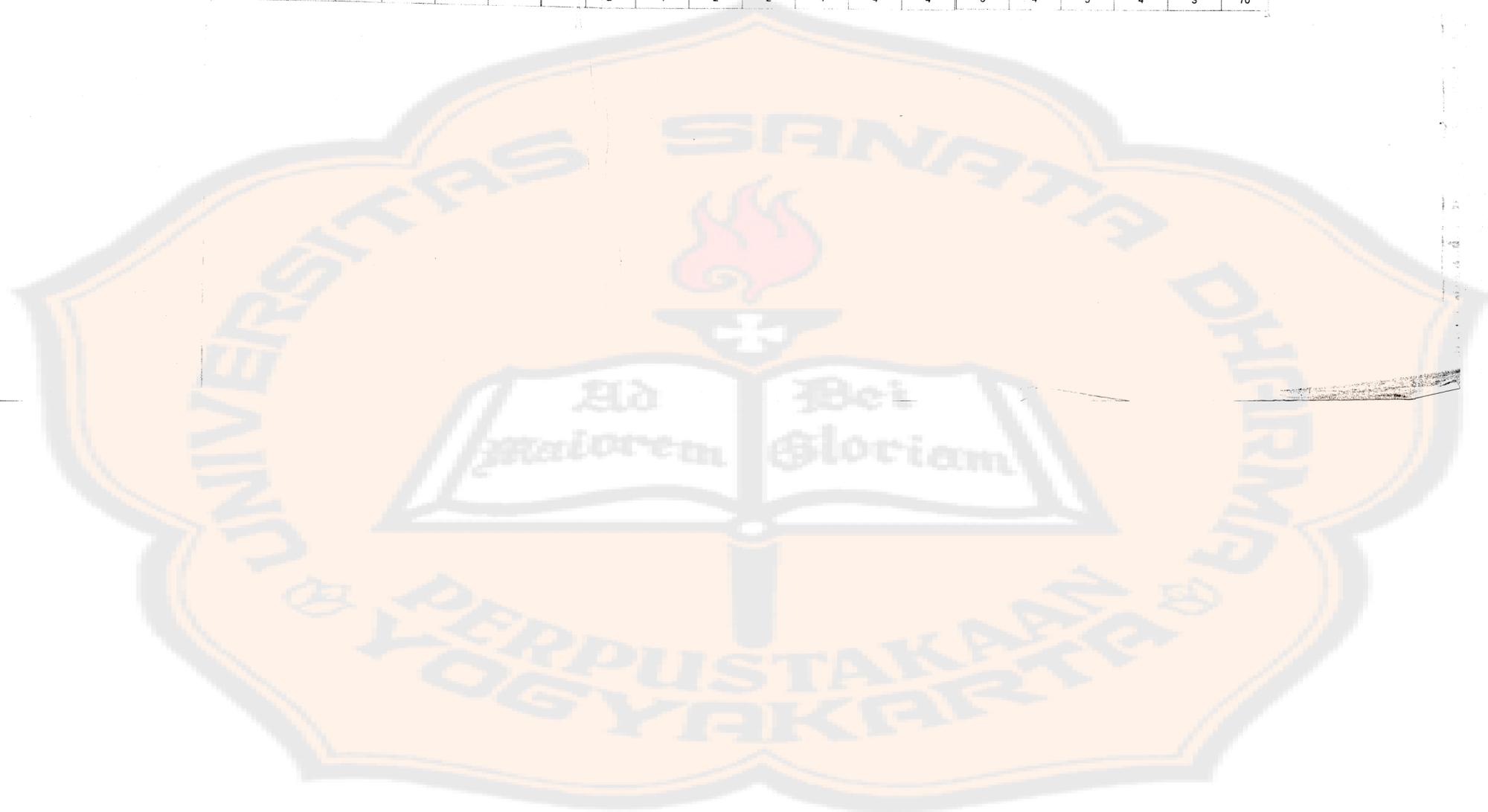
6. Dengan semakin banyaknya soal cerita yang mengandung pemecahan masalah (problem solving) akan semakin memperkuat pemahaman siswa terhadap konsep yang terkandung didalamnya.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
7. Kalkulator dibutuhkan siswa untuk membantu kesulitan perhitungan dalam soal cerita
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
8. Dengan kalkulator guru akan memberi lebih banyak kesempatan kepada siswa untuk berbuat dan menemukan sendiri konsep yang akan diajarkan.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
9. Untuk mengajarkan konsep bilangan bulat negatif dengan operasi-operasinya lebih mudah digunakan alat bantu kalkulator.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
10. Untuk mengajarkan pengertian tentang sifat-sifat bilangan seperti $2 \times 3 = 3 \times 2$ lebih mudah dengan menggunakan kalkulator.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
11. Pada bilangan bulat, dengan kalkulator dapat dilakukan pengecekan sifat bahwa operasi penjumlahan, pengurangan dan perkalian bilangan bulat akan menghasilkan bilangan bulat juga.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
12. Pada bilangan bulat, dengan kalkulator akan lebih mudah menanamkan konsep bahwa pengurangan sebagai lawan penjumlahan.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju

13. Kalkulator dapat digunakan sebagai penguatan dalam operasi perkalian bilangan bulat. Sebab mungkin siswa tidak yakin atau lupa apakah hasil kali dua bilangan bulat negatif itu bilangan bulat negatif atau bilangan bulat positif.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
14. Dengan kalkulator , akan lebih mudah mengerjakan bagaimana sifat bilangan satu dan nol itu terhadap berbagai macam operasi hitung.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
- 15 .Kalkulator juga bisa berfungsi sebagai alat untuk mengecek hasil-hasil operasi bilangan.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
16. Dengan kalkulator siswa akan lebih mudah memahami bahwa perkalian 3×4 sebagai penjumlahan berulang dari $4 + 4 + 4$.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
17. Untuk mencari bentuk atau nama lain dari suatu pecahan akan lebih efektif jika menggunakan kalkulator, seperti : $1/2 = \dots / 48$
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
18. Pada dasarnya belajar desimal adalah belajar cara lain mengungkapkan pecahan yang telah mereka kenal sebelumnya. Namun siswa sering kesulitan dalam mengoperasikan bilangan desimal, terutama penempatan koma desimal. Dalam hal ini kalkulator dibutuhkan untuk membantu siswa untuk menempatkan koma desimal sebagai latihan awal dalam melakukan operasi hitung desimal.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
19. Hasil hitung dengan kalkulator akan memudahkan siswa untuk menarik kesimpulan dari apa yang dilihat.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju

20. Kalkulator akan mempersulit siswa dalam hal pengecekan sifat – sifat yang ada terhadap operasi penjumlahan, pengurangan dan perkalian.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
21. Kalkulator membuat siswa malas untuk berpikir.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
22. Kalkulator tidak mengembangkan ketrampilan siswa dalam berhitung.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
23. Kalkulator justru membuat siswa kesulitan dalam mengerjakan soal cerita.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
24. Kalkulator memberikan umpan balik secara langsung, sehingga merangsang siswa menjadi lebih kreatif.
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju
25. Permainan bilangan dengan kalkulator dapat digunakan siswa untuk rekreasi matematika sekaligus pengembangan ketrampilan siswa..
- a. sangat setuju b. setuju c. ragu-ragu
d. tidak setuju e. sangat tidak setuju

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

nama	sekolah	kelas	item_1	item_2	item_3	item_4	item_5	item_6	item_7	item_8	item_9	item_10	item_11	item_12	item_13	item_14	item_15	item_16	item_17	item_18	item_19	item_20	item_21	item_22	item_23	item_24	item_25	total
1	1	1	3	2	4	2	3	4	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	62
2	1	2	2	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	2	4	3	5	5	4	3	5	5	3	5	5	3	3	87
3	1	3	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35
4	2	1	3	1	1	3	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	5	3	1	3	1	3	49
5	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3	1	3	30	
6	2	3	3	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	1	5	4	4	1	5	5	5	5	1	5	5	5	105
7	3	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100
8	3	2	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	5	5	2	4	4	4	4	2	4	4	4	93
9	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	4	2	2	4	2	2	4	4	4	3	4	3	4	3	70



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lampiran 4. Uji Validitas Kuesioner Uji Coba dengan Menggunakan Korelasi Pearson

		Skor Pertanyaa n 1	Skor Pertanyaa n 2	Skor Pertanyaa n 3	Skor Pertanyaa n 4	Skor Pertanyaa n 5
Skor Pertanyaan 1	Pearson Correlation	1.000	.552	.632	.763*	.443
	Sig. (2-tailed)	.	.123	.068	.017	.233
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 2	Pearson Correlation	.552	1.000	.892**	.821**	.302
	Sig. (2-tailed)	.123	.	.001	.007	.430
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 3	Pearson Correlation	.632	.892**	1.000	.687*	.414
	Sig. (2-tailed)	.068	.001	.	.041	.268
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 4	Pearson Correlation	.763*	.821**	.687*	1.000	.225
	Sig. (2-tailed)	.017	.007	.041	.	.561
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 5	Pearson Correlation	.443	.302	.414	.225	1.000
	Sig. (2-tailed)	.233	.430	.268	.561	.
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 6	Pearson Correlation	.632	.892**	1.000**	.687*	.414
	Sig. (2-tailed)	.068	.001	.000	.041	.268
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 7	Pearson Correlation	.763*	.821**	.687*	1.000**	.225
	Sig. (2-tailed)	.017	.007	.041	.000	.561
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 8	Pearson Correlation	.763*	.821**	.687*	1.000**	.225
	Sig. (2-tailed)	.017	.007	.041	.000	.561
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 9	Pearson Correlation	.639	.938**	.953**	.756*	.232
	Sig. (2-tailed)	.064	.000	.000	.018	.548
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 10	Pearson Correlation	.552	1.000**	.892**	.821**	.302
	Sig. (2-tailed)	.123	.000	.001	.007	.430
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 11	Pearson Correlation	.552	1.000**	.892**	.821**	.302
	Sig. (2-tailed)	.123	.000	.001	.007	.430
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 12	Pearson Correlation	.572	.839**	.744*	.850**	.208
	Sig. (2-tailed)	.108	.005	.022	.004	.592
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 13	Pearson Correlation	.443	.302	.414	.225	1.000**
	Sig. (2-tailed)	.233	.430	.268	.561	.000
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 14	Pearson Correlation	.685*	.943**	.956**	.835**	.416
	Sig. (2-tailed)	.042	.000	.000	.005	.266
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 15	Pearson Correlation	.207	.345	.112	.434	.075
	Sig. (2-tailed)	.592	.364	.775	.243	.847
	N	9	9	9	9	9

