

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

PENGARUH PENGAJARAN REMEDIAL DALAM MEMBANTU MENGATASI KESULITAN-KESULITAN YANG DIALAMI SISWA PADA POKOK BAHASAN FAKTORISASI BENTUK ALJABAR DI KALANGAN SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 2 DEPOK TAHUN AKADEMIK 2008/2009

Skripsi

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)

Program Studi Pendidikan Matematika



Amundiesti

NIM : 041414055

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

2009

SKRIPSI

**PENGARUH PENGAJARAN REMEDIAL DALAM MEMBANTU
MENGATASI KESULITAN-KESULITAN YANG DIALAMI SISWA PADA
POKOK BAHASAN FAKTORISASI BENTUK ALJABAR DI KALANGAN
SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 2 DEPOK TAHUN AKADEMIK
2008/2009**

Oleh:

Amundiesti

NIM: 041414055

Telah disetujui oleh

Dosen Pembimbing



Dr. St. Suwarsono

Tanggal: 14 Januari 2009

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

SKRIPSI

PENGARUH PENGAJARAN REMEDIAL DALAM MEMBANTU MENGATASI KESULITAN-KESULITAN YANG DIALAMI SISWA PADA POKOK BAHASAN FAKTORISASI BENTUK ALJABAR DI KALANGAN SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 2 DEPOK TAHUN AKADEMIK 2008/2009

Dipersiapkan dan ditulis oleh

Amundiesti
NIM: 041414055

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji
pada Tanggal 19 Februari 2009
dan dinyatakan memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji

Nama Lengkap

Tanda Tangan

Ketua : Drs. Severinus Domi, M.Si

Sekretaris : Dr. St. Suwarsono

Anggota : Dr. St. Suwarsono

Anggota : Drs. A. Mardjono

Anggota : Drs. Th. Sugiarto, M.T.



Yogyakarta, 19 Februari 2009

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sanata Dharma
Dekan FKIP,




Dr. Sarkim, M.Ed., Ph.D.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

PERSEMBAHAN



Kupersembahkan Karya Tulis ini teruntuk :

- Jesus Christ, Allahku, Juru Selamatku, Rajaku, Bapaku, dan Sahabatku yang mahamurah, maharahim, maha pengasih dan penyayang, atas berkat, rahmat, bimbingan, dan kasihNya selama penyelesaian Skripsi ini dan selama menjalani pendidikan di Universitas Sanata Dharma.
- Eyang Kung atas doa dan dukungannya, Eyang Ti yang akan selalu kurindukan dan doakan.
- Kakak-kakakku Mas Aris, Mbak Meri, Mbak Sari, Mbak Winda, yang selalu merindukan, menyayangi, mensupport, dan membiayaiku selama ini, *aku sayang kalian*.
- Keponakanku tersayang Furi, yang mencerahkan dan menghilangkan kejenuhanku selama ini, *i luv u my little niece*.
- Teman-teman angkatan 2004, buat semua dukungan, kebersamaan, serta canda tawanya selama ini. *You've made my life so colourfull!*
- Sahabatku Anik dan Raras, buat semua bantuan, tawa, air mata, kegilaan, kebersamaan, semangat, dukungan, serta kesediaan untuk jadi tempat curhat dan teman makan bersama sejak pertama kuliah.
- Anggota kos "Luv", Anik, Lidia, Pipit, Resty, Marley, Revi, untuk kebersamaan, semua bantuan, dukungan, semangat, teriakan, dan tawanya.



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Pernyataan Keaslian Karya

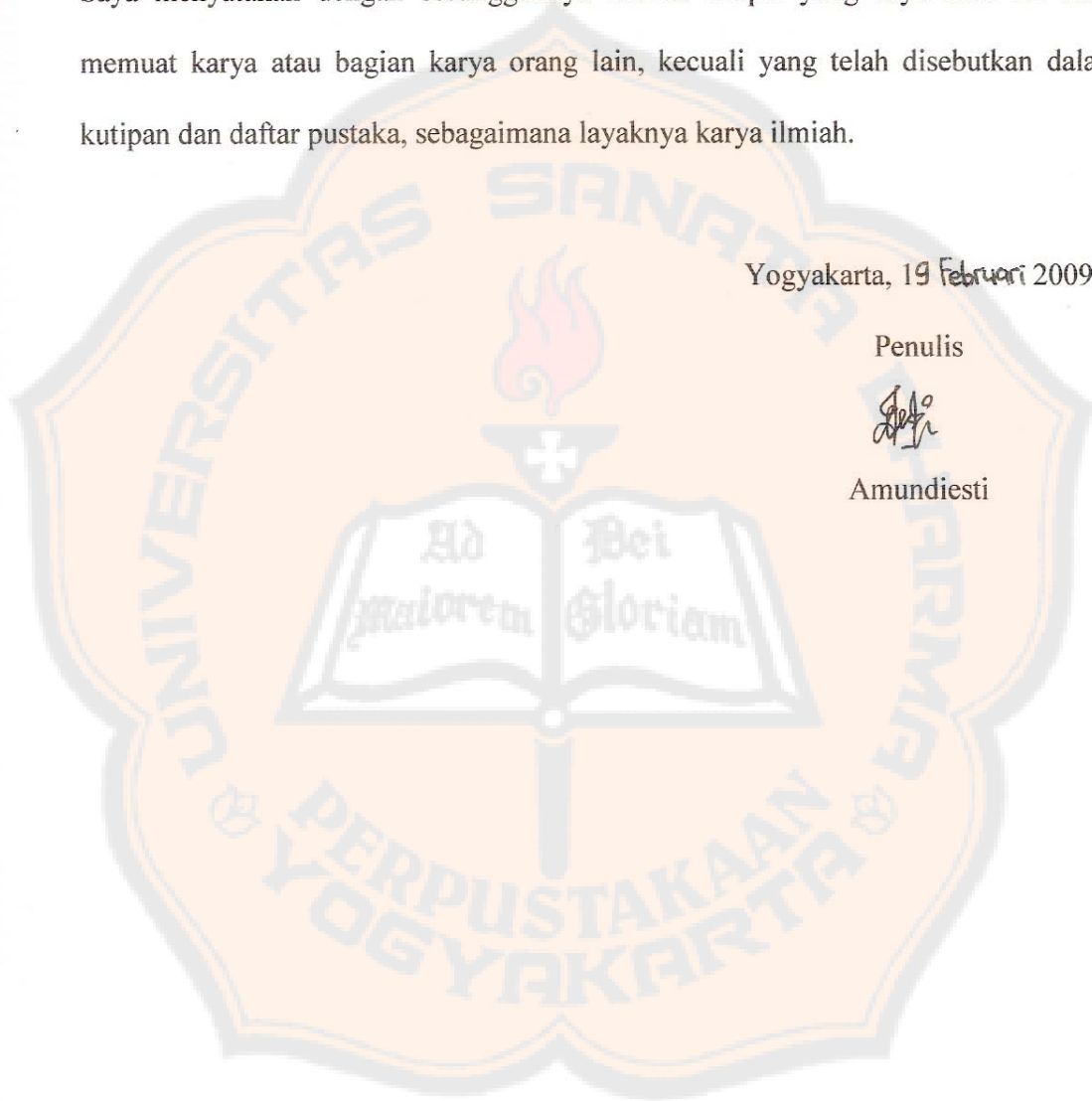
Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka, sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Yogyakarta, 19 Februari 2009

Penulis



Amundiesti



ABSTRAK

AMUNDIESTI. 2009. *Pengaruh Pengajaran Remedial dalam Membantu Mengatasi Kesulitan-Kesulitan yang dialami Siswa pada Pokok Bahasan Faktorisasi Bentuk Aljabar di Kalangan Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Depok Tahun Akademik 2008/2009. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis kesulitan belajar yang dialami oleh siswa dalam mempelajari pokok bahasan faktorisasi bentuk aljabar serta mengetahui sampai sejauh mana jenis kesulitan tersebut dapat diatasi melalui pengajaran remedial.

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Depok Sleman. Populasi penelitian ini adalah siswa-siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Depok Sleman. Subyek yang digunakan adalah kelas VIII D SMP Negeri 2 Depok Sleman. Sampel penelitian diambil dari siswa kelas VIII D yang mengalami kesulitan yaitu 26 siswa.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes diagnostik, wawancara, dan tes remediasi. Tes diagnostik digunakan untuk mengetahui jenis-jenis kesulitan yang dialami oleh siswa, wawancara digunakan untuk mengetahui penyebab atau latar belakang timbulnya kesulitan belajar yang dialami siswa, dan tes remediasi digunakan untuk mengetahui sampai sejauh mana jenis kesulitan tersebut dapat diatasi melalui pengajaran remedial.

Secara garis besar diagnosis kesulitan belajar dilakukan dengan langkah memperkirakan siswa yang mengalami kesulitan belajar, menentukan letak kesulitan belajar, menentukan penyebab timbulnya kesulitan belajar serta menentukan kemungkinan cara mengatasinya. Kegiatan tindak lanjut dari diagnosis kesulitan belajar adalah diadakan pengajaran remedial untuk membantu mengatasi kesulitan belajar yang dialami oleh siswa.

Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa jenis-jenis kesulitan terletak pada kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam memahami pokok bahasan faktorisasi bentuk aljabar. Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa antara lain kesulitan dalam mengubah persamaan ke dalam bentuk perkalian, kesulitan dalam memahami pengertian faktorisasi bentuk aljabar, kesulitan dalam memfaktorkan persamaan ke bentuk yang paling sederhana, dan kesulitan dalam menentukan teorema yang digunakan.

Berdasarkan hasil dari pengajaran remedial dapat disimpulkan bahwa jenis kesulitan yang terletak pada kesalahan yang dilakukan siswa dalam memahami pokok bahasan faktorisasi bentuk aljabar pada dasarnya dapat diatasi melalui pengajaran remedial. Hal ini dapat dilihat dari keberhasilan pengajaran remedial sebesar 80,38% serta ditandai dengan berkurangnya kesalahan yang dialami siswa.

ABSTRACT

AMUNDIESTI. 2009. *The Influence of Remedial Teaching to Overcome Students Difficulty in Learning Factor of Algebra in Grade 8 of Junior High School 2 Depok Academic Year 2008/2009.* Mathematics Education Study Program, Department of Mathematics and Natural Science Education, Faculty of Teachers Training and Education, Sanata Dharma University, Yogyakarta.

The objectives of this research are; to find out the student's study difficulties when they learn the algebra; to find out how far the remedial teaching could solve this problem.

This research was done by SMP Negeri 2 Depok Sleman. The population of this research is the students from VIII's class of SMP Negeri 2 Depok Sleman. The subject is the students from VIII D's class SMP Negeri 2 Depok Sleman. The sample of this research was taken from the students of VIII D's class those that founding the difficulties are 26 students.

The method of this research is descriptive method. The instruments of this research are diagnostic test, interview, and remedial tests. Diagnostic test is used to know the study difficulties by the students; interview is used to know the cause or the background of study difficulties by the students; and remedial test is used to know how far the remedial teaching could solve this problem.

Generally, the diagnosis of study difficulties is done by estimating those students who has the study difficulties, determining where the study difficulties is, determining the cause of this problem and the how to solve it. The activity to follow-up this diagnosis is remedial teaching for helping to solve the study difficulties by the students.

We can conclude from the analysis result that the difficulty is in a less understanding of algebra factorization by the students. The difficulties are difficult to change equation into multiplication, difficult to understand the meaning of algebra factorization, difficult to factor the equation into simple form, and difficult to determine the theorem that we used.

Based on the result of remedial teaching, we can conclude that the difficulty is in a less understanding of algebra factorization by the students, and it can be solved by remedial teaching. This is based on the achievement of remedial teaching as big as 80,38% also well-marked by the less of the number of the mistake by the students.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Sanata Dharma:

Nama : Amundiesti

Nomor Mahasiswa : 041414055

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma karya ilmiah saya yang berjudul:

PENGARUH PENGAJARAN REMEDIAL DALAM MEMBANTU MENGATASI KESULITAN-KESULITAN YANG DIALAMI SISWA PADA POKOK BAHASAN FAKTORISASI BENTUK ALJABAR DI KALANGAN SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 2 DEPOK TAHUN AKADEMIK 2008/2009.

Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan saya ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Yogyakarta

Pada tanggal: 19 Februari 2009

Yang menyatakan,



(Amundiesti)

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KATA PENGANTAR

Puji syukur dan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya kepada penulis, sehingga dapat menyusun Skripsi dengan judul “Pengaruh Pengajaran Remedial dalam Membantu Mengatasi Kesulitan-Kesulitan yang dialami Siswa pada Pokok Bahasan Faktorisasi Bentuk Aljabar di Kalangan Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Depok Tahun Akademik 2008/2009”.

Dalam Penyusunan Skripsi ini, penulis banyak menemukan hambatan dan kesulitan, namun berkat bantuan dan bimbingan semua pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. St. Suwarsono, selaku dosen pembimbing yang penuh kesabaran dan penuh pengorbanan waktu dan tenaga, serta telah membimbing, mengarahkan, dan membantu penulis, sehingga karya tulis ini dapat selesai.
2. Bapak dan Ibu dosen yang telah membimbing dan mendidik penulis selama belajar di Universitas Sanata Dharma.
3. Bapak Sunarjo, Bapak Aloysius Sugeng Supriyono, Bapak Agustinus Suyanto, dan Ibu M. Heni Widyardani yang dengan sabar membantu penulis selama kuliah hingga selesai penyusunan skripsi ini.
4. Keluarga besar SMP Negeri 2 Depok Sleman yang telah bersedia membantu penulis selama melakukan penelitian.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

5. Bapak dan Ibu Yohanes Kadiman, atas restu, dorongan, dan doa yang selalu mengiringi setiap langkahku selama menyelesaikan pendidikan ini.
6. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Tak ada gading yang tak retak, demikian pula dalam penyusunan skripsi ini. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan ketidaksempurnaan yang ada dalam penyusunan skripsi ini. Untuk itulah penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membuat karya ini menjadi lebih baik. Akhir kata, semoga penelitian skripsi yang telah dilakukan penulis dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pendidikan.