		Skor Pertanyaan n 6	Skor Pertanyaan n 7	Skor Pertanyaan n 8	Skor Pertanyaan n 9	Skor Pertanyaan n 10
Skor Pertanyaan 1	Pearson Correlation	.632	.763*	.763*	.639	.552
	Sig. (2-tailed)	.068	.017	.017	.064	.123
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 2	Pearson Correlation	.892**	.821**	.821**	.938**	1.000**
	Sig. (2-tailed)	.001	.007	.007	.000	.000
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 3	Pearson Correlation	1.000**	.687*	.687*	.953**	.892**
	Sig. (2-tailed)	.000	.041	.041	.000	.001
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 4	Pearson Correlation	.687*	1.000**	1.000**	.756*	.821**
	Sig. (2-tailed)	.041	.000	.000	.018	.007
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 5	Pearson Correlation	.414	.225	.225	.232	.302
	Sig. (2-tailed)	.268	.561	.561	.548	.430
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 6	Pearson Correlation	1.000	.687*	.687*	.953**	.892**
	Sig. (2-tailed)	.	.041	.041	.000	.001
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 7	Pearson Correlation	.687*	1.000	1.000**	.756*	.821**
	Sig. (2-tailed)	.041	.	.000	.018	.007
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 8	Pearson Correlation	.687*	1.000**	1.000	.756*	.821**
	Sig. (2-tailed)	.041	.000	.	.018	.007
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 9	Pearson Correlation	.953**	.756*	.756*	1.000	.938**
	Sig. (2-tailed)	.000	.018	.018	.	.000
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 10	Pearson Correlation	.892**	.821**	.821**	.938**	1.000
	Sig. (2-tailed)	.001	.007	.007	.000	.
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 11	Pearson Correlation	.892**	.821**	.821**	.938**	1.000**
	Sig. (2-tailed)	.001	.007	.007	.000	.000
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 12	Pearson Correlation	.744*	.850**	.850**	.839**	.839**
	Sig. (2-tailed)	.022	.004	.004	.005	.005
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 13	Pearson Correlation	.414	.225	.225	.232	.302
	Sig. (2-tailed)	.268	.561	.561	.548	.430
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 14	Pearson Correlation	.956**	.835**	.835**	.943**	.943**
	Sig. (2-tailed)	.000	.005	.005	.000	.000
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 15	Pearson Correlation	.112	.434	.434	.162	.345
	Sig. (2-tailed)	.775	.243	.243	.677	.364
	N	9	9	9	9	9

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lampiran 4. Uji Validitas Kuesioner Uji Coba dengan Menggunakan Korelasi Pearson

109

		Skor Pertanyaa n 6	Skor Pertanyaa n 7	Skor Pertanyaa n 8	Skor Pertanyaa n 9	Skor Pertanyaa n 10
Skor Pertanyaan 16	Pearson Correlation	.741*	.736*	.736*	.687*	.841**
	Sig. (2-tailed)	.022	.024	.024	.041	.004
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 17	Pearson Correlation	.414	.225	.225	.232	.302
	Sig. (2-tailed)	.268	.561	.561	.548	.430
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 18	Pearson Correlation	.758*	.866**	.866**	.810**	.867**
	Sig. (2-tailed)	.018	.003	.003	.008	.002
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 19	Pearson Correlation	.650	.876**	.876**	.589	.707*
	Sig. (2-tailed)	.058	.002	.002	.095	.033
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 20	Pearson Correlation	-.066	.497	.497	-.020	.162
	Sig. (2-tailed)	.866	.173	.173	.959	.677
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 21	Pearson Correlation	.687*	1.000**	1.000**	.756*	.821**
	Sig. (2-tailed)	.041	.000	.000	.018	.007
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 22	Pearson Correlation	.146	.094	.094	-.020	.098
	Sig. (2-tailed)	.708	.809	.809	.960	.803
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 23	Pearson Correlation	.622	.901**	.901**	.594	.767*
	Sig. (2-tailed)	.074	.001	.001	.091	.016
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 24	Pearson Correlation	.758*	.866**	.866**	.810**	.867**
	Sig. (2-tailed)	.018	.003	.003	.008	.002
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 25	Pearson Correlation	.687*	1.000**	1.000**	.756*	.821**
	Sig. (2-tailed)	.041	.000	.000	.018	.007
	N	9	9	9	9	9
TOTAL	Pearson Correlation	.836**	.920**	.920**	.831**	.910**
	Sig. (2-tailed)	.005	.000	.000	.005	.001
	N	9	9	9	9	9

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI 110
 Lampiran 4. Uji Validitas Kuesioner Uji Coba dengan Menggunakan Korelasi Pearson

		Skor Pertanyaa n 11	Skor Pertanyaa n 12	Skor Pertanyaa n 13	Skor Pertanyaa n 14	Skor Pertanyaa n 15
Skor Pertanyaan 1	Pearson Correlation	.552	.572	.443	.685*	.207
	Sig. (2-tailed)	.123	.108	.233	.042	.592
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 2	Pearson Correlation	1.000**	.839**	.302	.943**	.345
	Sig. (2-tailed)	.000	.005	.430	.000	.364
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 3	Pearson Correlation	.892**	.744*	.414	.956**	.112
	Sig. (2-tailed)	.001	.022	.268	.000	.775
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 4	Pearson Correlation	.821**	.850**	.225	.835**	.434
	Sig. (2-tailed)	.007	.004	.561	.005	.243
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 5	Pearson Correlation	.302	.208	1.000**	.416	.075
	Sig. (2-tailed)	.430	.592	.000	.266	.847
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 6	Pearson Correlation	.892**	.744*	.414	.956**	.112
	Sig. (2-tailed)	.001	.022	.268	.000	.775
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 7	Pearson Correlation	.821**	.850**	.225	.835**	.434
	Sig. (2-tailed)	.007	.004	.561	.005	.243
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 8	Pearson Correlation	.821**	.850**	.225	.835**	.434
	Sig. (2-tailed)	.007	.004	.561	.005	.243
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 9	Pearson Correlation	.938**	.839**	.232	.943**	.162
	Sig. (2-tailed)	.000	.005	.548	.000	.677
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 10	Pearson Correlation	1.000**	.839**	.302	.943**	.345
	Sig. (2-tailed)	.000	.005	.430	.000	.364
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 11	Pearson Correlation	1.000	.839**	.302	.943**	.345
	Sig. (2-tailed)	.	.005	.430	.000	.364
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 12	Pearson Correlation	.839**	1.000	.208	.843**	.200
	Sig. (2-tailed)	.005	.	.592	.004	.607
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 13	Pearson Correlation	.302	.208	1.000	.416	.075
	Sig. (2-tailed)	.430	.592	.	.266	.847
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 14	Pearson Correlation	.943**	.843**	.416	1.000	.153
	Sig. (2-tailed)	.000	.004	.266	.	.694
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 15	Pearson Correlation	.345	.200	.075	.153	1.000
	Sig. (2-tailed)	.364	.607	.847	.694	.
	N	9	9	9	9	9

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI
 Lampiran 4. Uji Validitas Kuesioner Uji Coba dengan Menggunakan Korelasi Pearson

		Skor Pertanyaa n 11	Skor Pertanyaa n 12	Skor Pertanyaa n 13	Skor Pertanyaa n 14	Skor Pertanyaa n 15
Skor Pertanyaan 16	Pearson Correlation	.841**	.660	.587	.842**	.390
	Sig. (2-tailed)	.004	.053	.097	.004	.300
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 17	Pearson Correlation	.302	.208	1.000**	.416	.075
	Sig. (2-tailed)	.430	.592	.000	.266	.847
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 18	Pearson Correlation	.867**	.978**	.329	.871**	.263
	Sig. (2-tailed)	.002	.000	.387	.002	.494
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 19	Pearson Correlation	.707*	.738*	.503	.778*	.421
	Sig. (2-tailed)	.033	.023	.167	.014	.260
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 20	Pearson Correlation	.162	.254	.008	.210	-.007
	Sig. (2-tailed)	.677	.510	.985	.587	.987
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 21	Pearson Correlation	.821**	.850**	.225	.835**	.434
	Sig. (2-tailed)	.007	.004	.561	.005	.243
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 22	Pearson Correlation	.098	.192	.877**	.202	-.025
	Sig. (2-tailed)	.803	.621	.002	.601	.948
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 23	Pearson Correlation	.767*	.686*	.442	.777*	.510
	Sig. (2-tailed)	.016	.041	.234	.014	.161
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 24	Pearson Correlation	.867**	.978**	.329	.871**	.263
	Sig. (2-tailed)	.002	.000	.387	.002	.494
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 25	Pearson Correlation	.821**	.850**	.225	.835**	.434
	Sig. (2-tailed)	.007	.004	.561	.005	.243
	N	9	9	9	9	9
TOTAL	Pearson Correlation	.910**	.865**	.517	.938**	.369
	Sig. (2-tailed)	.001	.003	.154	.000	.328
	N	9	9	9	9	9

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lampiran 4. Uji Validitas Kuesioner Uji Coba dengan Menggunakan Korelasi Pearson

		Skor Pertanyaan n 16	Skor Pertanyaan n 17	Skor Pertanyaan n 18	Skor Pertanyaan n 19	Skor Pertanyaan n 20
Skor Pertanyaan 1	Pearson Correlation	.495	.443	.543	.630	.207
	Sig. (2-tailed)	.175	.233	.131	.069	.592
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 2	Pearson Correlation	.841**	.302	.867**	.707*	.162
	Sig. (2-tailed)	.004	.430	.002	.033	.677
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 3	Pearson Correlation	.741*	.414	.758*	.650	-.066
	Sig. (2-tailed)	.022	.268	.018	.058	.866
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 4	Pearson Correlation	.736*	.225	.866**	.876**	.497
	Sig. (2-tailed)	.024	.561	.003	.002	.173
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 5	Pearson Correlation	.587	1.000**	.329	.503	.008
	Sig. (2-tailed)	.097	.000	.387	.167	.985
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 6	Pearson Correlation	.741*	.414	.758*	.650	-.066
	Sig. (2-tailed)	.022	.268	.018	.058	.866
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 7	Pearson Correlation	.736*	.225	.866**	.876**	.497
	Sig. (2-tailed)	.024	.561	.003	.002	.173
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 8	Pearson Correlation	.736*	.225	.866**	.876**	.497
	Sig. (2-tailed)	.024	.561	.003	.002	.173
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 9	Pearson Correlation	.687*	.232	.810**	.589	-.020
	Sig. (2-tailed)	.041	.548	.008	.095	.959
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 10	Pearson Correlation	.841**	.302	.867**	.707*	.162
	Sig. (2-tailed)	.004	.430	.002	.033	.677
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 11	Pearson Correlation	.841**	.302	.867**	.707*	.162
	Sig. (2-tailed)	.004	.430	.002	.033	.677
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 12	Pearson Correlation	.660	.208	.978**	.738*	.254
	Sig. (2-tailed)	.053	.592	.000	.023	.510
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 13	Pearson Correlation	.587	1.000**	.329	.503	.008
	Sig. (2-tailed)	.097	.000	.387	.167	.985
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 14	Pearson Correlation	.842**	.416	.871**	.778*	.210
	Sig. (2-tailed)	.004	.266	.002	.014	.587
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 15	Pearson Correlation	.390	.075	.263	.421	-.007
	Sig. (2-tailed)	.300	.847	.494	.260	.987
	N	9	9	9	9	9

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lampiran 4. Uji Validitas Kuesioner Uji Coba dengan Menggunakan
Korelasi Pearson

113

		Skor Pertanyaa n 16	Skor Pertanyaa n 17	Skor Pertanyaa n 18	Skor Pertanyaa n 19	Skor Pertanyaa n 20
Skor Pertanyaan 16	Pearson Correlation	1.000	.587	.771*	.809**	.340
	Sig. (2-tailed)	.	.097	.015	.008	.371
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 17	Pearson Correlation	.587	1.000	.329	.503	.008
	Sig. (2-tailed)	.097	.	.387	.167	.985
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 18	Pearson Correlation	.771*	.329	1.000	.835**	.318
	Sig. (2-tailed)	.015	.387	.	.005	.404
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 19	Pearson Correlation	.809**	.503	.835**	1.000	.478
	Sig. (2-tailed)	.008	.167	.005	.	.193
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 20	Pearson Correlation	.340	.008	.318	.478	1.000
	Sig. (2-tailed)	.371	.985	.404	.193	.
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 21	Pearson Correlation	.736*	.225	.866**	.876**	.497
	Sig. (2-tailed)	.024	.561	.003	.002	.173
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 22	Pearson Correlation	.440	.877**	.324	.460	.146
	Sig. (2-tailed)	.236	.002	.395	.213	.708
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 23	Pearson Correlation	.864**	.442	.792*	.958**	.566
	Sig. (2-tailed)	.003	.234	.011	.000	.112
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 24	Pearson Correlation	.771*	.329	1.000**	.835**	.318
	Sig. (2-tailed)	.015	.387	.000	.005	.404
	N	9	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 25	Pearson Correlation	.736*	.225	.866**	.876**	.497
	Sig. (2-tailed)	.024	.561	.003	.002	.173
	N	9	9	9	9	9
TOTAL	Pearson Correlation	.898**	.517	.923**	.913**	.344
	Sig. (2-tailed)	.001	.154	.000	.001	.364
	N	9	9	9	9	9

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lampiran 4. Uji Validitas Kuesioner Uji Coba dengan Menggunakan
Korelasi Pearson

		Skor Pertanyaa n 21	Skor Pertanyaa n 22	Skor Pertanyaa n 23	Skor Pertanyaa n 24
Skor Pertanyaan 1	Pearson Correlation	.763*	.145	.606	.543
	Sig. (2-tailed)	.017	.709	.083	.131
	N	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 2	Pearson Correlation	.821**	.098	.767*	.867**
	Sig. (2-tailed)	.007	.803	.016	.002
	N	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 3	Pearson Correlation	.687*	.146	.622	.758*
	Sig. (2-tailed)	.041	.708	.074	.018
	N	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 4	Pearson Correlation	1.000**	.094	.901**	.866**
	Sig. (2-tailed)	.000	.809	.001	.003
	N	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 5	Pearson Correlation	.225	.877**	.442	.329
	Sig. (2-tailed)	.561	.002	.234	.387
	N	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 6	Pearson Correlation	.687*	.146	.622	.758*
	Sig. (2-tailed)	.041	.708	.074	.018
	N	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 7	Pearson Correlation	1.000**	.094	.901**	.866**
	Sig. (2-tailed)	.000	.809	.001	.003
	N	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 8	Pearson Correlation	1.000**	.094	.901**	.866**
	Sig. (2-tailed)	.000	.809	.001	.003
	N	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 9	Pearson Correlation	.756*	-.020	.594	.810**
	Sig. (2-tailed)	.018	.960	.091	.008
	N	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 10	Pearson Correlation	.821**	.098	.767*	.867**
	Sig. (2-tailed)	.007	.803	.016	.002
	N	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 11	Pearson Correlation	.821**	.098	.767*	.867**
	Sig. (2-tailed)	.007	.803	.016	.002
	N	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 12	Pearson Correlation	.850**	.192	.686*	.978**
	Sig. (2-tailed)	.004	.621	.041	.000
	N	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 13	Pearson Correlation	.225	.877**	.442	.329
	Sig. (2-tailed)	.561	.002	.234	.387
	N	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 14	Pearson Correlation	.835**	.202	.777*	.871**
	Sig. (2-tailed)	.005	.601	.014	.002
	N	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 15	Pearson Correlation	.434	-.025	.510	.263
	Sig. (2-tailed)	.243	.948	.161	.494
	N	9	9	9	9

		Skor Pertanyaa n 21	Skor Pertanyaa n 22	Skor Pertanyaa n 23	Skor Pertanyaa n 24
Skor Pertanyaan 16	Pearson Correlation	.736*	.440	.864**	.771*
	Sig. (2-tailed)	.024	.236	.003	.015
	N	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 17	Pearson Correlation	.225	.877**	.442	.329
	Sig. (2-tailed)	.561	.002	.234	.387
	N	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 18	Pearson Correlation	.866**	.324	.792*	1.000**
	Sig. (2-tailed)	.003	.395	.011	.000
	N	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 19	Pearson Correlation	.876**	.460	.958**	.835**
	Sig. (2-tailed)	.002	.213	.000	.005
	N	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 20	Pearson Correlation	.497	.146	.566	.318
	Sig. (2-tailed)	.173	.708	.112	.404
	N	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 21	Pearson Correlation	1.000	.094	.901**	.866**
	Sig. (2-tailed)	.	.809	.001	.003
	N	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 22	Pearson Correlation	.094	1.000	.347	.324
	Sig. (2-tailed)	.809	.	.360	.395
	N	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 23	Pearson Correlation	.901**	.347	1.000	.792*
	Sig. (2-tailed)	.001	.360	.	.011
	N	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 24	Pearson Correlation	.866**	.324	.792*	1.000
	Sig. (2-tailed)	.003	.395	.011	.
	N	9	9	9	9
Skor Pertanyaan 25	Pearson Correlation	1.000**	.094	.901**	.866**
	Sig. (2-tailed)	.000	.809	.001	.003
	N	9	9	9	9
TOTAL	Pearson Correlation	.920**	.365	.915**	.923**
	Sig. (2-tailed)	.000	.334	.001	.000
	N	9	9	9	9

		Skor Pertanyaan n 25	TOTAL
Skor Pertanyaan 1	Pearson Correlation	.763*	.720*
	Sig. (2-tailed)	.017	.029
	N	9	9
Skor Pertanyaan 2	Pearson Correlation	.821**	.910**
	Sig. (2-tailed)	.007	.001
	N	9	9
Skor Pertanyaan 3	Pearson Correlation	.687*	.836**
	Sig. (2-tailed)	.041	.005
	N	9	9
Skor Pertanyaan 4	Pearson Correlation	1.000**	.920**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	9	9
Skor Pertanyaan 5	Pearson Correlation	.225	.517
	Sig. (2-tailed)	.561	.154
	N	9	9
Skor Pertanyaan 6	Pearson Correlation	.687*	.836**
	Sig. (2-tailed)	.041	.005
	N	9	9
Skor Pertanyaan 7	Pearson Correlation	1.000**	.920**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	9	9
Skor Pertanyaan 8	Pearson Correlation	1.000**	.920**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	9	9
Skor Pertanyaan 9	Pearson Correlation	.756*	.831**
	Sig. (2-tailed)	.018	.005
	N	9	9
Skor Pertanyaan 10	Pearson Correlation	.821**	.910**
	Sig. (2-tailed)	.007	.001
	N	9	9
Skor Pertanyaan 11	Pearson Correlation	.821**	.910**
	Sig. (2-tailed)	.007	.001
	N	9	9
Skor Pertanyaan 12	Pearson Correlation	.850**	.865**
	Sig. (2-tailed)	.004	.003
	N	9	9
Skor Pertanyaan 13	Pearson Correlation	.225	.517
	Sig. (2-tailed)	.561	.154
	N	9	9
Skor Pertanyaan 14	Pearson Correlation	.835**	.938**
	Sig. (2-tailed)	.005	.000
	N	9	9
Skor Pertanyaan 15	Pearson Correlation	.434	.369
	Sig. (2-tailed)	.243	.328
	N	9	9

		Skor Pertanyaan n 25	TOTAL
Skor Pertanyaan 16	Pearson Correlation	.736*	.898**
	Sig. (2-tailed)	.024	.001
	N	9	9
Skor Pertanyaan 17	Pearson Correlation	.225	.517
	Sig. (2-tailed)	.561	.154
	N	9	9
Skor Pertanyaan 18	Pearson Correlation	.866**	.923**
	Sig. (2-tailed)	.003	.000
	N	9	9
Skor Pertanyaan 19	Pearson Correlation	.876**	.913**
	Sig. (2-tailed)	.002	.001
	N	9	9
Skor Pertanyaan 20	Pearson Correlation	.497	.344
	Sig. (2-tailed)	.173	.364
	N	9	9
Skor Pertanyaan 21	Pearson Correlation	1.000**	.920**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	9	9
Skor Pertanyaan 22	Pearson Correlation	.094	.365
	Sig. (2-tailed)	.809	.334
	N	9	9
Skor Pertanyaan 23	Pearson Correlation	.901**	.915**
	Sig. (2-tailed)	.001	.001
	N	9	9
Skor Pertanyaan 24	Pearson Correlation	.866**	.923**
	Sig. (2-tailed)	.003	.000
	N	9	9
Skor Pertanyaan 25	Pearson Correlation	1.000	.920**
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	9	9
TOTAL	Pearson Correlation	.920**	1.000
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	9	9

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lampiran 5. Pengujian Reliabilitas Kuesioner Uji Coba dengan Menggunakan Metode Alfa

118

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
ITEM_1	137.7778	3055.6944	.7113	.7573
ITEM_2	137.5556	2994.2778	.9056	.7513
ITEM_3	137.3333	3002.5000	.8279	.7516
ITEM_4	137.3333	2997.7500	.9160	.7521
ITEM_5	138.1111	3064.6111	.4997	.7553
ITEM_6	137.3333	3002.5000	.8279	.7516
ITEM_7	137.3333	2997.7500	.9160	.7521
ITEM_8	137.3333	2997.7500	.9160	.7521
ITEM_9	137.5556	3006.7778	.8232	.7530
ITEM_10	137.5556	2994.2778	.9056	.7513
ITEM_11	137.5556	2994.2778	.9056	.7513
ITEM_12	137.5556	2985.7778	.8575	.7512
ITEM_13	138.1111	3064.6111	.4997	.7553
ITEM_14	137.5556	2981.0278	.9351	.7516
ITEM_15	136.3333	3078.5000	.3463	.7593
ITEM_16	137.4444	2966.7778	.8919	.7495
ITEM_17	138.1111	3064.6111	.4997	.7553
ITEM_18	137.4444	2977.2778	.9185	.7513
ITEM_19	136.8889	2985.3611	.9080	.7510
ITEM_20	136.3333	3082.5000	.3213	.7611
ITEM_21	137.3333	2997.7500	.9160	.7521
ITEM_22	137.6667	3077.0000	.3414	.7597
ITEM_23	137.1111	2981.3611	.9101	.7517
ITEM_24	137.4444	2977.2778	.9185	.7513
ITEM_25	137.3333	2997.7500	.9160	.7521
TOTAL	70.1111	784.1111	1.0000	.9733