Penulis

DAFTAR TABEL DAN GRAFIK

Tabel 3.1. Rincian no. soal berdasarkan sub pokok bahasan.....	33
Tabel 3.2. Validitas item no. 1	43
Tabel 3.3. Kualifikasi tingkat validitas item.....	45
Tabel 3.4. Data validitas masing-masing item.....	45
Tabel 4.1. Skor dan nilai tes diagnostik.....	50
Tabel 4.2. Skor dan nilai tes diagnostik siswa-siswa yang mengalami kesulitan belajar	51
Tabel 4.3. Kesalahan siswa pada sub tes faktorisasi dengan hukum distribusi	54
Tabel 4.4. Rekapitulasi jenis kesalahan pada sub tes faktorisasi dengan hukum distribusi	59
Tabel 4.5. Kesalahan siswa pada sub tes faktorisasi selisih dua kuadrat.....	59
Tabel 4.6. Rekapitulasi jenis kesalahan pada sub tes faktorisasi selisih dua kuadrat	62
Tabel 4.7. Kesalahan siswa pada sub tes faktorisasi bentuk $x^2 + 2xy + y^2$ dan $x^2 - 2xy + y^2$	62
Tabel 4.8. Rekapitulasi jenis kesalahan pada sub tes faktorisasi bentuk $x^2 + 2xy + y^2$ dan $x^2 - 2xy + y^2$	64

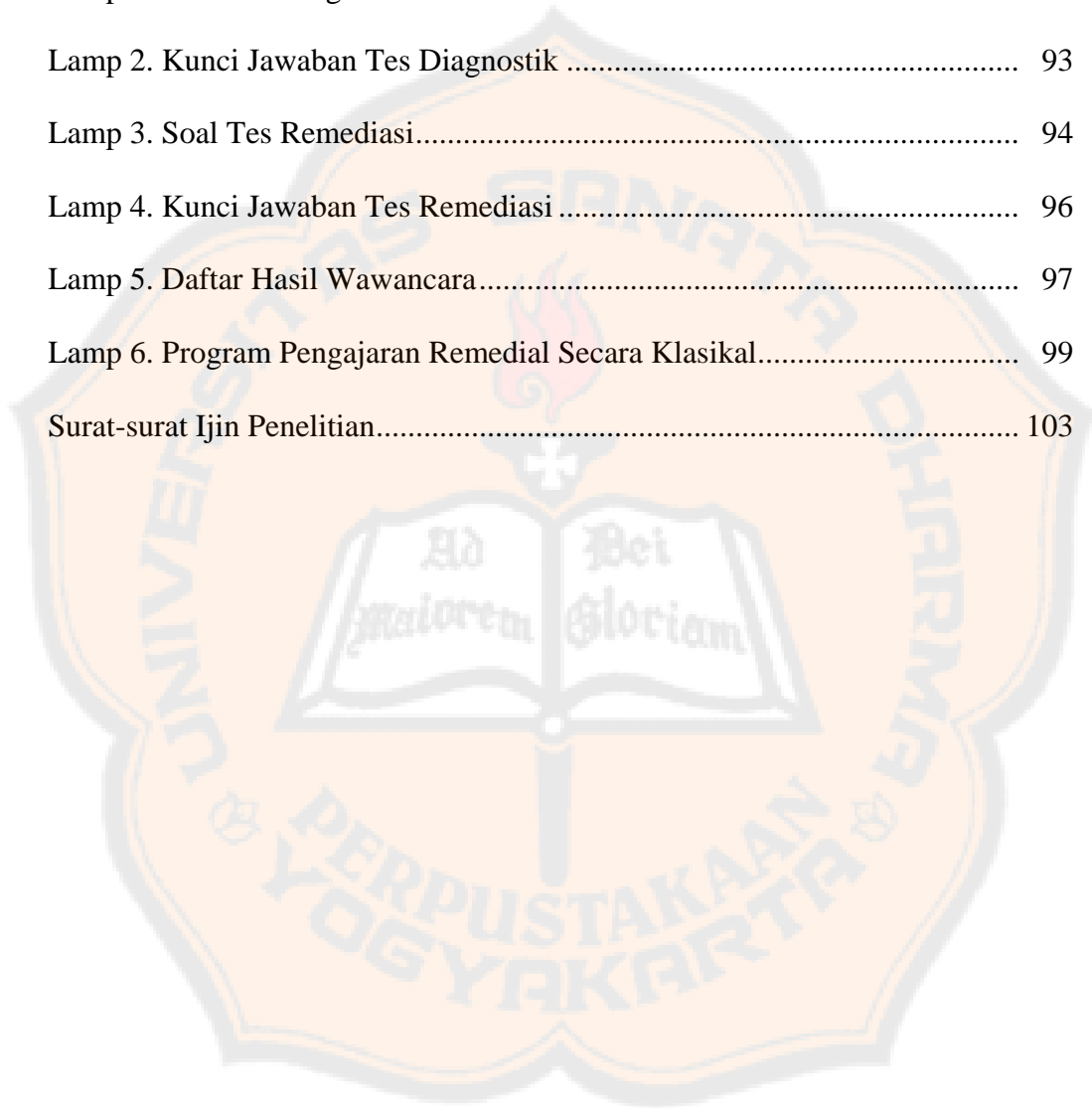
PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Tabel 4.9. Kesalahan siswa pada sub tes faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$	64
Tabel 4.10. Rekapitulasi jenis kesalahan pada sub tes faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$	67
Tabel 4.11. Kesalahan siswa pada sub tes faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$	67
Tabel 4.12. Rekapitulasi jenis kesalahan pada sub tes faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$	69
Tabel 4.13. Rekapitulasi jenis kesalahan berdasarkan pada sub tes	72
Tabel 4.14. Skor dan nilai tes remediasi siswa-siswa yang mengikuti pengajaran remedial.....	75
Tabel 4.15. Skor dan % tuntas tes diagnostik dan tes remediasi siswa-siswa yang mengikuti pengajaran remedial	77
Grafik 4.1. Ketuntasan belajar siswa.....	52

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LAMPIRAN

Lamp 1. Soal Tes Diagnostik.....	91
Lamp 2. Kunci Jawaban Tes Diagnostik	93
Lamp 3. Soal Tes Remediasi.....	94
Lamp 4. Kunci Jawaban Tes Remediasi	96
Lamp 5. Daftar Hasil Wawancara.....	97
Lamp 6. Program Pengajaran Remedial Secara Klasikal.....	99
Surat-surat Ijin Penelitian.....	103



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR TABEL DAN GRAFIK	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Pembatasan Masalah	4
E. Pembatasan Istilah.....	4
F. Manfaat Hasil Penelitian	5

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

BAB II LANDASAN TEORI

A. Pengertian Pembelajaran dan Pembelajaran Matematika	6
B. Kesulitan Belajar	9
C. Diagnosis Kesulitan Belajar	16
D. Alat Diagnosis Kesulitan Belajar	18
E. Pengajaran Remedial	19
F. Materi Pelajaran	23
G. Kerangka Berpikir	29
H. Hipotesis	30

BAB III METODE DAN PROSEDUR PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	31
B. Populasi dan Sampel Penelitian	32
C. Tempat dan Waktu Penelitian	32
D. Instrumen Penelitian	33
E. Metode Analisis Data	35
F. Prosedur Pengumpulan Data	39
G. Ujicoba	42

BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN DI LAPANGAN, HASIL

PENELITIAN, DAN PEMBAHASAN

A. Pelaksanaan Penelitian di Lapangan	47
B. Hasil Penelitian	49

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

C. Pembahasan.....	78
BAB V KESIMPULAN HASIL PENELITIAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	86
B. Saran.....	87

DAFTAR PUSTAKA



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu Matematika sebagai cabang dari Ilmu Pengetahuan Alam memberikan sumbangan yang besar dalam perkembangan Ilmu dan Teknologi. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat di era globalisasi ini mengakibatkan tuntutan terhadap dunia pendidikan yang semakin tinggi. Penguasaan ilmu Matematika sebagai hasil dari pembangunan Matematika merupakan modal untuk mengimbangi kemajuan teknologi.

Penguasaan ilmu Matematika siswa dapat diketahui dari keberhasilan siswa dalam mempelajari Matematika. Keberhasilan siswa dalam mempelajari Matematika dapat diukur dari pemahaman siswa dalam mempelajari Matematika, dan dalam memanfaatkan pemahaman itu untuk memecahkan masalah Matematika maupun masalah lain dalam kehidupan yang menerapkan pengetahuan Matematika. Kemampuan Matematika siswa yang merupakan prestasi siswa dalam mempelajari Matematika dapat diukur melalui soal hasil belajar (Lestari, 2002).

Dalam proses belajar mengajar seorang pendidik bertanggung jawab terhadap keberhasilan belajar anak didiknya. Dalam sekelompok siswa yang belajar akan ditemukan keberhasilan yang berbeda-beda. Terlihat jelas bahwa setiap siswa memiliki perbedaan dalam hal kemampuan intelektual, kemampuan fisik, latar

belakang keluarga, kebiasaan dan pendekatan belajar yang terkadang sangat mencolok antara seorang siswa dengan siswa lainnya. Sementara itu, penyelenggara pendidikan di sekolah-sekolah kita hanya ditujukan kepada para siswa yang berkemampuan rata-rata, sehingga siswa berkemampuan lebih atau berkemampuan kurang terabaikan. Dengan demikian, siswa-siswa yang berkategori di luar rata-rata itu (sangat pintar atau bodoh) tidak mendapatkan kesempatan untuk berkembang sesuai dengan kapasitasnya. Dari sini kemudian timbul apa yang disebut kesulitan belajar (Muhibinsyah, 1995). Siswa yang mengalami kesulitan belajar adalah siswa yang hasil belajarnya tidak sesuai atau lebih rendah dari kemampuan belajar yang dimilikinya. Kesulitan belajar tidak hanya menimpa siswa yang berkemampuan rendah saja, tetapi juga dialami oleh siswa yang berkemampuan tinggi (Habiburrahman, 1981).

Salah satu upaya yang dilakukan untuk mengetahui kesulitan belajar siswa adalah dengan menggunakan tes diagnostik yang bertujuan untuk mengetahui bagian mana dari bahan yang diberikan itu yang belum dikuasai oleh siswa. Selain itu tes diagnostik juga dapat digunakan untuk mengetahui penyebab siswa belum menguasai materi tersebut. Sehingga dari jenis-jenis kesulitan tersebut, pendidik dapat merubah atau memperbaiki metode pengajarannya.

Pengajaran remedial merupakan upaya untuk mengatasi kesulitan belajar siswa khususnya dalam mempelajari faktorisasi bentuk aljabar dalam pelajaran matematika kelas VIII semester 1 siswa SMP Negeri 2 Depok. Oleh karena itu,

penulis ingin mengetahui seberapa besar pengaruh pengajaran remedial dalam mengatasi kesulitan belajar siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka pada penelitian ini dibatasi pada masalah yang hendak dicari jawabannya yaitu :

1. Apa saja jenis-jenis kesulitan belajar yang dialami siswa dalam mempelajari matematika pada pokok bahasan faktorisasi bentuk aljabar kelas VIII SMP Negeri 2 Depok tahun akademik 2008/2009?
2. Seberapa besar pengaruh pengajaran remedial dalam mengatasi jenis-jenis kesulitan yang dialami oleh siswa pada pokok bahasan faktorisasi bentuk aljabar kelas VIII SMP Negeri 2 Depok tahun akademik 2008/2009?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah seperti yang telah dikemukakan, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah penulis ingin :

1. Mengetahui jenis-jenis kesulitan yang dialami siswa dalam mempelajari matematika pokok bahasan faktorisasi bentuk aljabar.
2. Melihat pengaruh pengajaran remedial dalam mengatasi jenis-jenis kesulitan yang dialami oleh siswa.

D. Pembatasan Masalah

Pada penelitian ini, masalah yang akan dibahas dibatasi pada jenis-jenis kesulitan serta pengaruh pengajaran remedial yang dilakukan oleh siswa pada pokok bahasan faktorisasi bentuk aljabar.

E. Penjelasan Istilah

Dalam penelitian ini dibatasi istilah:

1. Pengajaran Remedial

Pengajaran remedial adalah kegiatan mengajar untuk siswa yang mengalami berbagai hambatan dalam belajar. Pada penelitian ini, pengajaran remedial dilakukan dalam upaya untuk mengatasi kesulitan belajar siswa.

2. Kesulitan belajar

Kesulitan belajar adalah suatu kondisi proses belajar yang ditandai hambatan-hambatan tertentu dalam mencapai hasil belajar. Pada penelitian ini, kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dilihat dari kesalahan yang dilakukan siswa dari tes yang ditindaklanjuti oleh peneliti dalam wawancara (<http://e-education.net/journal/item/76>).

3. Bentuk aljabar adalah aljabar dasar yang mencatat sifat-sifat operasi bilangan real, menggunakan simbol sebagai pengganti untuk menandakan konstanta dan variabel, dan mempelajari aturan tentang ungkapan dan persamaan matematis yang melibatkan simbol-simbol tersebut (<http://id.wikipedia.org/wiki/aljabar>).

4. Faktorisasi bentuk aljabar

Faktorisasi bentuk aljabar adalah perubahan bentuk aljabar yang berupa penjumlahan suku-suku menjadi bentuk perkalian faktor-faktor (Cholik A, M, dan Sugijono, 2004).