Reliability Coefficients

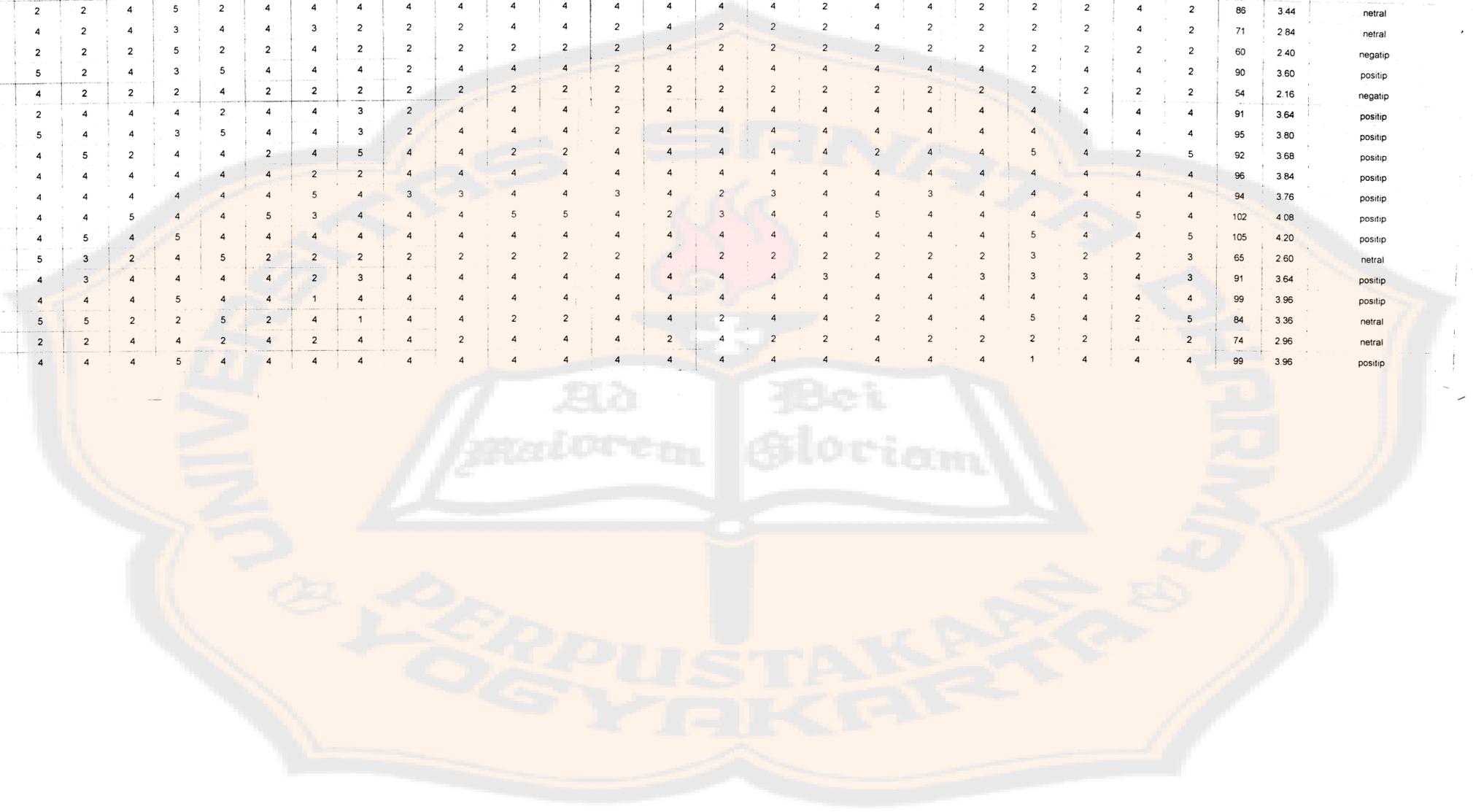
N of Cases = 9.0

N of Items = 26

Alpha = .7631

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	nama	sekolah	kelas	item_1	item_2	item_3	item_4	item_5	item_6	item_7	item_8	item_9	item_10	item_11	item_12	item_13	item_14	item_15	item_16	item_17	item_18	item_19	item_20	item_21	item_22	item_23	item_24	item_25	total	rata	sikap
1	Aisyah	1	1	3	2	3	2	3	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	52	2.08	negatip
2	St. Jumadi	1	2	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	5	4	1	4	4	1	4	1	4	4	1	83	3.32	netral
3	Daiyah	1	3	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	107	4.28	positip
4	M Sri Wartini	2	1	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	4	4	2	4	2	2	2	4	2	2	4	2	4	4	80	3.20	netral
5	Yuli	2	1	3	4	4	3	3	4	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	4	2	3	4	69	2.76	netral
6	Ig Sutarsih	2	1	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	2	4	4	4	5	5	2	4	4	2	4	4	4	4	4	98	3.92	positip
7	Frans Mukijo	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100	4.00	positip
8		2	3	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	106	4.24	positip
9		2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	102	4.08	positip
10	Pratiwi	2	2	4	4	3	4	4	4	4	1	4	4	1	4	4	4	2	4	1	4	4	1	4	3	4	4	3	83	3.32	netral
11	Lusia	2	2	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	103	4.12	positip
12	Wijayanti	2	2	5	2	2	4	5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	2	2	4	2	86	3.44	netral
13	T- Yeti Murningsih	3	1	3	4	2	4	3	4	4	3	2	2	2	4	4	2	4	2	2	2	4	2	2	2	2	4	2	71	2.84	netral
14	S C Yuliansi	3	1	5	2	2	2	5	2	2	4	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	60	2.40	negatip
15	Ch. Sri Winarni	3	1	3	5	2	4	3	5	4	4	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	90	3.60	positip
16	An. Martini	3	1	2	4	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	54	2.16	negatip
17	Fl Suprani Ph	3	2	4	2	4	4	4	2	4	4	3	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	91	3.64	positip
18	MM Sudi Wuryani	3	2	3	5	4	4	3	5	4	4	3	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	95	3.80	positip
19		3	2	4	4	5	2	4	4	2	4	5	4	4	2	2	4	4	4	4	4	2	4	4	5	4	2	5	92	3.68	positip
20		3	2	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	96	3.84	positip
21		3	2	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	94	3.76	positip
22	Heni Susilowati	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	3	4	4	3	4	2	3	4	4	3	4	4	4	4	4	102	4.08	positip
23	B Prihastuti W.	3	3	4	4	4	5	4	4	5	3	4	4	4	5	5	4	2	3	4	4	5	4	4	4	4	5	4	105	4.20	positip
24	Atun	3	3	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	105	4.20	positip
25	Ruliyanti	4	1	4	5	3	2	4	5	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	65	2.60	netral
26	Al. Tejo H.	4	2	4	4	3	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	91	3.64	positip
27	Sri Mulyani	4	3	5	4	4	4	5	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	99	3.96	positip
28	Y. Sumardi	5	1	2	5	5	2	2	5	2	4	1	4	4	2	2	4	4	2	4	4	2	4	4	5	4	2	5	84	3.36	netral
29	A Srihartono	5	2	4	2	2	4	4	2	4	2	4	4	2	4	4	4	2	4	2	2	4	2	2	2	2	4	2	74	2.96	netral
30		5	3	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	99	3.96	positip



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lampiran 7. Uji Validitas Kuesioner Penelitian dengan Menggunakan Korelasi Pearson

		Skor Pertanyaa n 1	Skor Pertanyaa n 2	Skor Pertanyaa n 3	Skor Pertanyaa n 4	Skor Pertanyaa n 5
Skor Pertanyaan 1	Pearson Correlation	1.000	-.222	.132	.409*	1.000*
	Sig. (2-tailed)		.246	.495	.028	.000
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 2	Pearson Correlation	-.222	1.000	.376*	.101	-.222
	Sig. (2-tailed)	.246		.045	.601	.246
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 3	Pearson Correlation	.132	.376*	1.000	.068	.132
	Sig. (2-tailed)	.495	.045		.727	.495
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 4	Pearson Correlation	.409*	.101	.068	1.000	.409*
	Sig. (2-tailed)	.028	.601	.727		.028
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 5	Pearson Correlation	1.000**	-.222	.132	.409*	1.000
	Sig. (2-tailed)	.000	.246	.495	.028	
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 6	Pearson Correlation	-.222	1.000**	.376*	.101	-.222
	Sig. (2-tailed)	.246	.000	.045	.601	.246
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 7	Pearson Correlation	.409*	.101	.068	1.000**	.409*
	Sig. (2-tailed)	.028	.601	.727	.000	.028
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 8	Pearson Correlation	.194	.180	.306	.164	.194
	Sig. (2-tailed)	.314	.350	.107	.397	.314
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 9	Pearson Correlation	.594**	.103	.149	.558**	.594**
	Sig. (2-tailed)	.001	.596	.441	.002	.001
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 10	Pearson Correlation	.497**	.212	.316	.437*	.497**
	Sig. (2-tailed)	.006	.271	.095	.018	.006
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 11	Pearson Correlation	.194	.225	.572**	.289	.194
	Sig. (2-tailed)	.313	.242	.001	.129	.313
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 12	Pearson Correlation	.409*	.101	.068	1.000**	.409*
	Sig. (2-tailed)	.028	.601	.727	.000	.028
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 13	Pearson Correlation	.409*	.101	.068	1.000**	.409*
	Sig. (2-tailed)	.028	.601	.727	.000	.028
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 14	Pearson Correlation	.497**	.212	.316	.437*	.497**
	Sig. (2-tailed)	.006	.271	.095	.018	.006
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 15	Pearson Correlation	.398*	.276	.140	.177	.398*
	Sig. (2-tailed)	.032	.147	.470	.357	.032
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 16	Pearson Correlation	.522**	.058	.157	.570**	.522**
	Sig. (2-tailed)	.004	.765	.416	.001	.004
	N	29	29	29	29	29

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lampiran 7. Uji Validitas Kuesioner Penelitian dengan Menggunakan Korelasi Pearson

121

		Skor Pertanyaa n 1	Skor Pertanyaa n 2	Skor Pertanyaa n 3	Skor Pertanyaa n 4	Skor Pertanyaa n 5
Skor Pertanyaan 17	Pearson Correlation	.194	.225	.572**	.289	.194
	Sig. (2-tailed)	.313	.242	.001	.129	.313
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 18	Pearson Correlation	.236	.455*	.531**	.446*	.236
	Sig. (2-tailed)	.219	.013	.003	.015	.219
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 19	Pearson Correlation	.409*	.101	.068	1.000**	.409*
	Sig. (2-tailed)	.028	.601	.727	.000	.028
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 20	Pearson Correlation	.194	.225	.572**	.289	.194
	Sig. (2-tailed)	.313	.242	.001	.129	.313
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 21	Pearson Correlation	.236	.455*	.531**	.446*	.236
	Sig. (2-tailed)	.219	.013	.003	.015	.219
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 22	Pearson Correlation	.013	.335	.882**	.019	.013
	Sig. (2-tailed)	.945	.076	.000	.921	.945
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 23	Pearson Correlation	.236	.455*	.531**	.446*	.236
	Sig. (2-tailed)	.219	.013	.003	.015	.219
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 24	Pearson Correlation	.409*	.101	.068	1.000**	.409*
	Sig. (2-tailed)	.028	.601	.727	.000	.028
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 25	Pearson Correlation	.132	.376*	1.000**	.068	.132
	Sig. (2-tailed)	.495	.045	.000	.727	.495
	N	29	29	29	29	29
TOTAL	Pearson Correlation	.500**	.403*	.593**	.694**	.500**
	Sig. (2-tailed)	.006	.030	.001	.000	.006
	N	29	29	29	29	29

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lampiran 7. Uji Validitas Kuesioner Penelitian dengan Menggunakan
Korelasi Pearson

122

		Skor Pertanyaa n 6	Skor Pertanyaa n 7	Skor Pertanyaa n 8	Skor Pertanyaa n 9	Skor Pertanyaa n 10
Skor Pertanyaan 1	Pearson Correlation	-.222	.409*	.194	.594**	.497**
	Sig. (2-tailed)	.246	.028	.314	.001	.006
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 2	Pearson Correlation	1.000**	.101	.180	.103	.212
	Sig. (2-tailed)	.000	.601	.350	.596	.271
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 3	Pearson Correlation	.376*	.068	.306	.149	.316
	Sig. (2-tailed)	.045	.727	.107	.441	.095
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 4	Pearson Correlation	.101	1.000**	.164	.558**	.437*
	Sig. (2-tailed)	.601	.000	.397	.002	.018
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 5	Pearson Correlation	-.222	.409*	.194	.594**	.497**
	Sig. (2-tailed)	.246	.028	.314	.001	.006
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 6	Pearson Correlation	1.000	.101	.180	.103	.212
	Sig. (2-tailed)	.	.601	.350	.596	.271
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 7	Pearson Correlation	.101	1.000	.164	.558**	.437*
	Sig. (2-tailed)	.601	.	.397	.002	.018
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 8	Pearson Correlation	.180	.164	1.000	.302	.157
	Sig. (2-tailed)	.350	.397	.	.111	.415
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 9	Pearson Correlation	.103	.558**	.302	1.000	.644**
	Sig. (2-tailed)	.596	.002	.111	.	.000
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 10	Pearson Correlation	.212	.437*	.157	.644**	1.000*
	Sig. (2-tailed)	.271	.018	.415	.000	.
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 11	Pearson Correlation	.225	.289	.356	.344	.407*
	Sig. (2-tailed)	.242	.129	.058	.068	.029
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 12	Pearson Correlation	.101	1.000**	.164	.558**	.437*
	Sig. (2-tailed)	.601	.000	.397	.002	.018
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 13	Pearson Correlation	.101	1.000**	.164	.558**	.437*
	Sig. (2-tailed)	.601	.000	.397	.002	.018
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 14	Pearson Correlation	.212	.437*	.157	.644**	1.000*
	Sig. (2-tailed)	.271	.018	.415	.000	.000
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 15	Pearson Correlation	.276	.177	.548**	.238	.256
	Sig. (2-tailed)	.147	.357	.002	.214	.181
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 16	Pearson Correlation	.058	.570**	.122	.741**	.647**
	Sig. (2-tailed)	.765	.001	.529	.000	.000
	N	29	29	29	29	29