F. Manfaat Hasil Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan penelitian kepada berbagai pihak yang terkait dalam upaya meningkatkan prestasi belajar siswa, khususnya prestasi belajar matematika. Adapun manfaat yang diharapkan :

1. Dapat digunakan sebagai bahan masukan dalam memilih metode mengajar yang tepat berdasarkan kekuatan dan kelemahan yang dimiliki siswa.
2. Dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi calon guru dan guru matematika khususnya, dalam melaksanakan proses pembelajaran matematika dengan memperhatikan kekuatan dan kelemahan yang dimiliki siswa dalam mempelajari matematika.
3. Dapat memberi motivasi bagi siswa, bahwa sebenarnya kelemahan-kelemahan yang ada pada dirinya dapat teratasi.
4. Memberikan pengalaman yang berharga, karena peneliti dapat terjun langsung di lapangan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pengertian Pembelajaran dan Pembelajaran Matematika

Dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah, kegiatan pembelajaran merupakan kegiatan yang paling pokok. Sehingga berhasil atau tidaknya pencapaian tujuan pendidikan tergantung pada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai anak didik. Hampir semua ahli telah mencoba merumuskan dan membuat tafsirannya tentang “pembelajaran”. Sehingga sampai sekarang pengertian pembelajaran banyak sekali ragamnya. Pembelajaran menurut pandangan Gagne dan Briggs (1979: 3) adalah suatu sistem yang bertujuan untuk membantu proses belajar siswa, yang berisi serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa untuk mempengaruhi dan mendukung terjadinya proses belajar siswa yang bersifat internal.

Menurut Eggen dan Kauchak (1998), menjelaskan bahwa ada enam ciri pembelajaran yang efektif, yaitu (1) siswa menjadi pengkaji yang aktif terhadap lingkungannya melalui mengobservasi, membandingkan, menemukan kesamaan-kesamaan dan perbedaan-perbedaan serta membentuk konsep dan generalisasi berdasarkan kesamaan-kesamaan yang ditemukan, (2) guru menyediakan materi sebagai fokus berpikir dan berinteraksi dalam pelajaran, (3) aktivitas-aktivitas siswa sepenuhnya didasarkan pada pengkajian, (4) guru secara aktif terlibat dalam pemberian arahan dan tuntunan kepada siswa dalam menganalisis informasi, (5)

orientasi pembelajaran penguasaan isi pelajaran dan pengembangan keterampilan berpikir, serta (6) guru menggunakan teknik mengajar yang bervariasi sesuai dengan tujuan dan gaya mengajar guru. Inti dari pembelajaran tersebut adalah interaksi dan proses untuk mengungkapkan ilmu pengetahuan oleh pendidik dan peserta didik yang menghasilkan suatu hasil belajar.

Pengertian belajar (Fontana, 1981: 147) adalah, “proses perubahan tingkah laku individu yang relatif tetap sebagai hasil dari pengalaman.” Sedangkan pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Dengan demikian proses belajar bersifat internal dan unik dalam diri individu siswa sedang proses pembelajaran bersifat eksternal yang sengaja direncanakan dan bersifat rekayasa perilaku.

Peristiwa belajar yang disertai dengan proses pembelajaran akan lebih terarah dan sistematis daripada belajar yang hanya semata-mata dari pengalaman dalam kehidupan sosial dan masyarakat. Belajar dengan proses pembelajaran ada peran guru, bahan belajar, dan lingkungan kondusif yang sengaja diciptakan.

Apabila setelah pembelajaran tidak terjadi perubahan dalam diri manusia, maka tidaklah dapat dikatakan padanya telah berlangsung proses belajar. Perubahan dalam hal ini adalah perubahan dari suatu tingkat tertentu ke tingkat yang lebih tinggi yang menjadi tujuan belajar. Pembelajaran akan efektif jika siswa terlibat penuh dalam suasana yang menyenangkan dan berangkat dari sesuatu yang telah diketahui oleh siswa.

Kegiatan pembelajaran merupakan penemuan baru dalam mengerjakan sesuatu hal dan mencakup bagaimana usaha individu dalam memecahkan masalah dan menyesuaikan diri terhadap timbulnya situasi yang baru. Hal ini juga berlaku bagi siswa yang sedang belajar matematika.

Seseorang akan lebih mudah mempelajari sesuatu bila belajar itu didasari kepada apa yang telah diketahui orang itu. Karena itu untuk mempelajari suatu materi matematika yang baru, pengalaman yang lalu dari seseorang itu akan mempengaruhi terjadinya proses belajar materi matematika tersebut. Karena kehirarkisan matematika itu, maka belajar matematika yang terputus-putus akan mengganggu terjadinya proses belajar. Ini berarti proses belajar matematika akan terjadi dengan lancar bila belajar itu sendiri dilakukan secara kontinu.

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu sistem yang bertujuan untuk membantu proses belajar siswa yang lebih terarah dan sistematis, berisi tentang serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa untuk mempengaruhi dan mendukung terjadinya proses belajar siswa. Jadi pembelajaran matematika adalah suatu sistem untuk membantu proses belajar matematika siswa yang lebih terarah dan sistematis, berisi tentang serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa untuk mempengaruhi dan mendukung terjadinya proses belajar matematika siswa.

B. Kesulitan Belajar

Salah satu di antara tugas yang paling sulit bagi seorang guru adalah tugas untuk mengadakan diagnosa dan membantu memecahkan kesulitan-kesulitan belajar yang dihadapi para siswa. Pada umumnya “kesulitan” merupakan suatu kondisi tertentu yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan dalam kegiatan mencapai suatu tujuan.

Menurut habiburrahman (1981), Pengertian kesulitan belajar dapat dihubungkan dengan kegagalan belajar. Adapun kegagalan belajar dapat dilihat dari prestasi belajar siswa yang rendah, yang biasanya berada di bawah batas kelulusan. Menurut pendidikan modern, tidak selamanya siswa yang mengalami kegagalan merupakan akibat dari kesulitan belajar pada dirinya. Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa yang mengalami kesulitan belajar adalah siswa yang hasil belajarnya tidak sesuai atau lebih rendah dari kemampuan belajar yang dimilikinya.

Menurut Entang (1984), faktor-faktor yang menyebabkan mereka mengalami berbagai kesulitan dibagi menjadi 2 hal yaitu :

1. Faktor internal yaitu faktor yang berada dan terletak pada diri siswa itu sendiri. Hal ini antara lain mungkin disebabkan oleh :
 - a). Kelemahan mental, faktor kecerdasan, intelegensi, atau kecakapan/bakat khusus tertentu yang dapat diketahui melalui tes tertentu.
 - b). Kelemahan fisik, pancaindera, syaraf, kecacatan, karena sakit, dan sebagainya.

- c). Gangguan yang bersifat emosional.
 - d). Sikap dan kebiasaan yang salah dalam mempelajari bahan pelajaran-pelajaran tertentu.
 - e). Belum memiliki pengetahuan dan kecakapan dasar yang dibutuhkan untuk memahami bahan lebih lanjut.
2. Faktor eksternal yaitu faktor yang datang dari luar yang menyebabkan timbulnya hambatan atau kesulitan. Faktor eksternal antara lain meliputi :
- a). Situasi atau proses belajar mengajar yang tidak merangsang murid untuk aktif antisifatif (kurang kemungkinannya siswa belajar secara aktif “student active learning”).
 - b). Sifat kurikulum yang kurang fleksibel.
 - c). Ketidak seragaman pola dan standard administrasi.
 - d). Beban studi yang terlampau berat.
 - e). Metode mengajar yang kurang memadai.
 - f). Sering pindah sekolah.
 - g). Kurangnya alat dan sumber untuk kegiatan belajar mengajar.
 - h). Situasi rumah yang kurang mendorong untuk melakukan aktivitas belajar.

Semua faktor ini terlibat secara bervariasi pada sekumpulan siswa yang berada dalam kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu hasilnya pun akan bervariasi pula. Berdasarkan hasil belajarnya tersebut, siswa dapat dikelompokkan menjadi 4 golongan yaitu :

1. Siswa yang cepat belajar

Golongan siswa ini dalam mempelajari kurikulum normal memperoleh hasil yang tinggi dalam jangka waktu yang lebih singkat.

2. Siswa yang normal

Golongan siswa ini dalam mempelajari kurikulum normal memperoleh hasil biasa dan tidak gagal dalam jangka waktu yang sesuai.

3. Siswa yang lambat belajar

Golongan siswa ini dalam mempelajari kurikulum normal memperoleh hasil yang rendah dan untuk menyelesaikan dibutuhkan jangka waktu yang lebih panjang.

4. Siswa yang mengalami kesulitan

Golongan siswa ini sebenarnya mempunyai kemampuan belajar yang normal atau di atas normal, tetapi di dalam mempelajari kurikulum normal memperoleh hasil belajar yang rendah. Hal ini dapat dilihat pada naik turunnya hasil belajar mereka. Demikian pula dapat terjadi beberapa pelajaran memperoleh prestasi yang baik, sedangkan satu atau dua pelajaran di mana dia mengalami kesulitan belajar prestasinya rendah.

C. Sri Nugraheningsih (2002) pada suatu studi analisis kesulitan belajar mengemukakan beberapa kasus yang terdapat pada sejumlah siswa yang mengalami kesulitan dalam mencapai hasil belajar tuntas, yaitu:

a. Ada sejumlah siswa yang belum dapat mencapai tingkat ketuntasan akan tetapi hampir mencapainya. Siswa tersebut mendapat kesulitan dalam

memantapkan penguasaan bagian-bagian yang sukar dari seluruh bahan yang dipelajarinya. Sebenarnya dengan mengulang kembali bahan yang harus dipelajarinya melalui bantuan dari tutor (asisten atau temannya yang lebih berbakat), membaca kembali bahan-bahan tertentu yang dianggap masih sukar, mempelajari penjelasan-penjelasan khusus dari buku pegangan siswa, mengerjakan kembali latihan-latihan yang berhubungan dengan bahan-bahan tersebut, dan sebagainya, siswa yang bersangkutan sudah dapat mengatasi kesulitannya atau mencapai tingkat ketuntasan yang dituntut.

- b. Sekelompok atau beberapa siswa lainnya mungkin belum dapat mencapai tingkat ketuntasan yang diharapkan karena ada konsep dasar yang belum dikuasainya atau mungkin juga karena proses belajar yang sudah ditempuhnya tidak cukup menarik atau tidak cocok dengan karakteristik siswa yang bersangkutan. Siswa tersebut mendapat kesulitan dalam menempuh proses belajar yang harus dilaksanakannya. Mengulang cara belajar yang sama dengan bantuan tutor atau menambah fasilitas lainnya mungkin tidak akan banyak membantu mengatasi kesulitan siswa. Siswa membutuhkan kegiatan lain untuk mencapai tujuan instruksional yang sama. Dengan cara ini dan bantuan guru tentunya diharapkan kesulitan siswa dapat diatasi dan mereka mencapai taraf ketuntasan yang diharapkan.
- c. Jenis dan tingkat kesulitan siswa yang ketiga adalah secara konseptual siswa yang bersangkutan tidak menguasai bahan yang dipelajari secara keseluruhan. Tingkat penguasaan bahan (ketuntasannya) sangat rendah. Konsep-konsep

dasar tidak dikuasainya, bahkan tidak hanya bagian yang sukar yang tidak dipahaminya mungkin bagian-bagian yang sedang dan mudah tidak dikuasainya dengan baik. Walaupun dengan pertolongan tutor diusahakan untuk mengulang bahan dengan cara yang sama, atau dengan menggunakan alternatif lain tetapi tetap saja tingkat penguasaannya belum memenuhi persyaratan minimal. Tidak jarang terjadi penguasaan yang rendah tidak hanya terjadi dalam satu satuan bahan pelajaran tertentu pada periode tertentu akan tetapi terjadi pada sejumlah mata pelajaran dan dalam beberapa periode. Mungkin memang hal tersebut disebabkan karena siswa yang bersangkutan memang kurang berminat, bahan terlampau sukar baginya, persiapan pengetahuan dasar tidak ada atau ada hal lain yang berhubungan dengan hubungan antar pribadi, antar siswa dengan siswa atau antar siswa dengan gurunya. Terhadap jenis tingkat kesulitan yang dihadapi siswa semacam ini perlu bantuan dan penanganan khusus dan individual.

Kesulitan-kesulitan siswa dalam memahami pokok bahasan Faktorisasi bentuk aljabar dapat dilihat pada hasil pengerjaan tes diagnostik. Dalam hal ini, kesulitan yang dialami siswa diarahkan pada kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa sewaktu mengerjakan soal tes diagnostik. Hadar dkk (1987) mengemukakan kategori jenis kesalahan sebagai berikut:

1. Kesalahan Data

Kategori ini meliputi kesalahan-kesalahan yang dapat dihubungkan dengan ketidaksesuaian antara data yang diketahui dengan data yang dikutip oleh siswa.

Kategori ini meliputi kesalahan-kesalahan:

- a. Menambahkan data yang tidak ada hubungannya dengan soal.
- b. Mengabaikan data penting yang diberikan.
- c. Menguraikan syarat-syarat (dalam pembuktian, perhitungan) yang sebenarnya tidak dibutuhkan masalah.
- d. Mengartikan informasi tidak sesuai dengan teks yang sebenarnya.
- e. Mengganti syarat yang ditentukan dengan informasi lain yang tidak sesuai.
- f. Menggunakan nilai suatu variabel untuk variabel yang lain.
- g. Salah menyalin soal.