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lampiran 7. Uji Validitas Kuesioner Penelitian dengan Menggunakan
Korelasi Pearson

123

		Skor Pertanyaa n 6	Skor Pertanyaa n 7	Skor Pertanyaa n 8	Skor Pertanyaa n 9	Skor Pertanyaa n 10
Skor Pertanyaan 17	Pearson Correlation	.225	.289	.356	.344	.407*
	Sig. (2-tailed)	.242	.129	.058	.068	.029
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 18	Pearson Correlation	.455*	.446*	.339	.582**	.583**
	Sig. (2-tailed)	.013	.015	.072	.001	.001
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 19	Pearson Correlation	.101	1.000**	.164	.558**	.437*
	Sig. (2-tailed)	.601	.000	.397	.002	.018
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 20	Pearson Correlation	.225	.289	.356	.344	.407*
	Sig. (2-tailed)	.242	.129	.058	.068	.029
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 21	Pearson Correlation	.455*	.446*	.339	.582**	.583**
	Sig. (2-tailed)	.013	.015	.072	.001	.001
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 22	Pearson Correlation	.335	.019	.233	.080	.236
	Sig. (2-tailed)	.076	.921	.223	.682	.219
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 23	Pearson Correlation	.455*	.446*	.339	.582**	.583**
	Sig. (2-tailed)	.013	.015	.072	.001	.001
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 24	Pearson Correlation	.101	1.000**	.164	.558**	.437*
	Sig. (2-tailed)	.601	.000	.397	.002	.018
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 25	Pearson Correlation	.376*	.068	.306	.149	.316
	Sig. (2-tailed)	.045	.727	.107	.441	.095
	N	29	29	29	29	29
TOTAL	Pearson Correlation	.403*	.694**	.445*	.705**	.725**
	Sig. (2-tailed)	.030	.000	.016	.000	.000
	N	29	29	29	29	29

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lampiran 7. Uji Validitas Kuesioner Penelitian dengan Menggunakan
Korelasi Pearson

124

		Skor Pertanyaa n 11	Skor Pertanyaa n 12	Skor Pertanyaa n 13	Skor Pertanyaa n 14	Skor Pertanyaa n 15
Skor Pertanyaan 1	Pearson Correlation	.194	.409*	.409*	.497**	.398*
	Sig. (2-tailed)	.313	.028	.028	.006	.032
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 2	Pearson Correlation	.225	.101	.101	.212	.276
	Sig. (2-tailed)	.242	.601	.601	.271	.147
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 3	Pearson Correlation	.572**	.068	.068	.316	.140
	Sig. (2-tailed)	.001	.727	.727	.095	.470
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 4	Pearson Correlation	.289	1.000**	1.000**	.437*	.177
	Sig. (2-tailed)	.129	.000	.000	.018	.357
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 5	Pearson Correlation	.194	.409*	.409*	.497**	.398*
	Sig. (2-tailed)	.313	.028	.028	.006	.032
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 6	Pearson Correlation	.225	.101	.101	.212	.276
	Sig. (2-tailed)	.242	.601	.601	.271	.147
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 7	Pearson Correlation	.289	1.000**	1.000**	.437*	.177
	Sig. (2-tailed)	.129	.000	.000	.018	.357
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 8	Pearson Correlation	.356	.164	.164	.157	.548**
	Sig. (2-tailed)	.058	.397	.397	.415	.002
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 9	Pearson Correlation	.344	.558**	.558**	.644**	.238
	Sig. (2-tailed)	.068	.002	.002	.000	.214
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 10	Pearson Correlation	.407*	.437*	.437*	1.000**	.256
	Sig. (2-tailed)	.029	.018	.018	.000	.181
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 11	Pearson Correlation	1.000	.289	.289	.407*	.305
	Sig. (2-tailed)	.	.129	.129	.029	.108
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 12	Pearson Correlation	.289	1.000	1.000**	.437*	.177
	Sig. (2-tailed)	.129	.	.000	.018	.357
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 13	Pearson Correlation	.289	1.000**	1.000	.437*	.177
	Sig. (2-tailed)	.129	.000	.	.018	.357
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 14	Pearson Correlation	.407*	.437*	.437*	1.000	.256
	Sig. (2-tailed)	.029	.018	.018	.	.181
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 15	Pearson Correlation	.305	.177	.177	.256	1.000
	Sig. (2-tailed)	.108	.357	.357	.181	.
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 16	Pearson Correlation	.417*	.570**	.570**	.647**	.357
	Sig. (2-tailed)	.025	.001	.001	.000	.057
	N	29	29	29	29	29

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI
 Lampiran 7. Uji Validitas Kuesioner Penelitian dengan Menggunakan Korelasi Pearson 125

		Skor Pertanyaa n 11	Skor Pertanyaa n 12	Skor Pertanyaa n 13	Skor Pertanyaa n 14	Skor Pertanyaa n 15
Skor Pertanyaan 17	Pearson Correlation	1.000**	.289	.289	.407*	.305
	Sig. (2-tailed)	.000	.129	.129	.029	.108
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 18	Pearson Correlation	.545**	.446*	.446*	.583**	.402*
	Sig. (2-tailed)	.002	.015	.015	.001	.031
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 19	Pearson Correlation	.289	1.000**	1.000**	.437*	.177
	Sig. (2-tailed)	.129	.000	.000	.018	.357
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 20	Pearson Correlation	1.000**	.289	.289	.407*	.305
	Sig. (2-tailed)	.000	.129	.129	.029	.108
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 21	Pearson Correlation	.545**	.446*	.446*	.583**	.402*
	Sig. (2-tailed)	.002	.015	.015	.001	.031
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 22	Pearson Correlation	.457*	.019	.019	.236	.094
	Sig. (2-tailed)	.013	.921	.921	.219	.626
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 23	Pearson Correlation	.545**	.446*	.446*	.583**	.402*
	Sig. (2-tailed)	.002	.015	.015	.001	.031
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 24	Pearson Correlation	.289	1.000**	1.000**	.437*	.177
	Sig. (2-tailed)	.129	.000	.000	.018	.357
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 25	Pearson Correlation	.572**	.068	.068	.316	.140
	Sig. (2-tailed)	.001	.727	.727	.095	.470
	N	29	29	29	29	29
TOTAL	Pearson Correlation	.711**	.694**	.694**	.725**	.468*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.011
	N	29	29	29	29	29



		Skor Pertanyaan n 16	Skor Pertanyaan n 17	Skor Pertanyaan n 18	Skor Pertanyaan n 19	Skor Pertanyaan n 20
Skor Pertanyaan 1	Pearson Correlation	.522**	.194	.236	.409*	.194
	Sig. (2-tailed)	.004	.313	.219	.028	.313
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 2	Pearson Correlation	.058	.225	.455*	.101	.225
	Sig. (2-tailed)	.765	.242	.013	.601	.242
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 3	Pearson Correlation	.157	.572**	.531**	.068	.572**
	Sig. (2-tailed)	.416	.001	.003	.727	.001
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 4	Pearson Correlation	.570**	.289	.446*	1.000**	.289
	Sig. (2-tailed)	.001	.129	.015	.000	.129
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 5	Pearson Correlation	.522**	.194	.236	.409*	.194
	Sig. (2-tailed)	.004	.313	.219	.028	.313
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 6	Pearson Correlation	.058	.225	.455*	.101	.225
	Sig. (2-tailed)	.765	.242	.013	.601	.242
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 7	Pearson Correlation	.570**	.289	.446*	1.000**	.289
	Sig. (2-tailed)	.001	.129	.015	.000	.129
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 8	Pearson Correlation	.122	.356	.339	.164	.356
	Sig. (2-tailed)	.529	.058	.072	.367	.058
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 9	Pearson Correlation	.741**	.344	.582**	.558**	.344
	Sig. (2-tailed)	.000	.068	.001	.002	.068
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 10	Pearson Correlation	.647**	.407*	.583**	.437*	.407*
	Sig. (2-tailed)	.000	.029	.001	.018	.029
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 11	Pearson Correlation	.417*	1.000**	.545**	.289	1.000**
	Sig. (2-tailed)	.025	.000	.002	.129	.000
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 12	Pearson Correlation	.570**	.289	.446*	1.000**	.289
	Sig. (2-tailed)	.001	.129	.015	.000	.129
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 13	Pearson Correlation	.570**	.289	.446*	1.000**	.289
	Sig. (2-tailed)	.001	.129	.015	.000	.129
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 14	Pearson Correlation	.647**	.407*	.583**	.437*	.407*
	Sig. (2-tailed)	.000	.029	.001	.018	.029
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 15	Pearson Correlation	.357	.305	.402*	.177	.305
	Sig. (2-tailed)	.057	.108	.031	.357	.108
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 16	Pearson Correlation	1.000	.417*	.631**	.570**	.417*
	Sig. (2-tailed)	.	.025	.000	.001	.025
	N	29	29	29	29	29

		Skor Pertanyaa n 16	Skor Pertanyaa n 17	Skor Pertanyaa n 18	Skor Pertanyaa n 19	Skor Pertanyaa n 20
Skor Pertanyaan 17	Pearson Correlation	.417*	1.000	.545**	.289	1.000**
	Sig. (2-tailed)	.025	.	.002	.129	.000
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 18	Pearson Correlation	.631**	.545**	1.000	.446*	.545**
	Sig. (2-tailed)	.000	.002	.	.015	.002
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 19	Pearson Correlation	.570**	.289	.446*	1.000	.289
	Sig. (2-tailed)	.001	.129	.015	.	.129
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 20	Pearson Correlation	.417*	1.000**	.545**	.289	1.000
	Sig. (2-tailed)	.025	.000	.002	.129	.
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 21	Pearson Correlation	.631**	.545**	1.000**	.446*	.545**
	Sig. (2-tailed)	.000	.002	.000	.015	.002
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 22	Pearson Correlation	.088	.457*	.428*	.019	.457*
	Sig. (2-tailed)	.651	.013	.021	.921	.013
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 23	Pearson Correlation	.631**	.545**	1.000**	.446*	.545**
	Sig. (2-tailed)	.000	.002	.000	.015	.002
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 24	Pearson Correlation	.570**	.289	.446*	1.000**	.289
	Sig. (2-tailed)	.001	.129	.015	.000	.129
	N	29	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 25	Pearson Correlation	.157	.572**	.531**	.068	.572**
	Sig. (2-tailed)	.416	.001	.003	.727	.001
	N	29	29	29	29	29
TOTAL	Pearson Correlation	.713**	.711**	.833**	.694**	.711**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000
	N	29	29	29	29	29