2. Kesalahan Menginterpretasikan Bahasa

Yang termasuk dalam kategori ini adalah:

- a. Mengubah bahasa sehari-hari ke dalam bentuk persamaan matematika dengan arti yang berbeda.
- b. Menuliskan simbol dari suatu konsep dengan simbol lain yang artinya berbeda.
- c. Salah mengartikan grafik.

3. Kesalahan Menggunakan Logika untuk Menarik Kesimpulan

Yang termasuk dalam kategori ini adalah kesalahan-kesalahan di dalam menarik kesimpulan dari suatu bentuk informasi yang diberikan atau dari kesimpulan sebelumnya, yaitu:

- a. Dari pernyataan bentuk implikasi $p \Rightarrow q$, siswa menarik kesimpulan sebagai berikut:
 - i). Bila q diketahui terjadi, maka p pasti terjadi.
 - ii). Bila p diketahui salah, maka q pasti juga salah.
- b. Mengambil kesimpulan yang tidak benar, misalnya memberikan q sebagai akibat dari p tanpa dapat menjelaskan urutan pembuktian yang betul.

4. Kesalahan Menggunakan Definisi atau Teorema

Kesalahan ini merupakan penyimpangan dari prinsip, aturan, teorema atau definisi yang pokok dan khas. Yang termasuk kesalahan ini adalah:

- a. Menerapkan suatu teorema pada kondisi yang tidak sesuai.
- b. Menerapkan sifat distribusi untuk fungsi atau operasi yang bukan distributif.

Misalnya: $(a + b)^n = a^n + b^n$

- c. Tidak teliti atau tidak tepat dalam mengutip definisi, rumus, atau teorema.

5. Penyelesaian yang Tidak Diperiksa Kembali

Kesalahan ini terjadi jika setiap langkah yang ditempuh oleh siswa benar, akan tetapi hasil akhir yang diberikan bukan penyelesaian dari soal tersebut.

6. Kesalahan Teknis

Yang termasuk dalam kategori ini adalah:

- a. Kesalahan perhitungan, contoh: $7 \times 7 = 48$
- b. Kesalahan dalam memanipulasi simbol-simbol aljabar dasar, misalnya menulis $a - 4.b - 4$ sebagai pengganti dari $(a - 4)(b - 4)$.

Untuk menganalisis jenis-jenis kesulitan siswa, penulis menggunakan klasifikasi kesalahan Hadar dkk.

C. Diagnosis Kesulitan Belajar

Mengatasi kesulitan belajar tidak dapat dipisahkan dari faktor-faktor kesulitan belajar yang dialami siswa. Karena itu mencari penyebab utama dan mencari sumber-sumber lain mutlak adanya dalam rangka mengatasi kesulitan belajar.

Suatu analisa sebab-sebab kesulitan belajar biasanya dimulai dengan suatu survey untuk menentukan kedudukan umum suatu kelompok, kemudian dilanjutkan dengan teknik khusus untuk menentukan kesulitan belajar yang dialami seorang siswa.

Habiburrahman (1981) mengemukakan prosedur diagnosis pada umumnya mengikuti garis besar sebagai berikut :

1. Diagnosis Umum

Dalam diagnosa umum biasanya dipergunakan alat-alat atau tes yang sudah distandard.

2. Diagnosis Analitis

Dalam diagnosis analitis ini bertujuan menganalisis dalam suatu kelas siswa-siswa mana yang mengalami kesulitan belajar dalam suatu mata pelajaran. Kemudian dilanjutkan dengan bagian mana dari pelajaran tersebut yang mendapat kesulitan belajar. Oleh karena itu dalam diagnosis analitis ini dapat dibagi dalam dua bagian yaitu :

a). Identifikasi subyek yang mengalami kesulitan

Dengan melakukan analisis terhadap hasil tes kemajuan belajar yang terstandard dari suatu kelas, akan didapati siswa yang mengalami kesulitan belajar. Yang dimaksud dengan tes yang terstandard ialah tes yang telah diselidiki karakteristik dan kemampuannya berdasarkan syarat-syarat penyusunan tes.

b). Analisis kesulitan belajar

Tujuannya ialah untuk mengetahui letak kesulitan dalam proses perkembangan suatu pelajaran, atau bagian dari suatu pelajaran. Hal ini penting untuk kemudian dipergunakan sebagai bahan pemberian pengajaran remedi. Dalam hal ini biasanya dipakai beberapa metoda, diantaranya adalah tes diagnostik, analisis pekerjaan tulisan, analisis respons lisan, dan observasi yang teratur.

3. Diagnosis Psikologis

Dalam diagnosis ini dimaksudkan mencari sebab-sebab kesulitan belajar antara lain sebagai berikut :

- a). Analisis catatan-catatan obyektif
- b). Interview
- c). Infentory
- d). Metode-metode yang lain, misalnya metode laboratorium, metode studi kasus, angket, kunjungan rumah, dan sebagainya.

Untuk melakukan analisis kesulitan belajar, peneliti akan menggunakan tes diagnostik sebagai alat untuk mengetahui letak kesulitan siswa pada pokok bahasan faktorisasi bentuk aljabar. Sedangkan untuk mencari sebab-sebab kesulitan belajar siswa dalam mempelajari matematika pada pokok bahasan faktorisasi bentuk aljabar, peneliti akan mewawancarai beberapa siswa yang mengalami kesulitan tersebut.

D. Alat Diagnosis Kesulitan Belajar

Ada berbagai macam bentuk alat yang bisa digunakan untuk melakukan diagnosis, antara lain bentuk tes yaitu berupa tes diagnostik atau dapat pula berupa alat non tes seperti observasi atau wawancara. Yang umum dikenal di sekolah-sekolah adalah tes diagnostik.

Tes diagnostik sangat berbeda dengan tes formatif atau sumatif. Tes diagnostik memiliki tujuan untuk melihat kelemahan atau kekuatan siswa dalam bidang tertentu. Sedangkan tes formatif atau sumatif bertujuan untuk melihat sejauh mana tingkat kemampuan siswa berdasar atas hasil pengalaman belajarnya. Tes diagnostik disusun khusus untuk tujuan diagnostik yaitu mengungkapkan

kesulitan belajar yang dialami siswa. Gronlund (1985), seorang ahli dalam bidang menyusun tes, menjelaskan bahwa tes diagnostik mempunyai ciri-ciri sebagai berikut :

1. Tes memusatkan diri pada pencapaian tujuan dalam bidang yang akan didiagnosis.
2. Memusatkan perincian "nilai" (skor) yang lebih luas setiap bagian tes.
3. Butir-butir tes disusun berdasarkan analisis yang cermat tentang keterampilan khusus yang berperan dalam keberhasilan belajar dan suatu studi tentang kesalahan yang umum dibuat oleh para siswa.
4. Agar pencapaian siswa yang mengalami kesulitan belajar dapat diukur dengan cermat, maka tingkat kesukaran tes diagnostik pada umumnya rendah.

E. Pengajaran Remedial

Pengajaran remedial diberikan kepada siswa yang mengalami kesulitan belajar yang tidak bisa ditanggulangi dengan bimbingan belajar biasa (biasanya mengulang bahan/paket yang sama atau mengambil alternatif kegiatan lain dari satu paket belajar), akan tetapi menuntut penanganan khusus yang sifatnya individual.

Pengajaran remedial sangat perlu dilakukan dalam proses belajar mengajar mengingat beberapa dasar yang sangat mendukung yaitu:

1. Tidak semua anak dapat mencapai prestasi sesuai dengan kemampuannya. Hal ini menunjukkan adanya murid yang mengalami kesulitan belajar.

2. Adanya kesulitan belajar berarti belum dapat tercapainya perubahan tingkah laku siswa secara bulat sebagai hasil belajar. Oleh karena itu, yang dapat dilakukan adalah melalui pengajaran remedial.
3. Salah satu bentuk layanan bimbingan belajar adalah pengajaran remedial. Karena itu dalam proses belajar mengajar bila bimbingan dan penyuluhan merupakan usaha untuk membantu tercapainya tujuan pendidikan, maka pengajaran remedial sangat diperlukan kehadirannya.

Pengajaran remedial merupakan langkah lanjutan dari kegiatan diagnosis kesulitan belajar dan memang kegiatan ini harus dilandasi dengan kegiatan diagnosis. Menurut Entang (1984), dalam melaksanakan kegiatan pengajaran remedial, seorang guru dituntut untuk :

1. Menelaah kembali siswa yang akan diberi bantuan.

Kegiatan ini dimaksudkan agar kita memperoleh gambaran yang lebih definitif tentang seorang siswa dengan permasalahan yang dihadapinya, kelemahan yang dideritanya, letak kelemahannya, faktor utama penyebab kelemahan tersebut apakah masih bisa ditolong guru atau memerlukan bantuan orang lain, berapa lama bantuan harus diberikan, kapan, oleh siapa, dan sebagainya.

2. Alternatif tindakan.

Jika telah mendapatkan gambaran yang lengkap tentang siswa yang memerlukan bantuan, barulah direncanakan alternatif tindakan sesuai dengan karakteristik kesulitan yang dihadapinya.

Alternatif tindakan ini bisa berupa :

- a). Diminta mengulangi bahan yang telah diberikan dengan memberikan petunjuk antara lain :
 - i). tentang berbagai istilah yang harus dipahami yang terdapat dalam bahan bacaan.
 - ii). menandai dan menunjukkan bagian-bagian yang dianggap penting dan merupakan kelemahan bagi siswa yang bersangkutan.
 - iii). membuat pertanyaan-pertanyaan yang bermaksud mengarahkan siswa dalam mempelajari bahan tersebut.
 - iv). memberi dorongan dan semangat untuk belajar.
 - v). menyediakan bahan lain yang bisa dibaca agar mempermudah pemahaman terhadap bahan yang sedang dipelajari.
 - vi). menyediakan waktu untuk berdiskusi dan menjawab pertanyaan siswa bila mendapat kesulitan.
- b). Diminta mencoba alternatif kegiatan lain yang setara dengan kegiatan belajar mengajar yang sudah ditempuhnya dan mempunyai tujuan yang sama baik yang sifatnya instruksional maupun efek pengiring. Demikian pula hendaknya guru memberikan pengarahan tentang :
 - i). kegiatan apa yang harus dikerjakan siswa.
 - ii). bahan apa yang dapat menunjang kegiatan yang sedang dilakukannya.
 - iii). bagian mana yang harus mendapat penekanan khusus.

- iv). pertanyaan apa yang harus diajukan untuk lebih memusatkan perhatian terhadap inti masalah.
 - v). cara yang sebaiknya untuk menguasai bahan tersebut.
 - vi). dan sebagainya.
- c). Bila kesulitan belajar siswa yang bersangkutan bukan semata-mata kesulitan dalam belajar akan tetapi disebabkan juga karena hal lain seperti kesulitan belajar karena berlatar belakang sikap negatif terhadap guru, pelajaran dan situasi belajar, kebiasaan belajar yang salah atau masalah lain dalam hubungan dengan orang tua, teman sebayanya dan sebagainya, maka :
- i). Kepada siswa tersebut harus terlebih dahulu diberikan pelayanan bimbingan dan penyuluhan yang bersifat psikoterapi. Layanan bimbingan ini bisa dalam bentuk pelayanan individual maupun bentuk kelompok. Tentu saja dalam hal ini tidak bisa seluruhnya ditangani oleh guru bidang studi tetapi membutuhkan seorang konselor, psikiater atau ahli lainnya.
 - ii). Jika masalah ini sudah dapat diatasi barulah dilaksanakan pengajaran remedial.

3. Evaluasi Pengajaran Remedial

Pada akhir kegiatan pengajaran remedial hendaknya dilakukan evaluasi kembali (re-evaluasi) sampai sejauh mana pengajaran remedial tersebut dapat meningkatkan prestasi mereka. Tujuan paling utama adalah dipenuhinya

kriteria keberhasilan minimal yang diharapkan. Bila ternyata masih belum berhasil maka hendaknya dilakukan kembali diagnosis (re-diagnosis), prognosis, dan pengajaran remedial berikutnya. Dan demikian daur/siklus ini akan berulang terus.

F. Materi Pelajaran

Materi pelajaran menurut kurikulum 2006 (KTSP) untuk SMP Kelas II Semester 1 pada pokok bahasan Faktorisasi Bentuk Aljabar yang mengacu pada kurikulum 2004 adalah sebagai berikut :

a. Faktorisasi dengan Hukum Distributif

Hukum distribusi dapat dinyatakan sebagai berikut :

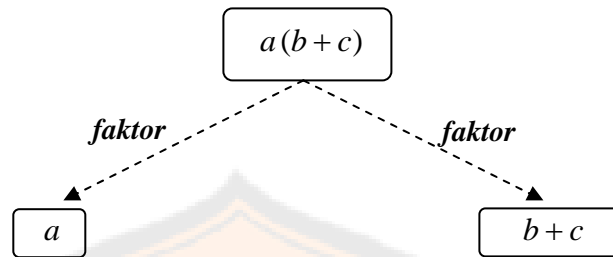
$$ab + ac = a(b + c), \text{ dengan } a, b, \text{ dan } c \text{ sebarang bilangan nyata.}$$

\uparrow \uparrow
bentuk penjumlahan *bentuk perkalian*

Bentuk diatas menunjukkan, bahwa suatu bentuk *penjumlahan* dapat dinyatakan sebagai bentuk *perkalian* jika suku-suku dalam bentuk penjumlahan memiliki *faktor yang sama* (*faktor persekutuan*).

Menyatakan bentuk penjumlahan suku-suku menjadi bentuk perkalian faktor-faktor disebut *faktorisasi* atau *memfaktorkan*.

Dengan demikian, bentuk $ab + ac$ dengan faktor persekutuan a dapat difaktorkan menjadi $a(b + c)$ sehingga terdapat *dua faktor*, yaitu a dan $b + c$.



Memfaktorkan adalah menyatakan bentuk **penjumlahan** menjadi bentuk **perkalian**.

Bentuk penjumlahan suku-suku yang memiliki **faktor yang sama** dapat **difaktorkan** dengan menggunakan **hukum distribusi**.

Contoh Soal

Faktorkanlah bentuk-bentuk berikut ini!

- (i). $6ab - 4a^2$
- (ii). $4x^2y + 6xy^2 - 8x^2y^2$
- (iii). $2a - 2b + ac - bc$

Jawab

1. $6ab$ dan $4a^2$ memiliki faktor persekutuan terbesar $2a$, maka :

$$\begin{aligned} 6ab - 4a^2 &= 2a(3b) - 2a(2a) \\ &= 2a(3b - 2a) \end{aligned}$$

2. $4x^2y$, $6xy^2$, dan $8x^2y^2$ memiliki faktor persekutuan terbesar $2xy$, maka:

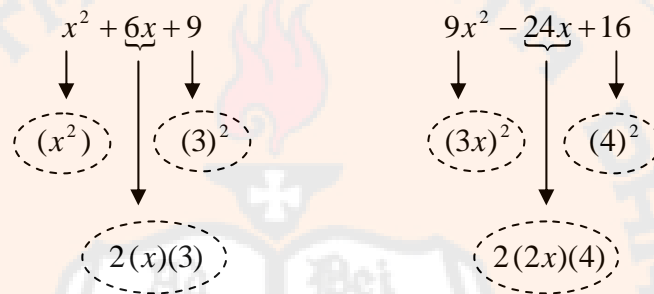
$$\begin{aligned} 4x^2y + 6xy^2 - 8x^2y^2 &= 2xy(2x) + 2xy(3y) - 2xy(4xy) \\ &= 2xy(2x + 3y - 4xy) \end{aligned}$$

3. $2a - 2b + ac - bc = 2(a - b) + c(a - b)$
 $= (a - b)(2 + c)$ **atau** $(2 + c)(a - b)$

- b. Faktorisasi Bentuk $x^2 + 2xy + y^2$ dan $x^2 - 2xy + y^2$

Hasil pengkuadratan suku dua menghasilkan suku tiga dengan ciri-ciri sebagai berikut :

- (i). Suku pertama dan suku ketiga merupakan bentuk kuadrat.
- (ii). Suku tengah merupakan hasil kali 2 terhadap akar kuadrat suku pertama dan akar kuadrat suku ketiga.



Dengan demikian, kedua bentuk penjumlahan di atas dapat difaktorkan dengan cara sebagai berikut :

1. $x^2 + 6x + 9 = (x)^2 + 2(x)(3) + (3)^2$
 $= (x + 3)^2$
2. $9x^2 - 24x + 16 = (3x)^2 - 2(3x)(4) + (4)^2$
 $= (3x - 4)^2$

$x^2 + 2xy + y^2 = (x + y)^2$ $x^2 - 2xy + y^2 = (x - y)^2$

- c. Faktorisasi Selisih Dua Kuadrat

Untuk setiap bilangan cacah x dan y , untuk $(x + y)(x - y)$ dapat dijabarkan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}(x+y)(x-y) &= x^2 + xy - xy + y^2 \\ &= x^2 - y^2\end{aligned}$$

Bentuk di atas dapat juga ditulis sebagai bentuk faktorisasi, yaitu :

$$x^2 - y^2 = (x+y)(x-y)$$

Bentuk $x^2 - y^2$ pada ruas kiri disebut **selisih dua kuadrat**, karena terdiri dari *dua suku* yang masing-masing merupakan *bentuk kuadrat*, dan merupakan bentuk *pengurangan (selisih)*. Sedangkan pada ruas kanan, yaitu $(x+y)(x-y)$, merupakan bentuk perkalian faktor-faktor. Dengan demikian, bentuk $x^2 - y^2 = (x+y)(x-y)$ merupakan rumus untuk pemfaktoran selisih dua kuadrat.

Faktorisasi **selisih dua kuadrat** adalah :

$$x^2 - y^2 = (x+y)(x-y)$$

d. Faktorisasi Bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$

Pada bentuk $ax^2 + bx + c$, a disebut *koefisien x^2* , b *koefisien x* , dan c *bilangan konstan (tetap)*.

Untuk $x^2 + 10x - 21$, maka koefisien $x^2 = 1$, koefisien $x = 10$, dan -21 adalah bilangan konstan.

Untuk $x^2 - 12x + 20$, maka koefisien $x^2 = 1$, koefisien $x = -12$, dan 20 adalah bilangan konstan.

Pemfaktoran bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$ dapat ditulis $x^2 + bx + c$,

misal :

$$\begin{aligned}(x + 3)(x + 4) &= x^2 + 4x + 3x + 12 \\ &= x^2 + 7x + 12\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(x + 2)(x - 7) &= x^2 - 7x + 2x - 14 \\ &= x^2 - 5x - 14\end{aligned}$$

Dari contoh-contoh di atas diperoleh hubungan sebagai berikut :

$$\begin{array}{ccc} x^2 + \underbrace{7x}_{3+4} + \underbrace{12}_{3 \times 4} = (x + 3)(x + 4) & & x^2 - \underbrace{5x}_{2+(-7)} - \underbrace{14}_{2 \times (-7)} = (x + 2)(x - 7) \\ \downarrow & & \downarrow \\ 3 + 4 & & 2 + (-7) \\ & & \downarrow \\ & & 2 \times (-7) \end{array}$$

Memfaktorkan bentuk $x^2 + bx + c$ dapat dilakukan dengan cara menentukan pasangan bilangan yang memenuhi syarat sebagai berikut :

- (i). Bilangan konstan c merupakan hasil perkalian.
- (ii). Koefisien x , yaitu b merupakan hasil penjumlahan.

Faktorisasi bentuk $x^2 + bx + c$ adalah :

$$x^2 + bx + c = (x + p)(x + q)$$

dengan syarat $c = p \times q$ dan $b = p + q$

e. Faktorisasi Bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$

$$\begin{array}{ccc} & 8 \times 15 = 120 & \\ & \downarrow & \downarrow \\ & 10 \times 12 = 120 & \\ & \downarrow & \downarrow \\ (2x + 3)(4x + 5) &= 8x^2 + 10x + 12x + 15 \\ &= 8x^2 + 22x + 15 \end{array}$$

Dari skema pada ruas kanan dapat disimpulkan bahwa untuk memfaktorkan $8x^2 + 22x + 15$, terlebih dahulu $22x$ diuraikan menjadi dua suku dengan aturan sebagai berikut :

- (i). Jika kedua suku itu *dijumlahkan*, maka akan menghasilkan *koefisien x*.
- (ii). Jika kedua suku itu *dikalikan*, maka hasilnya sama dengan *hasil kali koefisien x^2 dengan bilangan konstan*.

Dengan demikian, pemfaktoran $8x^2 + 22x + 15$ dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

$$\begin{array}{l}
 8 \times 15 = 120 \\
 \downarrow \quad \downarrow \\
 8x^2 + 22x + 15 = 8x^2 + 10x + 12x + 15 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 10 \quad 12 \\
 \uparrow \quad \uparrow \\
 10 \times 12 = 120 \\
 = 2x(4x + 5) + 3(4x + 5) \\
 = (4x + 5)(2x + 3)
 \end{array}$$

Faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$ dilakukan dengan langkah sebagai berikut :

$$\begin{array}{l}
 ac \\
 \downarrow \quad \downarrow \\
 ax^2 + bx + c = ax^2 + px + qx + c \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 p \quad q \\
 p \times q = a \times c \text{ dan } p + q = b
 \end{array}$$

G. Kerangka Berpikir

Banyak faktor yang dapat menimbulkan kesulitan mempelajari matematika yaitu faktor yang bersumber dari diri sendiri, lingkungan sekolah, keluarga, dan masyarakat.

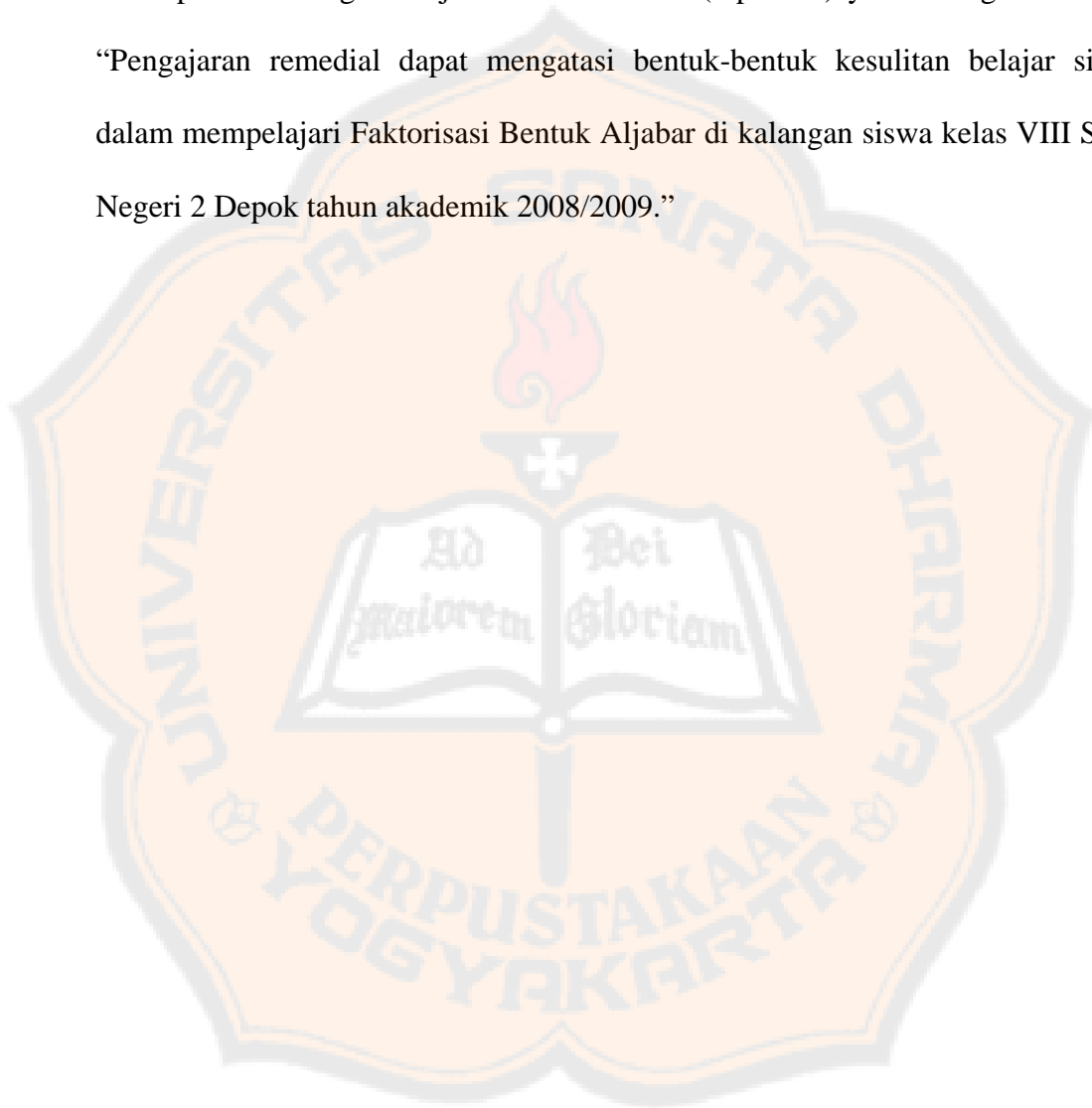
Adapun usaha yang dapat ditempuh siswa dalam mengatasi hambatan adalah dengan mengurangi intensitas dari faktor-faktor yang dapat menimbulkan kesulitan mempelajari matematika tersebut, khususnya pokok bahasan Faktorisasi Bentuk Aljabar. Salah satu usaha yang utama dalam mengatasi kesulitan mempelajari matematika tersebut adalah menggunakan pengajaran remedial.

Dengan melakukan pengajaran remedial, maka kemungkinan sangat besar bagi siswa untuk dapat memecahkan kesulitan-kesulitan dalam mempelajari matematika, khususnya pokok bahasan Faktorisasi Bentuk Aljabar. Hal ini memungkinkan siswa untuk dapat mengatasi kesulitannya, sehingga siswa dapat aktif dalam proses pembelajaran dan dapat meraih prestasi matematika yang tinggi.

Dari uraian diatas maka dimungkinkan ada pengaruh pengajaran remedial dalam mengatasi bentuk-bentuk kesulitan belajar siswa dalam mempelajari Faktorisasi Bentuk Aljabar di kalangan siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Depok tahun akademik 2008/2009.

H. Hipotesis

Supaya tidak terjadi kesalahan dalam mengambil jawaban dari penelitian ini, maka peneliti mengambil jawaban sementara (hipotesis) yaitu sebagai berikut :
“Pengajaran remedial dapat mengatasi bentuk-bentuk kesulitan belajar siswa dalam mempelajari Faktorisasi Bentuk Aljabar di kalangan siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Depok tahun akademik 2008/2009.”



**BAB III
METODE DAN PROSEDUR PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian

Judul dan inti permasalahan dari penelitian ini adalah pengaruh pengajaran remedial dalam membantu mengatasi kesulitan-kesulitan yang dialami siswa pada pokok bahasan faktorisasi bentuk aljabar di kalangan siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Depok tahun akademik 2008/2009. Dari judul tersebut terlihat bahwa peneliti ingin mengetahui jenis-jenis kesulitan yang dialami oleh siswa dan apakah kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa tersebut dapat disembuhkan dengan diadakannya pengajaran remedial. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Sudjana (1989) yang mengatakan bahwa, “Salah satu ciri penelitian deskriptif antara lain memusatkan perhatian kepada masalah-masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian dilaksanakan”.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Suharsimi Arikunto, 2006:130). Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah himpunan semua siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Depok tahun akademik 2008/2009, yang terdiri dari 4 kelas.