Korelasi Pearson

		Skor Pertanyaa n 21	Skor Pertanyaa n 22	Skor Pertanyaa n 23	Skor Pertanyaa n 24
Skor Pertanyaan 1	Pearson Correlation	.236	.013	.236	.409*
	Sig. (2-tailed)	.219	.945	.219	.028
	N	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 2	Pearson Correlation	.455*	.335	.455*	.101
	Sig. (2-tailed)	.013	.076	.013	.601
	N	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 3	Pearson Correlation	.531**	.882**	.531**	.068
	Sig. (2-tailed)	.003	.000	.003	.727
	N	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 4	Pearson Correlation	.446*	.019	.446*	1.000**
	Sig. (2-tailed)	.015	.921	.015	.000
	N	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 5	Pearson Correlation	.236	.013	.236	.409*
	Sig. (2-tailed)	.219	.945	.219	.028
	N	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 6	Pearson Correlation	.455*	.335	.455*	.101
	Sig. (2-tailed)	.013	.076	.013	.601
	N	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 7	Pearson Correlation	.446*	.019	.446*	1.000**
	Sig. (2-tailed)	.015	.921	.015	.000
	N	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 8	Pearson Correlation	.339	.233	.339	.164
	Sig. (2-tailed)	.072	.223	.072	.397
	N	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 9	Pearson Correlation	.582**	.080	.582**	.553**
	Sig. (2-tailed)	.001	.682	.001	.002
	N	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 10	Pearson Correlation	.583**	.236	.583**	.437*
	Sig. (2-tailed)	.001	.219	.001	.018
	N	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 11	Pearson Correlation	.545**	.457*	.545**	.289
	Sig. (2-tailed)	.002	.013	.002	.129
	N	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 12	Pearson Correlation	.446*	.019	.446*	1.000**
	Sig. (2-tailed)	.015	.921	.015	.000
	N	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 13	Pearson Correlation	.446*	.019	.446*	1.000**
	Sig. (2-tailed)	.015	.921	.015	.000
	N	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 14	Pearson Correlation	.583**	.236	.583**	.437*
	Sig. (2-tailed)	.001	.219	.001	.018
	N	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 15	Pearson Correlation	.402*	.094	.402*	.177
	Sig. (2-tailed)	.031	.626	.031	.357
	N	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 16	Pearson Correlation	.631**	.088	.631**	.570**
	Sig. (2-tailed)	.000	.651	.000	.001
	N	29	29	29	29

		Skor Pertanyaa n 21	Skor Pertanyaa n 22	Skor Pertanyaa n 23	Skor Pertanyaa n 24
Skor Pertanyaan 17	Pearson Correlation	.545**	.457*	.545**	.289
	Sig. (2-tailed)	.002	.013	.002	.129
	N	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 18	Pearson Correlation	1.000**	.428*	1.000**	.446*
	Sig. (2-tailed)	.000	.021	.000	.015
	N	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 19	Pearson Correlation	.446*	.019	.446*	1.000**
	Sig. (2-tailed)	.015	.921	.015	.000
	N	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 20	Pearson Correlation	.545**	.457*	.545**	.289
	Sig. (2-tailed)	.002	.013	.002	.129
	N	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 21	Pearson Correlation	1.000	.428*	1.000**	.446*
	Sig. (2-tailed)	.	.021	.000	.015
	N	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 22	Pearson Correlation	.428*	1.000	.428*	.019
	Sig. (2-tailed)	.021	.	.021	.921
	N	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 23	Pearson Correlation	1.000**	.428*	1.000	.446*
	Sig. (2-tailed)	.000	.021	.	.015
	N	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 24	Pearson Correlation	.446*	.019	.446*	1.000
	Sig. (2-tailed)	.015	.921	.015	.
	N	29	29	29	29
Skor Pertanyaan 25	Pearson Correlation	.531**	.882**	.531**	.068
	Sig. (2-tailed)	.003	.000	.003	.727
	N	29	29	29	29
TOTAL	Pearson Correlation	.833**	.482**	.833**	.694**
	Sig. (2-tailed)	.000	.008	.000	.000
	N	29	29	29	29

		Skor Pertanyaan n 25	TOTAL
Skor Pertanyaan 1	Pearson Correlation	.132	.500*
	Sig. (2-tailed)	.495	.006
	N	29	29
Skor Pertanyaan 2	Pearson Correlation	.376*	.403*
	Sig. (2-tailed)	.045	.030
	N	29	29
Skor Pertanyaan 3	Pearson Correlation	1.000**	.593**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001
	N	29	29
Skor Pertanyaan 4	Pearson Correlation	.068	.694**
	Sig. (2-tailed)	.727	.000
	N	29	29
Skor Pertanyaan 5	Pearson Correlation	.132	.500*
	Sig. (2-tailed)	.495	.006
	N	29	29
Skor Pertanyaan 6	Pearson Correlation	.376*	.403*
	Sig. (2-tailed)	.045	.030
	N	29	29
Skor Pertanyaan 7	Pearson Correlation	.068	.694**
	Sig. (2-tailed)	.727	.000
	N	29	29
Skor Pertanyaan 8	Pearson Correlation	.306	.445*
	Sig. (2-tailed)	.107	.016
	N	29	29
Skor Pertanyaan 9	Pearson Correlation	.149	.705**
	Sig. (2-tailed)	.441	.000
	N	29	29
Skor Pertanyaan 10	Pearson Correlation	.316	.725**
	Sig. (2-tailed)	.095	.000
	N	29	29
Skor Pertanyaan 11	Pearson Correlation	.572**	.711**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000
	N	29	29
Skor Pertanyaan 12	Pearson Correlation	.068	.694**
	Sig. (2-tailed)	.727	.000
	N	29	29
Skor Pertanyaan 13	Pearson Correlation	.068	.694**
	Sig. (2-tailed)	.727	.000
	N	29	29
Skor Pertanyaan 14	Pearson Correlation	.316	.725**
	Sig. (2-tailed)	.095	.000
	N	29	29
Skor Pertanyaan 15	Pearson Correlation	.140	.468*
	Sig. (2-tailed)	.470	.011
	N	29	29
Skor Pertanyaan 16	Pearson Correlation	.157	.713**
	Sig. (2-tailed)	.416	.000
	N	29	29

		Skor Pertanyaan n 25	TOTAL
Skor Pertanyaan 17	Pearson Correlation	.572**	.711**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000
	N	29	29
Skor Pertanyaan 18	Pearson Correlation	.531**	.833**
	Sig. (2-tailed)	.003	.000
	N	29	29
Skor Pertanyaan 19	Pearson Correlation	.068	.694**
	Sig. (2-tailed)	.727	.000
	N	29	29
Skor Pertanyaan 20	Pearson Correlation	.572**	.711**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000
	N	29	29
Skor Pertanyaan 21	Pearson Correlation	.531**	.833**
	Sig. (2-tailed)	.003	.000
	N	29	29
Skor Pertanyaan 22	Pearson Correlation	.882**	.482**
	Sig. (2-tailed)	.000	.008
	N	29	29
Skor Pertanyaan 23	Pearson Correlation	.531**	.833**
	Sig. (2-tailed)	.003	.000
	N	29	29
Skor Pertanyaan 24	Pearson Correlation	.068	.694**
	Sig. (2-tailed)	.727	.000
	N	29	29
Skor Pertanyaan 25	Pearson Correlation	1.000	.593**
	Sig. (2-tailed)	.	.001
	N	29	29
TOTAL	Pearson Correlation	.593**	1.000
	Sig. (2-tailed)	.001	.
	N	29	29

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
ITEM_1	170.5862	972.5369	.4785	.7486
ITEM_2	170.6897	975.7217	.3775	.7497
ITEM_3	171.0690	959.4236	.5704	.7451
ITEM_4	170.9655	961.8202	.6797	.7453
ITEM_5	170.5862	972.5369	.4785	.7486
ITEM_6	170.6897	975.7217	.3775	.7497
ITEM_7	170.9655	961.8202	.6797	.7453
ITEM_8	171.1724	968.1478	.4155	.7479
ITEM_9	171.2759	949.9926	.8864	.7422
ITEM_10	171.2414	949.6897	.7076	.7421
ITEM_11	171.4138	951.1798	.6933	.7425
ITEM_12	170.9655	961.8202	.6797	.7453
ITEM_13	170.9655	961.8202	.6797	.7453
ITEM_14	171.2414	949.6897	.7076	.7421
ITEM_15	170.8966	973.3818	.4451	.7489
ITEM_16	171.1724	955.9335	.6976	.7437
ITEM_17	171.4138	951.1798	.6933	.7425
ITEM_18	171.2069	950.6700	.8237	.7420
ITEM_19	170.9655	961.8202	.6797	.7453
ITEM_20	171.4138	951.1798	.6933	.7425
ITEM_21	171.2069	950.6700	.8237	.7420
ITEM_22	171.1724	964.6478	.4522	.7469
ITEM_23	171.2069	950.6700	.8237	.7420
ITEM_24	170.9655	961.8202	.6797	.7453
ITEM_25	171.0690	959.4236	.5704	.7451
TOTAL	87.2759	249.7783	1.0000	.9391

Reliability Coefficients

N of Cases = 29.0 N of Items = 26

Alpha = .7544

Hasil wawancara guru-guru kelas I

1. Menurut Bapak / Ibu guru apakah permainan bilangan dengan kalkulator bisa digunakan sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep bilangan kepada siswa kelas I ?

R₁ : Ragu-ragu. Dengan permainan memang siswa akan lebih senang tetapi untuk anak kelas I akan menjadi lebih sulit menghubungkan antara permainan dan konsep yang ingin diajarkan.

R₂ : Bisa, karena dengan permainan siswa menjadi lebih tertarik dengan pelajaran apalagi pelajaran matematika yang selama ini dianggap sulit.

R₃ : Ragu-ragu. Selama ini saya belum pernah mengajarkan konsep bilangan dengan permainan apalagi dengan kalkulator . Biasanya saya mengajarkan konsep bilangan dengan menggunakan benda-benda konkret. Dan yang biasanya menjadi masalah siswa adalah siswa kesulitan menuliskan lambang bilangan yang dimaksudkan, terutama lambang bilangan "10". Ada yang menulis "9 0" , " 9 1 0" , "01".

R₄ : Bisa , karena dengan permainan suasana lebih hidup dan siswa menjadi lebih aktif.

R₅ : Ragu-ragu, siswa-siswa kelas I masih sangat sulit untuk diarahkan. Jadi, untuk membuat permainan saya tidak yakin akan menjadi lebih baik.

R₆ : Bisa , tetapi tidak ada kurikulum yang menyebutkan bahwa kalkulator boleh digunakan di sekolah. Sehingga meskipun itu berguna bagi siswa tetapi kalau tidak ada aturan yang jelas yang mengatur penggunaannya, kami tidak mungkin menggunakannya .

R₇ : Ragu-ragu. Permainan membuat suasana kelas menjadi menarik , siswa lebih tertarik untuk belajar, tetapi masih cukup sulit untuk mengarahkan siswa sampai pada konsep yang akan diajarkan. Atau bisa dikatakan memakan waktu yang cukup lama.

R₈ : Tidak setuju. Kalkulator akan membuat siswa bingung. Karena siswa kelas 1 belum mampu menghubungkan permainan dengan konsep matematika.

R₉ : Bisa. Dengan permainan anak menjadi tidak tegang sehingga pelajaran bisa dengan mudah diterima oleh anak.

R₁₀ : Tidak setuju. Diterangkan dengan serius pun siswa susah untuk diarahkan, apalagi siswa dilepas untuk bermain. Mungkin permainan akan sukses, tetapi saya tidak yakin kalau konsepnya dapat masuk.

2. Apakah kalkulator justru membuat siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita ?

R₁ : Tidak. Kalkulator membuat siswa merasa terbantu terutama dalam hal mencari jawabannya.

R₂ : Ya. Dalam mengerjakan soal cerita diperlukan pemahaman lebih daripada soal perhitungna biasa. Jadi jika kalkulator boleh dipakai bukannya pemahaman yang akan dilakukan siswa tetapi untuk siswa yang tidak berminat terhadap matematika khususnya soal cerita , jangankan disuruh pakai kalkulator, membaca soalnya saja mereka sudah malas. Jadi walaupun pakai kalkulator siswa akan tetap merasa kesulitan.

R₃ :Ya. Siswa menjadi bingung . Sebenarnya siswa bisa menghitung dengan kalkulator tetapi dengan adanya kalkulator justru akan membuatnya menghitung dengan kalkulator.