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa-siswa kelas VIII D SMP Negeri 2 Depok tahun akademik 2008/2009. Dalam penelitian ini yang menjadi sampel penelitian adalah siswa-siswa yang mengalami kesulitan. Sampel ini diambil dari kelas VIII D. Untuk kepentingan ujicoba diambil kelas IX karena mereka pernah menempuh pelajaran tersebut.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta.

2. Waktu

Penelitian dilaksanakan pada semester gasal tahun ajaran 2008/2009 yaitu pada tanggal 29 Juli – 20 Agustus 2008.

D. Instrumen Penelitian

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah:

1. Data tentang kesulitan-kesulitan siswa melalui tes diagnostik, yaitu berupa skor untuk menentukan siswa yang mengikuti pengajaran remedial dan jenis-jenis kesalahan siswa.
2. Data tentang kemajuan siswa melalui tes remediasi, yaitu berupa skor untuk melihat seberapa besar pengaruh pengajaran remedial dalam mengatasi jenis-jenis kesulitan yang dialami oleh siswa.

Untuk memperoleh data tersebut diperlukan instrumen sebagai berikut:

1. Tes Diagnostik

Tes diagnostik digunakan dengan tujuan untuk mengetahui jenis-jenis kesulitan yang dialami siswa dalam memahami pokok bahasan faktorisasi bentuk aljabar. Tes ini diberikan setelah materi selesai diajarkan.

Berikut adalah langkah-langkah penyusunan tes diagnostik:

- a. Membuat ringkasan materi yang berisi tentang fakta, konsep, aturan, dan keterampilan.
- b. Membuat spesifikasi penyusunan tes diagnostik yang didalamnya berisi sub-sub pokok bahasan.
- c. Membuat soal-soal yang disesuaikan dengan spesifikasi penyusunan tes diagnostik tersebut, soal disusun dari yang paling sederhana hingga soal yang paling kompleks.
- d. Jumlah soal yang diberikan adalah sebanyak 20 soal, terdiri dari 10 butir soal uraian dan 10 butir soal pilihan ganda dengan 4 pilihan jawaban.
- e. Membuat kunci jawaban tes diagnostik.

Soal-soal ini dibuat sendiri oleh peneliti berdasarkan buku pegangan siswa.

Dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 3.1:

Materi	No. Soal
a. Faktorisasi dengan Hukum Distribusi	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,

Materi	No. Soal
	dan 8
b. Faktorisasi bentuk $x^2 + 2xy + y^2$ dan $x^2 - 2xy + y^2$	11, 12, dan 13
c. Faktorisasi selisih dua kuadrat	9 dan 10
d. Faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$	14, 15, dan 16
e. Faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$	17, 18, 19, dan 20

2. Wawancara

Dalam penelitian ini digunakan wawancara yang bertujuan untuk mengetahui latar belakang timbulnya kesulitan belajar. Wawancara ini ditujukan kepada siswa yang belum tuntas belajarnya.

Pedoman wawancara berupa pertanyaan yang digunakan peneliti saat melakukan wawancara dengan subyek penelitian. Instrumen wawancara ini berisi tentang sikap siswa terhadap pokok bahasan faktorisasi bentuk aljabar serta cara mengajar guru. Alat yang dipakai saat wawancara yaitu handycam dan pedoman wawancara.

3. Rencana Pembelajaran

Sebelum pengajaran remedial dilakukan peneliti menyusun suatu rencana yaitu pengajaran remedial dilakukan pada jam pelajaran sekolah yang diikuti oleh siswa-siswa yang belum tuntas belajarnya. Pengajaran remedial ini sifatnya mengulang materi yang sudah diberikan sebelumnya. Materi yang diajarkan lebih ditekankan pada banyaknya siswa melakukan kesalahan dan soal-soal yang tidak dijawab oleh siswa.

Rencana Pembelajaran (RP) digunakan pada pengajaran remedial yang bertujuan mengarahkan siswa agar kesalahan yang mereka lakukan berkurang sehingga dengan berkurangnya kesalahan tersebut terlihat dengan jelas bahwa kesulitan yang mereka alami dapat teratasi. Untuk melihatnya dilakukan tes remediasi.

4. Tes Remediasi

Tes remediasi digunakan dengan tujuan untuk mengetahui adakah pengaruh pengajaran remedial dalam mengatasi bentuk-bentuk kesulitan yang dialami oleh siswa-siswa SLTP Negeri 2 Depok. Tes ini diberikan setelah pengajaran remedial selesai diajarkan.

Tes remediasi yang digunakan berbeda dengan tes diagnostik namun memiliki tingkat kesulitan yang sama. Tes ini terdiri dari soal uraian sebanyak 10 butir soal dan pilihan ganda dengan 4 pilihan jawaban sebanyak 10 butir soal.

E. Metode Analisis Data

Dalam penelitian ini data yang dianalisis adalah data tes diagnostik dan hasil pengajaran remedial. Berikut adalah teknik yang digunakan dalam menganalisis data tersebut:

1. Tes Diagnostik

Dari jumlah skor tes diagnostik tersebut akan diketahui siswa-siswa yang mengalami kesulitan belajar. Untuk menentukan siswa-siswa yang mengalami kesulitan belajar digunakan ketentuan yang dikemukakan oleh Entang (1984, h: 19), Jika kita menggunakan PAP (*Criterion Referenced*) dan dengan berasumsi bahwa instrumen evaluasi atau soal yang kita gunakan memenuhi syarat, maka caranya dapat kita tempuh dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Menetapkan angka nilai kualifikasi minimal yang dapat diterima. Angka nilai yang ditetapkan adalah 75 sebagai batas lulus (*passing grade*), atau jumlah kesalahan minimal yang dapat dimaafkan dalam suatu penilaian.
- b) Kemudian membandingkan nilai (prestasi) dari setiap siswa dengan nilai batas lulus tersebut. Mencatat siswa mana yang posisi nilai prestasinya berada di bawah nilai batas lulus tersebut. Secara teoritis mereka yang nilai prestasinya berada di bawah batas lulus, sudah dapat diduga sebagai siswa yang mengalami kesulitan dalam belajarnya.
- c) Siswa-siswa yang tercatat sebagai siswa yang memiliki nilai prestasi berada di bawah batas lulus tersebut berarti siswa tersebut mengalami kesulitan dalam pokok bahasan faktorisasi bentuk aljabar.

Adapun nilai hasil belajar tersebut diperoleh dari hasil mengerjakan soal tes diagnostik dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Soal tes diagnostik berbentuk uraian dan pilihan ganda dengan bobot skor yang sama yaitu 1, sehingga didapat skor terendah adalah 0 dan skor tertinggi adalah 20.

Dari skor di atas dan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa akan menunjukkan materi-materi faktorisasi bentuk aljabar yang belum dikuasai oleh setiap siswa. Kesalahan tersebut menunjukkan faktor-faktor kesulitan belajar siswa. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh setiap siswa pada waktu mengerjakan soal tes diagnostik akan dikelompokkan menjadi beberapa kategori jenis kesalahan. Pengelompokkan kategori jenis kesalahan tersebut mengacu pada pendapat Hadar dkk. Hal ini sesuai dengan tujuan penulis yaitu meneliti jenis-jenis kesulitan yang dialami siswa dengan melihat kesalahan-kesalahan yang dibuat siswa dari hasil pekerjaan siswa.

Pengkategorian jenis kesalahan dalam penelitian ini disesuaikan dengan materi yang menjadi obyek peneliti.

Rumusan kategori jenis kesalahan menurut penulis adalah sebagai berikut:

1. Kesalahan yang berkaitan dengan fakta, aturan, dan konsep dalam pokok bahasan faktorisasi bentuk aljabar.

2. Kesalahan hitung

Yang termasuk kategori ini adalah kesalahan-kesalahan perhitungan dalam himpunan bilangan real yang merupakan operasi dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

3. Kesalahan memahami informasi dalam soal

Kategori ini meliputi kesalahan-kesalahan yang berkaitan dengan ketidaksesuaian antara data yang diketahui dengan data yang dikutip oleh siswa yaitu:

- a. Salah menyalin data
- b. Siswa mengerjakan soal tidak sesuai dengan maksud soal.

Jenis-jenis kesalahan yang dibuat siswa tersebut diklasifikasikan ke dalam tipe-tipe kesalahan sebagai berikut:

- i). Kesalahan yang berkaitan dengan faktorisasi dengan hukum distribusi.
- ii). Kesalahan yang berkaitan dengan faktorisasi bentuk $x^2 + 2xy + y^2$ dan $x^2 - 2xy + y^2$.
- iii). Kesalahan yang berkaitan dengan faktorisasi selisih dua kuadrat.
- iv). Kesalahan yang berkaitan dengan faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$.
- v). Kesalahan yang berkaitan dengan faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$.

2. Hasil Pengajaran Remedial

Analisis data tes remediasi menggunakan ketentuan seperti pada analisis tes diagnostik. Untuk mencari nilai (hasil belajar) yang diperoleh siswa dari tes remediasi dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Setelah nilai remediasi diketahui, nilai tersebut kemudian dibandingkan dengan nilai tes diagnostik. Jika nilai tes remediasi lebih besar daripada nilai tes diagnostik maka pengajaran remedial dapat membantu mengatasi kesulitan belajar yang dialami oleh siswa SMP Negeri 2 Depok.

F. Prosedur Pengumpulan Data

Sebelum peneliti terjun langsung ke lapangan untuk mencari data, terlebih dahulu menentukan langkah-langkah yang akan dilakukan pada penelitian di lapangan nanti. Langkah-langkah tersebut adalah:

Tahap I :

- a. Meminta ijin untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 2 Depok kepada kepala sekolah SMP Negeri 2 Depok.
- b. Meminta surat ijin dari kampus untuk diserahkan ke sekolah dan sebagai pengantar ke Bappeda Sleman.
- c. Mengurus surat ijin penelitian di Bappeda Sleman.

- d. Menyerahkan surat ijin dari kampus dan dari Bappeda Sleman ke sekolah beserta proposal penelitian.
- e. Menemui guru yang bersangkutan untuk meminta ijin penelitian dan untuk melakukan ujicoba di kelas lain yang diampu oleh guru tersebut.

Tahap II :

Melakukan ujicoba instrumen tes diagnostik yang dilaksanakan pada hari Selasa 29 Juli 2008 pukul 09.55 – 11.15 WIB di kelas IX D sebanyak 39 orang. Ujicoba dilakukan dengan tujuan untuk melihat item-item mana yang perlu diubah atau diperbaiki bahkan dibuang sama sekali, serta item-item mana yang baik untuk dipergunakan selanjutnya.

Langkah-langkah yang dilakukan pada saat ujicoba sebagai berikut:

- a. Siswa diberi penjelasan mengenai tujuan diadakannya tes.
- b. Lembar soal dan lembar jawab dibagikan pada siswa.
- c. Siswa diberi penjelasan mengenai petunjuk dan waktu yang disediakan untuk mengerjakan soal.
- d. Siswa diminta mengerjakan tes diagnostik.
- e. Melakukan analisis validitas butir soal terhadap data yang ada.

Tahap III :

Peneliti melakukan observasi di kelas VIII D, selama proses belajar mengajar materi faktorisasi bentuk aljabar oleh guru pengampu kelas VIII D SMP Negeri 2

Depok. Dalam observasi ini peneliti mengamati bagaimana siswa mengikuti proses belajar mengajar, bagaimana guru menyampaikan materi, dan bagaimana hubungan antara guru dengan siswa. Dari observasi ini akan diketahui faktor-faktor kesulitan belajar siswa (cara belajar siswa, metode yang digunakan oleh guru).

Tahap IV :

Memberikan tes diagnostik kepada siswa kelas VIII D. Tes dilaksanakan pada tanggal 13 Agustus 2008 pukul 08.20 – 09.40 WIB (2 jam pelajaran) bertempat di kelas VIII D SMP Negeri 2 Depok. Subjek penelitian adalah semua siswa kelas VIII D yang berjumlah 36 orang. Materi tes adalah Faktorisasi Bentuk Aljabar. Soal berjumlah 10 butir soal uraian dan 10 butir pilihan ganda. Tes dilaksanakan selama 60 menit.

Tahap V :

Melakukan wawancara yang dilakukan pada tanggal 15 Agustus 2008 pukul 11.15 – 12.15 WIB di ruang Laboratorium Komputer. Jumlah siswa yang diwawancara sebanyak 5 orang dengan ketentuan yakni kelima siswa tersebut mendapat skor tes paling rendah. Siswa tersebut diwawancara berdasarkan pedoman wawancara yang telah dibuat peneliti.

Tahap VI :

Mengadakan pengajaran remedial yang dilaksanakan pada tanggal 19 Agustus 2008 pukul 07.00 – 08.20 WIB (2 jam pelajaran) bertempat di kelas VIII D SMP Negeri 2 Depok. Peserta remedial adalah siswa kelas VIII D yang mendapatkan nilai dibawah batas ketuntasan (Nilai < 75), yaitu berjumlah 26 orang. Materi yang diajarkan adalah materi faktorisasi bentuk aljabar yang belum dikuasai siswa.

Tahap VII :

Mengadakan tes remediasi yang dilaksanakan pada tanggal 20 Agustus 2008 pukul 08.20 – 09.40 WIB (2 jam pelajaran) bertempat di kelas VIII D SMP Negeri 2 Depok. Peserta remediasi adalah siswa kelas VIII D yang mengikuti pengajaran remedial yang berjumlah 26 orang. Materi tes yang digunakan berbeda dengan materi tes diagnostik tetapi memiliki tingkat kesulitan yang sama. Soal berjumlah 10 butir soal uraian dan 10 butir pilihan ganda. Tes dilaksanakan selama 60 menit.

G. Ujicoba

Tes diagnostik yang digunakan untuk mengetahui jenis-jenis kesulitan belajar siswa sebelumnya diujicobakan terlebih dulu untuk dilihat kevalidannya. Validitas instrumen diukur setelah diadakannya ujicoba terhadap instrumen penelitian. Ujicoba dilakukan di kelas IX D pada tanggal 13 Agustus 2008 pada

jam pelajaran ketiga dan keempat atau selama 80 menit. Hasil ujicoba dianalisis validitas item soal dengan rumus Korelasi Product Moment-Pearson sebagai berikut :

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

Tabel 3.2:

Tabel validitas item no.1

No. Item	X	X ²	Y	Y ²	XY
1	1	1	15	225	15
2	1	1	14	196	14
3	1	1	17	289	17
4	0	0	10	100	0
5	1	1	17	289	17
6	1	1	14	196	14
7	1	1	17	289	17
8	1	1	18	324	18
9	0	0	6	36	0
10	1	1	15	225	15
11	1	1	18	324	18
12	1	1	15	225	15
13	1	1	15	225	15
14	1	1	16	256	16
15	1	1	9	81	9
16	1	1	16	256	16
17	1	1	5	25	5
18	1	1	17	289	17
19	1	1	13	169	13
20	1	1	16	256	16
21	1	1	15	225	15
22	0	0	9	81	0
23	1	1	13	169	13
24	1	1	10	100	10
25	1	1	15	225	15
26	1	1	17	289	17
27	1	1	16	256	16
28	1	1	16	256	16
29	1	1	13	169	13

No. Item	X	X ²	Y	Y ²	XY
30	1	1	11	121	11
31	1	1	16	256	16
32	1	1	16	256	16
33	1	1	11	121	11
34	1	1	17	289	17
35	1	1	9	81	9
36	1	1	16	256	16
37	0	0	10	100	0
38	1	1	18	324	18
39	1	1	17	289	17
Jumlah	35	35	548	8138	513

$$\begin{aligned}
 r_{XY} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{39(513) - (35)(548)}{\sqrt{\{39(35) - (35)^2\} \{39(8138) - (548)^2\}}} \\
 &= \frac{827}{\sqrt{2390920}} \\
 &= 0,535
 \end{aligned}$$

Kemudian hasil tersebut dikonsultasikan dengan harga r dalam tabel. Dengan $N = 39$ dan pada taraf signifikansi 5% diperoleh r dalam tabel = 0,316. Maka $r_{XY} > r$ dalam tabel, sehingga dapat disimpulkan bahwa item 1 dari tes diagnostik valid, dengan tingkat kualifikasi cukup berdasarkan “tabel kualifikasi tingkat validitas item” berikut :

Tabel 3.3:

Tabel Kualifikasi tingkat Validitas Item

No.	Koefisien korelasi	Kualifikasi
1	0,91-1,00	Sangat tinggi
2	0,71-0,90	Tinggi
3	0,41-0,70	Cukup
4	0,21-0,40	Rendah
5	Negatif-0,20	Sangat rendah

Dengan cara yang sama diperoleh tingkat validitas untuk masing-masing item yang disajikan dalam tabel berikut ini :

Tabel 3.4:

Data Validitas Masing-masing Item

No. Item	<i>r</i>	Keterangan	Kualifikasi
1	0,535	Valid	Cukup
2	0,367	Valid	Rendah
3	0,605	Valid	Cukup
4	0,538	Valid	Cukup
5	0,412	Valid	Cukup
6	0,349	Valid	Rendah
7	0,366	Valid	Rendah
8	0,291	Tidak valid	Rendah
9	0,486	Valid	Cukup
10	0,417	Valid	Cukup
11	0,333	Valid	Rendah
12	0,316	Valid	Rendah
13	0,079	Tidak valid	Sangat rendah
14	0,52	Valid	Cukup
15	0,5	Valid	Cukup
16	0,276	Tidak valid	Rendah
17	0,414	Valid	Cukup
18	0,6	Valid	Cukup
19	0,463	Valid	Cukup
20	0,359	Valid	Rendah

Dari hasil analisis validitas butir soal diperoleh 3 butir soal yang tidak valid. Pada soal no.13 terdapat kesalahan dalam penulisan soal dan bukan kesalahan dari siswa dalam memahami soal. Sehingga soal ini tetap digunakan dengan memperbaiki penulisan dalam soal. Pada soal no.8 dan no.16 tetap digunakan dengan alasan bahwa selisih antara nilai r_{xy} yang didapat dengan nilai kritis r dalam tabel hanya sedikit. Selain itu, sebagian besar siswa kurang mengingat materi yang diberikan sehingga siswa banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

Dari alasan yang telah dikemukakan di atas maka ketiga soal yang tidak valid tersebut tetap digunakan dalam penelitian.

Alokasi waktu yang diperlukan untuk mengerjakan tes diagnostik mengalami perubahan yaitu waktu semula yang disediakan 80 menit diganti menjadi 60 menit. Waktu 80 menit yang disediakan hanya digunakan siswa untuk mengerjakan tes diagnostik selama 60 menit sehingga menyisakan waktu 20 menit.

BAB IV

PELAKSANAAN PENELITIAN DI LAPANGAN, HASIL PENELITIAN, DAN PEMBAHASAN

A. Pelaksanaan Penelitian di Lapangan

Kegiatan penelitian ini dimulai setelah materi faktorisasi bentuk aljabar selesai diajarkan oleh guru yang bersangkutan. Kemudian semua siswa yang terdiri dari 36 siswa diberi tes diagnostik. Setelah diperoleh hasil dari tes diagnostik tersebut, dapat diketahui siswa-siswa yang mengalami kesulitan belajar (belum mencapai batas tuntas yang telah ditentukan sebelumnya). Untuk siswa yang sudah mencapai batas tuntas dianggap tidak mengalami kesulitan dalam belajar.

Dari hasil tes tersebut diketahui bahwa terdapat 26 siswa yang belum memenuhi batas ketuntasan yang telah ditetapkan sebelumnya. Dan untuk mengetahui penyebab timbulnya kesulitan belajar siswa tersebut dilakukan wawancara kepada beberapa siswa (5 siswa) yang mengalami kesulitan belajar. Berdasarkan hasil wawancara yang didapat diketahui bahwa penyebab timbulnya kesulitan belajar siswa adalah karena siswa jarang bahkan tidak pernah mengerjakan latihan soal diluar jam sekolah serta cara mengajar guru yang terlalu cepat membuat siswa menjadi bingung dan tidak bisa menangkap penjelasan dari guru dengan baik.

Setelah diketahui jenis kesulitan belajar yang dialami siswa serta penyebab timbulnya kesulitan belajar, peneliti menyusun suatu rencana untuk menyembuhkan kesulitan belajar yang dialami siswa tersebut yaitu dengan mengadakan pengajaran remedial yang berisi tujuan, materi, metode pengajaran, waktu, dan evaluasi. Setelah berkonsultasi dengan guru, akhirnya disepakati bahwa pengajaran remedial dilakukan pada saat jam pelajaran sekolah. Rentang waktu dilaksanakannya pengajaran remedial adalah 1 minggu setelah pelaksanaan tes diagnostik.

Pengajaran remedial ini hanya dilaksanakan 1 kali pertemuan (2 x 40 menit) karena peneliti merasa materi/bahan yang akan diberikan bisa selesai dalam sekali pertemuan saja. Penyampaian materi lebih ditekankan pada banyaknya kesalahan yang dibuat siswa. Setelah materi selesai diajarkan, dilakukan persiapan evaluasi dengan tujuan memberi siswa kesempatan untuk bertanya hal-hal yang belum jelas. Hal terakhir yang dilakukan peneliti setelah pengajaran remedial dilaksanakan adalah mengadakan evaluasi. Evaluasi yang digunakan adalah berupa tes remediasi dimana soal-soalnya berbeda dengan soal-soal tes diagnostik tetapi memiliki tingkat kesulitan yang sama. Tes remediasi dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemajuan belajar yang dialami siswa sebelum dan sesudah mengikuti pengajaran remedial. Selain itu tes remediasi juga digunakan untuk melihat apakah pengajaran remedial mempunyai pengaruh dalam membantu mengatasi kesulitan belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dengan membandingkan hasil tes diagnostik dengan hasil tes remediasi.

B. Hasil Penelitian

Dalam melakukan diagnosis kesulitan belajar siswa dalam memahami pokok bahasan faktorisasi bentuk aljabar, langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Langkah 1: Penelaahan status (memperkirakan siswa yang mengalami kesulitan belajar).

Data skor tes diagnostik dari hasil pengukuran 36 siswa menunjukkan bahwa skor tertinggi yang dicapai adalah 19 dan skor terendah adalah 6. Setelah dilakukan tes diagnostik ternyata ada 72,22% siswa yang tidak mencapai batas minimal yang telah ditentukan.

Dari hasil tes diagnostik, dapat diketahui nilai prestasi yang dicapai oleh masing-masing siswa. Contoh penentuan nilai tes diagnostik :

Nama Siswa : Trisula Yoga Ariono

Skor yang diperoleh : 9

$$\text{Nilai} = \frac{9}{20} \times 100 = 45$$

Dari hasil perhitungan diatas siswa yang bernama Trisula Yoga Ariono mendapatkan nilai 45 sehingga Trisula Yoga Ariono termasuk dalam golongan siswa yang mengalami kesulitan belajar pada pokok bahasan faktorisasi bentuk aljabar. Berikut tabel skor dan nilai siswa dalam mengerjakan soal tes diagnostik.

Tabel 4.1:

Tabel Skor dan Nilai Tes Diagnostik

No. Urut Siswa	Skor	Nilai	Kriteria
1	15	75	tuntas
2	11	55	belum tuntas
3	7	35	belum tuntas
4	8	40	belum tuntas
5	11	55	belum tuntas
6	9	45	belum tuntas
7	9	45	belum tuntas
8	8	40	belum tuntas
9	15	75	tuntas
10	8	40	belum tuntas
11	15	75	tuntas
12	8	40	belum tuntas
13	19	95	tuntas
14	11	55	belum tuntas
15	6	30	belum tuntas
16	10	50	belum tuntas
17	19	95	tuntas
18	7	35	belum tuntas
19	17	85	tuntas
20	8	40	belum tuntas
21	17	85	tuntas
22	7	35	belum tuntas
23	11	55	belum tuntas
24	16	80	tuntas
25	10	50	belum tuntas
26	19	95	tuntas
27	7	35	belum tuntas
28	7	35	belum tuntas
29	17	85	tuntas
30	8	40	belum tuntas
31	9	45	belum tuntas
32	13	65	belum tuntas
33	9	45	belum tuntas
34	9	45	belum tuntas
35	6	30	belum tuntas
36	10	50	belum tuntas

Sebelumnya telah ditetapkan bahwa nilai yang harus dicapai oleh siswa adalah 75. Berikut tabel siswa kelas VIII D yang termasuk dalam golongan kesulitan belajar pada pokok bahasan faktorisasi bentuk aljabar :

Tabel 4.2:

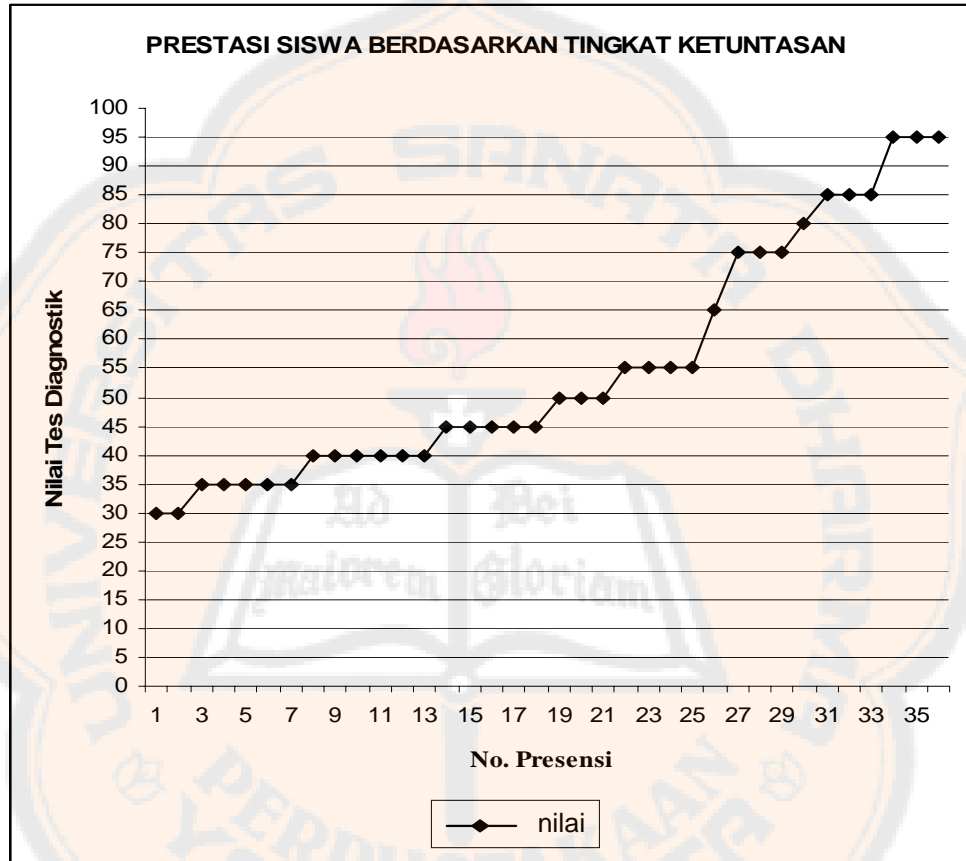
Skor dan nilai tes diagnostik siswa-siswa yang mengalami kesulitan belajar

No.	No. Urut Siswa	Skor	Nilai
1	2	11	55
2	3	7	35
3	4	8	40
4	5	11	55
5	6	9	45
6	7	9	45
7	8	8	40
8	10	8	40
9	12	8	40
10	14	11	55
11	15	6	30
12	16	10	50
13	18	7	35
14	20	8	40
15	22	7	35
16	23	11	55
17	25	10	50
18	27	7	35
19	28	7	35
20	30	8	40
21	31	9	45
22	32	13	65
23	33	9	45
24	34	9	45
25	35	6	30
26	36	10	50

Berikut akan disajikan grafik prestasi siswa berdasarkan tingkat ketuntasan.