R₄ : Tidak. Dalam menyelesaikan soal cerita diperlukan pemahaman lebih terhadap soal. Siswa harus mengerti jalan cerita dari soal yang dimaksud untuk kemudian baru bisa mengerjakan. Bisa saja karena tidak paham konsentrasi pecah. Jadi bukan karena kalkulator. Tetapi bisa jadi justru karena boleh pakai kalkulator siswa lebih bisa konsentrasi karena dengan kalkulator siswa bisa mencoba-coba mencari jawaban yang dianggap mungkin

- R₅ : Tidak. Karena kalkulator justru akan mempermudah siswa dalam mengerjakan soal cerita baik dalam proses maupun dalam rangka menemukan jawabannya.
- R₆ : Tidak. Siswa akan lebih mudah mengerjakannya dengan menggunakan kalkulator daripada dengan perhitungan biasa.
- R₇ : Ya. Setelah siswa menemukan jawaban lewat kalkulator, belum tentu mereka bisa menuliskan jawaban soal cerita tersebut dengan benar.
- R₈ : Tidak. Dengan kalkulator siswa bisa menghitung dengan mudah.
- R₉ : Ya. Tentu kalkulator akan lebih menarik daripada memahami soal cerita.
- R₁₀ : Tidak. Kalkulator memudahkan siswa untuk menghitung, sehingga konsentrasi siswa akan terpusat pada pekerjaannya

3. Apakah kalkulator dibutuhkan oleh siswa untuk membantu kesulitan perhitungan dalam soal cerita ?

- R₁ : Tidak setuju. Perhitungan untuk soal cerita kelas 1 sangat mudah, sehingga tidak perlu alat bantu.
- R₂ : Ya. Dengan kalkulator siswa akan lebih cepat menghitung.
- R₃ : Ragu-ragu. Sejauh yang saya tahu, perhitungan yang ada dalam soal cerita itu mudah. Sehingga apakah siswa benar-benar memerlukannya ?
- R₄ : Ya. Kalkulator adalah mesin hitung yang canggih. Dengan itu siswa dapat menghitung dengan cepat.
- R₅ : Ya. Siswa menjadi lebih cepat dalam menghitung.
- R₆ : Tidak setuju. Kalkulator membuat siswa tidak mampu menghitung dengan lancar.
- R₇ : Ya. Dengan kalkulator perhitungan akan lebih teliti.
- R₈ : Tidak setuju. Kalau sejak kecil dibiasakan menggunakan alat bantu, maka sampai besar siswa tidak bisa menghitung tanpa kalkulator.
- R₉ : Tidak setuju. Kalkulator akan mendidik siswa menjadi malas sejak dini.
- R₁₀ : Tidak setuju. Kalkulator hanya membuat siswa tidak dapat menghitung.

4. Apakah dengan kalkulator akan membuat siswa lebih percaya diri ?

R₁ : Ragu-ragu. Justru jika siswa sering menggunakan kalkulator maka tanpa kalkulator siswa tidak akan mampu menghitung dengan baik.

R₂ : Ya. Jelas dengan kalkulator siswa dapat menghitung dengan cepat.

R₃ : Pasti. Sebab perhitungan yang terjadi pasti benar.

R₄ : Ya. Karena siswa dapat menghitung dengan lancar.

R₅ : Tidak. Kalkulator akan menyesatkan siswa. Disaat siswa memakai kalkulator siswa bisa mengerjakan soal apapun tetapi saat tidak boleh menggunakan kalkulator siswa akan merasa tidak mampu berbuat apa-apa.

R₆ : Tidak. Kalkulator dapat menghitung dengan cepat, sebaliknya tanpa kalkulator siswa belum tentu dapat menghitung dengan lancar.

R₇ : Tidak. Kalkulator justru membuat siswa rendah diri.

R₈ : Tidak. Kalau dibandingkan dengan kalkulator pasti kemampuan menghitung siswa akan kalah.

R₉ : Ragu-ragu. Kalkulator membuat siswa bingung dengan kemampuannya sendiri.

R₁₀ : Ya. Siswa menjadi lebih cepat dan tepat dalam menghitung.

5. Bagaimana kalau kalkulator digunakan hanya sebagai alat untuk pengecekan hasil perhitungan ?

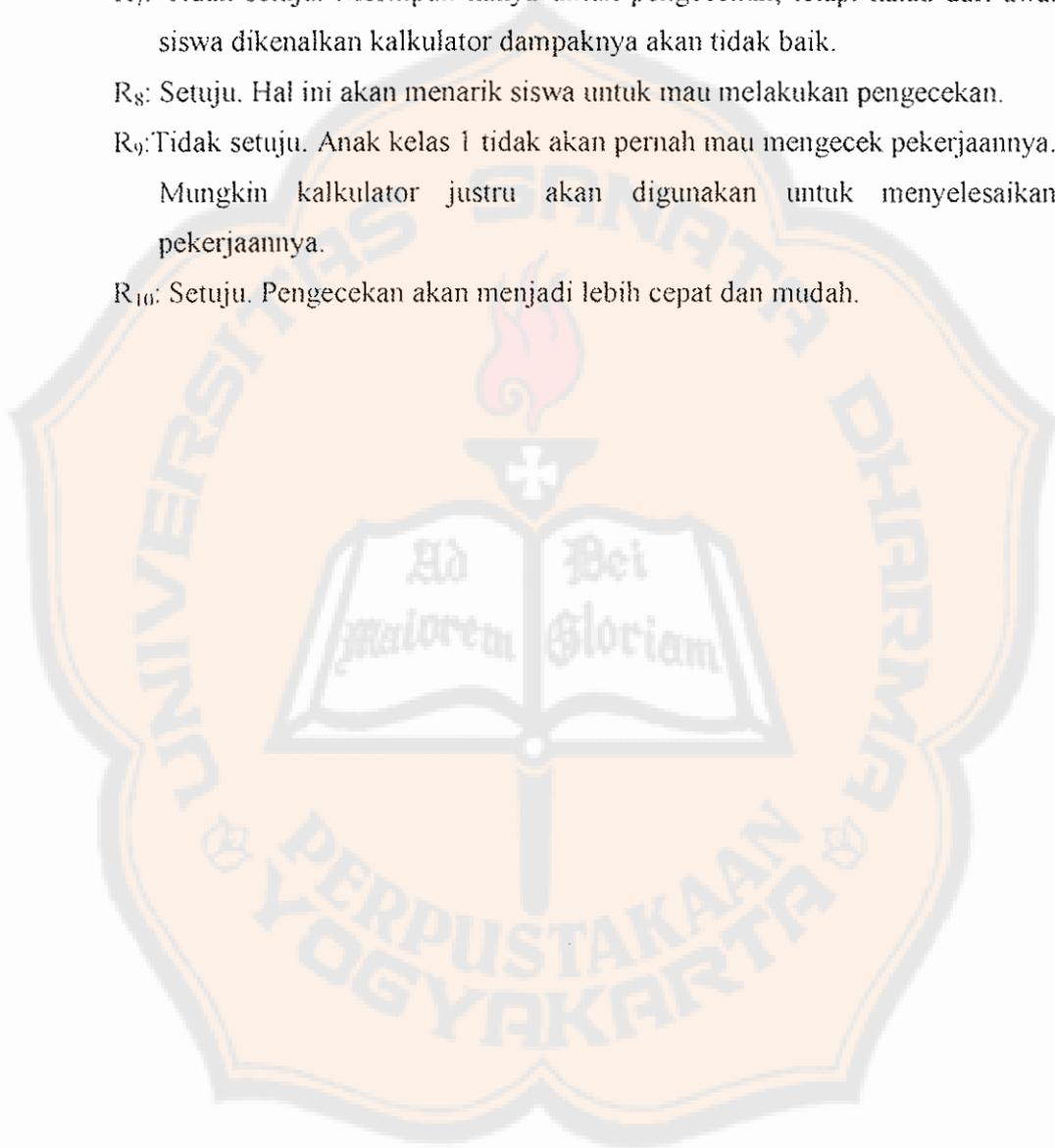
R₁ : Tidak setuju. Karena kalkulator menjadi tidak punya nilai lebih seandainya nanti boleh digunakan di sekolah.

R₂ : Tidak. Bagaimana mau mengecek dengan kalkulator kalau dalam ulangan saja siswa tidak diperbolehkan menggunakan kalkulator.

R₃ : Tidak setuju. Justru penggunaan kalkulator yang hanya digunakan sebatas sebagai alat hitung saja itulah yang ingin kita hindari saat ini.

R₄ : Tidak setuju. Dengan kalkulator justru akan membuat siswa berpikir dua kali yaitu dengan perhitungan biasa dan dengan menggunakan kalkulator.

- R₅: Tidak setuju. Bisa jadi siswa tidak menggunakan kalkulator untuk pengecekan tetapi justru digunakan langsung untuk menghitung soal.
- R₆: Tidak setuju. Untuk anak kelas I hal itu terlalu berlebihan karena perhitungan yang ada masih sangat sederhana.
- R₇: Tidak setuju. Meskipun hanya untuk pengecekan, tetapi kalau dari awal siswa dikenalkan kalkulator dampaknya akan tidak baik.
- R₈: Setuju. Hal ini akan menarik siswa untuk mau melakukan pengecekan.
- R₉: Tidak setuju. Anak kelas I tidak akan pernah mau mengecek pekerjaannya. Mungkin kalkulator justru akan digunakan untuk menyelesaikan pekerjaannya.
- R₁₀: Setuju. Pengecekan akan menjadi lebih cepat dan mudah.



Hasil wawancara dengan guru-guru kelas 2

1. Menurut Bapak / Ibu bagaimana kalau kalkulator digunakan sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep perkalian ?
 - R₁ : Sangat setuju. Dengan demikian siswa akan lebih cepat untuk menghafalkan perkalian karena sering mengoperasikan kalkulator.
 - R₂ : Setuju. Disamping membilang banyaknya bilangan , siswa juga bisa melihat hasilnya langsung pada kalkulator.
 - R₃ : Setuju. Kalkulator membuat siswa semakin mampu memahami konsep perkalian.
 - R₄ : Setuju. Kalkulator membuat siswa aktif sehingga membuat suasana tidak membosankan.
 - R₅ : Tidak setuju. Siswa akan sangat senang tergantung dengan kalkulator, disamping cepat siswa juga tidak usah susah-susah untuk mendapatkan jawabannya.
 - R₆ : Tidak setuju. Siswa menjadi tergantung dengan kalkulator sehingga dimungkinkan siswa menjadi kesulitan tanpa adanya kalkulator.
 - R₇ : Setuju. Konsep perkalian siswa menjadi lebih matang sehingga akhirnya tidak hanya tahu hasil kalinya saja tetapi betul-betul tahu apa artinya.
 - R₈ : Setuju. Disamping dapat mengerjakan dengan cepat tetapi konsep yang akan disampaikan menjadi mudah diterima oleh siswa.
 - R₉ : Setuju. Kalkulator membuat siswa aktif sehingga membuat suasana tidak membosankan.
 - R₁₀ : Setuju. Siswa dapat belajar perkalian dengan banyak cara sehingga membuat siswa kaya akan pengalaman dan akhirnya dapat memilih metode atau cara mana yang termudah baginya.

2. Apakah kalkulator justru membuat siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita?

R₁ : Tidak. Dengan kalkulator siswa tidak akan kehilangan banyak waktu untuk melakukan perhitungan sehingga justru akan ada banyak waktu untuk memikirkan langkah penyelesaian yang tidak mungkin.

R₂ : Tidak. Kalkulator akan memacu dan membuat siswa tertarik. Dengan rasa tertarik tersebut sedikit banyak akan mengurangi "rasa sulit" yang ada dalam menyelesaikan soal cerita.

R₃ : Tidak. Siswa akan lebih mudah berkonsentrasi dengan menggunakan kalkulator daripada dengan perhitungan biasa.

R₄ : Ya. Siswa menjadi malas untuk berpikir.

R₅ : Tidak. Justru siswa akan senang dengan adanya kalkulator. Mereka dapat mencoba-coba menggunakan kalkulator untuk menyelesaikan soal cerita tersebut.

R₆ : Tidak. Minimal kalkulator akan membantu menyelesaikan perhitungan yang ada dalam soal cerita.

R₇ : Tidak. Justru berawal dari sinilah mungkin siswa akan terdorong untuk mengerjakan soal cerita.

R₈ : Tidak. Siswa akan sibuk untuk mengoperasikan kalkulator sehingga konsentrasi tetap terjaga

R₉ : Ragu-ragu. Setelah siswa menemukan jawaban lewat kalkulator, belum tentu mereka bisa menuliskan jawaban soal cerita tersebut dengan benar.

R₁₀ : Ya. Karena siswa menjadi ragu-ragu apakah sebenarnya dia bisa atau tidak mengerjakan soal cerita tersebut

3. Apakah kalkulator dibutuhkan oleh siswa untuk membantu perhitungan dalam soal cerita ?

R₁ : Ya. Dengan kalkulator perhitungan menjadi lebih mudah.

R₂ : Ya. Kalkulator akan mampu menghitung dengan tepat.

R₃ : Ya. Kalkulator membuat siswa yakin akan jawabannya.

R₄ : Ya . Kalkulator membuat perhitungan siswa tepat dan cepat.

R₅ : Ya. Siswa sekarang ini cenderung malas untuk menghitung angka yang besar. Sehingga kalkau ditaanya seperti itu yang pasti mereka akan menjawab ya.

R₆ : Ya. Dengan demikian pekerjaan siswa menjadi lebih mudah.

R₇ :Tidak. Dengan kalkulator siswa menjadi tidak berpikir dan malas.

R₈ : Ya. Unutk mempermudah hitungan.

R₉ : Ya. Yang pertama-tama jangan dilihat perlu atau tidak kalkulator digunakan. Tetapi kita harus melihat tujuan pemberian soal tersebut kepada siswa. Jika pemberian soal cerita tersebut bertujuan agar siswa bisa bisa memahami soal cerita atau untuk meningkatkan kemampuan analisisnya, maka kalkulator justru boleh digunakan untuk membantu perhitungannya . Lain halnya kalau tujuannya untuk melatih ketrampilan siswa dalam berhitung maka kalkulator sebaiknya tidak digunakan.

R₁₀: Ya. Dengan kalkulator pekerjaan lebih cepat selesai dan pasti benar.

4 Apakah dengan kalkulator akan membuat siswa lebih percaya diri ?

R₁ : Tidak Percaya diri berarti percaya pada kemampuan sendiri bukan pada kalkulator.

R₂ : Ragu-ragu. Kalkulator akan membuat siswa tergantung sehingga jika tidak menggunakannya akan kesulitan untuk menghitung.

R₃ : Ya. Siswa akan lebih percaya dengan kalkulator daripada dengan mengitung biasa.

R₄ : Tidak. Justru harusnya tanpa kalkulator siswa lebih percaya diri.

R₅ : Ya. Perhiungan yang dilakukan pasti benar asal tidak salah pencet. R₆

: Ya. Siswa pasti bisa menghitung dengan benar.

R₇ : Ya. Kalkulator bisa menghitung dengan cepat.

R₈ : Ya. Kalkulator membuat siswa tidak bentanya pad atemanya.

R₉ : Ragu-ragu. Kalkulator hanya akan membantu saat menghitung tetapi jika harus menganalisis kalkulator tidak akan mampu mengerjakannya..

R₁₀: Tidak. Siswa tergantung dengan kalkulator sehingga jika siswa mengerjakannya sendiri akan membuatnya tidak percaya .

5. Bagaimana kalau kalkulator digunakan hanya sebagai alat untuk pengecekan hasil perhitungan ?

R₁ :Tidak setuju. Hal ini akan membuat siswa malas untuk menghitung terlebih dahulu.

R₂ : Tidak setuju.Saya tidak yakin kalau siswa akan menggunakan kalkulator untuk pengecekan dan bukannya digunaka untuk perhitungan biasa.

R₃ : Setuju. Hal itu mungkin akan membuat siswa tertarik untuk melakukan pengecekan.

R₄ : Setuju. Pengecekan dengan kalkulator dapat dilakukan dengan cepat dan mudah.

R₅ : Setuju. Kalkulator akan membuat pekerjaan pengecekan menjadi mudah.

R₆ : Setuju. Pengecekan tidak akan memakan banyak waktu dan mudah

R₇ : Setuju. Dengan kalkulator pengecekan akan cepat dilakukan sehingga akan menghemat waktu.

R₈ : Setuju. Pengecekan merupakan kegiatan yang menuntut ketelitian. Jadi kalau digunakan kalkulator pasti hasilnya akan tepat.

R₉ : Setuju. Kalau pengecekan dilakukan dengan kalkulator pasti hasilnya memuaskan.

R₁₀: Tidak Setuju. Siswa menjadi malas untuk melakukan perhitungan biasa dan pasti akan langsung menggunakan kalkulator.

Hasil wawancara dengan guru-guru kelas 3

1. Menurut Bapak/ Ibu bagaimana kalau kalkulator digunakan sebagai alat bantu untuk menanamkan konsep perkalian ?

R₁ : Setuju. Perkalian biasanya menjadi pelajaran yang ditakuti siswa. Apalagi kalau sudah sampai mencongak perkalian. Mungkin dengan kalkulator akan membantu mempercepat anak dalam menghafal perkalian..

R₂ : Setuju. Hal ini akan mempermudah pekerjaan siswa

R₃ : Setuju. Perkalian merupakan salah satu konsep yang sulit untuk diajarkan kepada siswa . Mungkin dengan kalkulator siswa akan banyak terbantu.

R₄ : Setuju.Kalkulator merupakan pengalaman baru bagi siswa. Mungkin hal ini akan membuat siswa berminat untuk kemudian dengan mudah dapat mempelajari konsep perkalian.

R₅ : Ragu-ragu. Akan membuat siswa malas menghafal perkalian karena hasilnya akan sangat mudah dan cepat didapat kalau siswa sudah mengoperasikan kalkulator.

R₆ : Setuju. Kalkulator akan membuat siswa senang, sehingga akan membuat siswa tertarik untuk mempelajarinya.

R₇ : Setuju.Kalkulator membuat siswa merasa tertarik karena selama ini pelajaran perkalian ya hanya mencari hasil kali dari suatu soal. Dan mungkin itu juga yang membuat siswa tidak dapat menguasai konsep perkalian dengan baik.

R₈ : Setuju. Siswa menjadi lebih mudah mengerjakannya dan cepat.

R₉ : Setuju. Guru tidak perlu memeberi penjelasan berulang-ulang dan dengan demikian siswa juga bisa langsung praktek sehingga tidak hanya mendengarkan keterangan guru saja.

2. Apakah kalkulator justru membuat siswa kesulitan menyelesaikan soal cerita ?

R₁ : Tidak. Siswa akan menggunakan kalkulator untuk mencari jawaban yang benar untuk menyelesaikan soal cerita tersebut.

R₂ : Tidak. Kalkulator akan membuat siswa asyik untuk mengerjakan soal cerita.

R₃ : Tidak Kalkulator tidak akan menyita konsentrasi siswa terutama jikalau siswa sudah dapat mengoperasikannya.

R₄ : Tidak. Dengan kalkulator akan mempermudah pekerjaan siswa , siswa akan menjadi lebih cepat dalam mengerjakannya.

R₅ : Tidak. Siswa akan menjadi tertarik mengerjakan soal cerita karena ada kalkulator.

R₆ : Tidak. Justru siswa akan merasa terbantu dengan adanya kalkulator.

R₇ : Tidak. Dengan adanya kalkulator dimungkinkan sekali siswa mencoba-coba berbagai jalan untuk mencari penyelesaian soal cerita tersebut.

R₈ : Tidak. Kalkulator menjadi pilihan yang lebih menarik daripada tidak menggunakannya sama sekali.

R₉ : Tidak. Justru dengan menggunakan kalkulator konsentrasi siswa akan terpusat pada bagaimana menemukan jalan untuk menyelesaikan soal cerita tersebut, karena ketika siswa sudah menemukan jalan untuk menemukan soal cerita tersebut dengan mudah ia dapat menggunakan kalkulator untuk menemukan hasilnya.

3. Apakah kalkulator dapat digunakan untuk mencari nama lain dari suatu pecahan ?

R₁ : Ya. Dengan kalkulator mencari nama lain dari pecahan dapat dilakukan dengan cepat.

R₂ : Ya. Siswa dapat mencoba sendiri nama lain dari pecahan.

R₃ : Ya. Untuk bilangan besar, kalkulator sangat membantu dalam mencari nama lain dari suatu pecahan.

R₄ : Ya. Dengan demikian siswa tidak hanya terpancang pada satu atau dua nama lain, tetapi dengan kalkulator siswa akan mencari nama lain yang dimaksud dengan mudah.

R₅ : Ragu-ragu. Kalkulator justru membuat siswa bingung karena misalnya: $\frac{1}{2}$ di kalkulator menjadi bilangan desimal dan bukan berbentuk pecahan.

R₆ : Ya. Hal ini akan melatih siswa untuk berpikir alternatif, artinya siswa dapat menemukan berbagai jawaban yang mungkin akan berbeda dengan teman-temannya, tetapi dapat menilai juga bahwa jawaban yang berbeda dengan temannya, itu juga benar.

R₇ : Ya. Siswa dapat mengerjakan dengan cepat dengan banyak jawaban.

R₈ : Ya. Dengan kalkulator akan membuat siswa lebih tertarik dalam mengerjakannya, sehingga siswa menjadi lebih mudah dalam mengerjakannya.

R₉ : Ya. Dengan kalkulator bilangan-bilangan yang besar dapat dikerjakan dengan mudah dan tidak membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan jawabannya.

4. Apakah dengan kalkulator akan membuat siswa percaya diri?

R₁ : Ya. Jelas dengan kalkulator siswa dapat menghitung dengan cepat.

R₂ : Ya. Jika siswa pakai kalkulator merasa apa pun bisa dikerjakan, sehingga menambah rasa percaya dirinya.

R₃ : Ya. Kalkulator tidak membuat siswa bertanya pada temannya.

R₄ : Ya. Sebab perhitungan yang terjadi pasti benar.

R₅ : Ya. Siswa lebih percaya menghitung dengan kalkulator daripada menghitung biasa.

R₆ : Ya. Perhitungan yang terjadi pasti benar asal tidak salah pencet.

R₇ : Ya. Siswa menjadi lebih mandiri dan tidak tergantung pada temannya.

R₈ : Ya. Kalkulator dapat menghitung dengan cepat.

R₉ : Ya. Dengan kalkulator siswa dapat bekerja dengan mudah dan benar.

5. Bagaimana kalau kalkulator hanya digunakan sebagai alat untuk pengecekan hasil perhitungan?

R₁ : Setuju. Kegiatan pengecekan menjadi tidak membosankan

R₂ : Setuju. Pengecekan akan lebih teliti dengan menggunakan kalkulator.

R₃ : Setuju. Pengecekan dengan kalkulator dapat dilakukan dengan cepat dan tepat.

R₄ : Setuju. Pengecekan merupakan kegiatan yang menuntut ketelitian, sehingga kalkulator dibutuhkan.

R₅ : Ragu-ragu. Siswa menjadi malas untuk melakukan perhitungan biasa tanpa kalkulator.

R₆ : Setuju. Hal ini akan menarik siswa untuk melakukan pengecekan.

R₇ : Setuju. Pengecekan dengan kalkulator akan menghemat waktu dan cepat.

R₈ : Setuju. Siswa lebih cepat dan tepat dalam menghitung.

R₉ : Setuju. Siswa dapat melakukan pengecekan tanpa rasa terpaksa. Karena ia tidak harus menghitungnya kembali dengan corat-coret di kertas buram.