Grafik 4.1

Ketuntasan Belajar Siswa



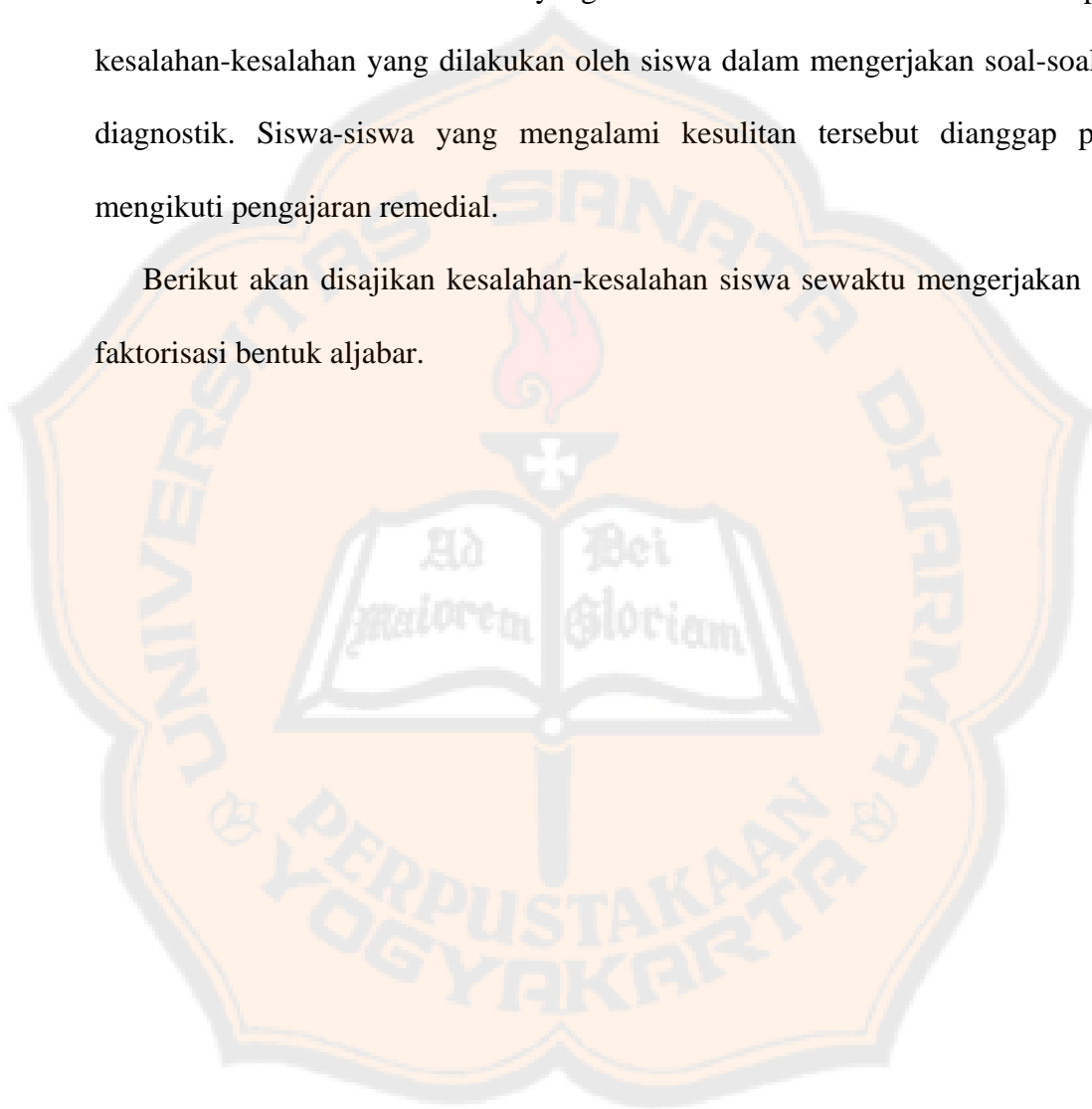
Keterangan: 75 adalah batas nilai yang harus dicapai

Dari grafik diatas, dapat dilihat bahwa ada 26 siswa yang nilainya di bawah batas nilai yang telah ditetapkan, jadi secara teoritis siswa yang belum mencapai nilai yang telah ditetapkan adalah siswa yang mengalami kesulitan belajar. Dengan kata lain, sebanyak 72,22% siswa belum berhasil mencapai nilai yang telah ditetapkan.

Langkah 2: Penyusunan kategori kesalahan berdasarkan hasil jawaban siswa

Untuk menentukan letak kesulitan belajar siswa, dilakukan diagnosis secara individual. Kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa diarahkan pada kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal-soal tes diagnostik. Siswa-siswa yang mengalami kesulitan tersebut dianggap perlu mengikuti pengajaran remedial.

Berikut akan disajikan kesalahan-kesalahan siswa sewaktu mengerjakan soal faktorisasi bentuk aljabar.



Tabel 4.3:

Tabel Kesalahan Siswa pada Sub Tes Faktorisasi dengan Hukum Distribusi

No	No. Urut Siswa	Soal								Keterangan							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	B	S	S	S	B	B	S	S		Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan interpretasi bahasa	Penyelesaian yang tidak diperiksa kembali			Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
2	3	S	S	S	S	S	-	S	-	Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Penyelesaian yang tidak diperiksa kembali	Tidak dijawab	Kesalahan teknis	Tidak dijawab
3	4	B	S	S	S	S	S	-	-		Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan teknis	Tidak dijawab	Tidak dijawab
4	5	B	S	S	S	B	B	S	-		Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan interpretasi bahasa	Penyelesaian yang tidak diperiksa kembali			Penyelesaian yang tidak diperiksa kembali	Tidak dijawab
5	6	B	S	S	S	S	-	S	S		Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Tidak dijawab	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
6	7	S	S	S	S	S	S	S	S	Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan interpretasi bahasa	Penyelesaian yang tidak diperiksa kembali	Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Penyelesaian yang tidak diperiksa kembali	Penyelesaian yang tidak diperiksa kembali

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

No	No. Urut Siswa	Soal								Keterangan							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
7	8	-	S	S	B	S	S	-	-	Tidak dijawab	Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan interpretasi bahasa		Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Tidak dijawab	Tidak dijawab
8	10	B	S	S	B	S	S	S	S		Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan interpretasi bahasa		Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
9	12	B	S	S	S	S	S	S	-		Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan interpretasi bahasa	Penyelesaian yang tidak diperiksa kembali	Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Tidak dijawab
10	14	B	S	S	B	B	S	-	S		Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan interpretasi bahasa		Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Tidak dijawab	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	
11	15	B	S	S	S	S	S	S	S		Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
12	16	B	-	S	S	S	S	S	S		Tidak dijawab	Kesalahan interpretasi bahasa	Penyelesaian yang tidak diperiksa kembali	Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan teknis	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

No	No. Urut Siswa	Soal								Keterangan							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
13	18	-	S	S	S	S	S	-	S	Tidak dijawab	Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan teknis	Tidak dijawab	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
14	20	B	S	S	S	S	S	S	S		Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan interpretasi bahasa	Penyelesaian yang tidak diperiksa kembali	Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
15	22	S	S	S	S	B	-	S	S	Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan interpretasi bahasa	Penyelesaian yang tidak diperiksa kembali		Tidak dijawab	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
16	23	B	S	S	B	B	S	-	S		Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan interpretasi bahasa			Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Tidak dijawab	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
17	25	B	-	-	S	B	-	-	-		Tidak dijawab	Tidak dijawab	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema		Tidak dijawab	Tidak dijawab	Tidak dijawab
18	27	B	S	S	S	S	-	S	S		Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan interpretasi bahasa	Penyelesaian yang tidak diperiksa kembali	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Tidak dijawab	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema

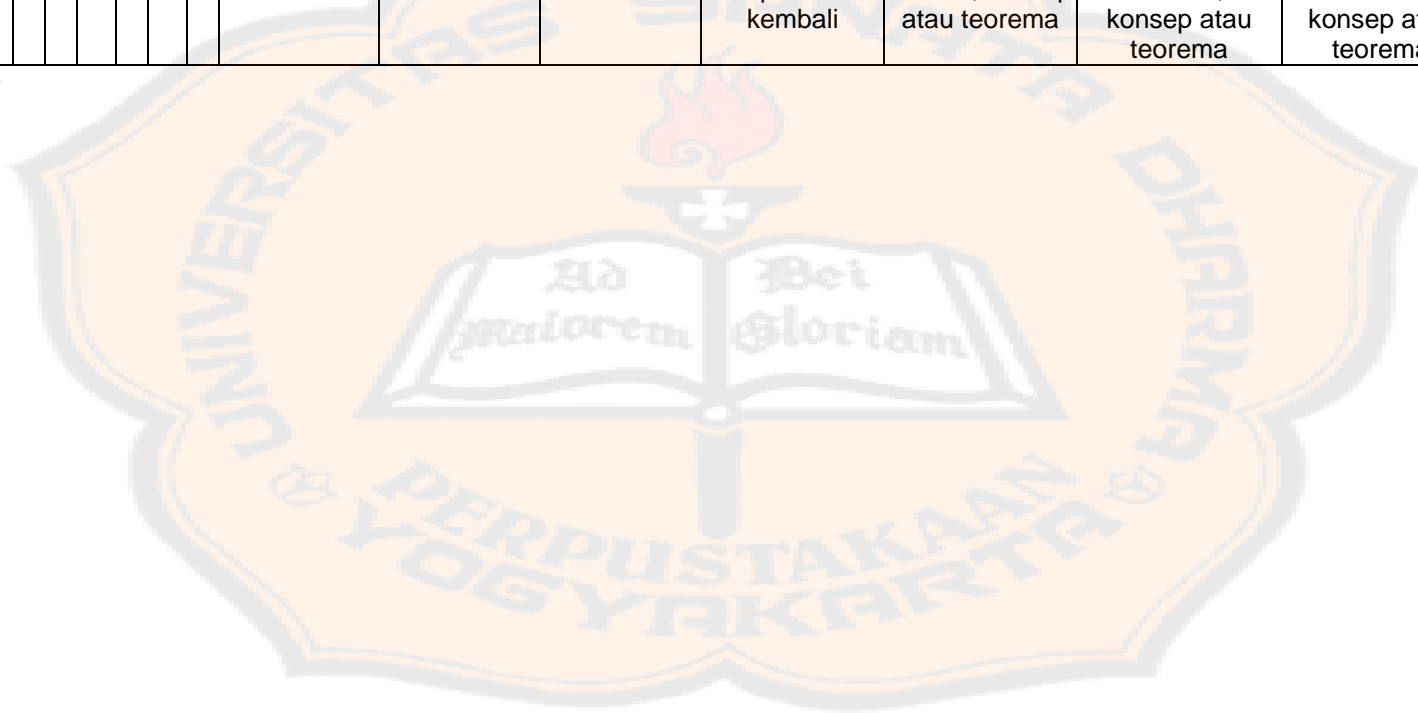
PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

No	No. Urut Siswa	Soal								Keterangan							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
19	28	S	S	S	S	B	-	S	S	Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan interpretasi bahasa	Penyelesaian yang tidak diperiksa kembali		Tidak dijawab	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
20	30	B	S	-	S	S	-	S	S		Kesalahan interpretasi bahasa	Tidak dijawab	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Tidak dijawab	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
21	31	B	S	S	S	S	-	S	S	Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan interpretasi bahasa	Penyelesaian yang tidak diperiksa kembali	Kesalahan interpretasi bahasa		Tidak dijawab	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
22	32	B	-	-	S	B	S	S	S		Tidak dijawab	Tidak dijawab	Penyelesaian yang tidak diperiksa kembali		Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
23	33	B	S	S	S	S	S	S	S		Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
24	34	S	S	S	-	S	B	-	-	Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan interpretasi bahasa	Tidak dijawab	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema		Tidak dijawab	Tidak dijawab
25	35	S	S	S	S	S	S	-	-	Kesalahan	Kesalahan	Kesalahan	Kesalahan	Kesalahan	Kesalahan	Tidak dijawab	Tidak dijawab

No	No. Urut Siswa	Soal								Keterangan							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
										teknis	interpretasi bahasa	interpretasi bahasa	teknis	menggunakan definisi, konsep atau teorema	menggunakan definisi, konsep atau teorema		
26	36	B	S	S	S	S	S	S	S		Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan interpretasi bahasa	Penyelesaian yang tidak diperiksa kembali	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema

B : Jawaban Benar

S : Jawaban Salah



Di bawah ini disajikan tabel rekapitulasi dari jenis-jenis kesalahan yang dibuat oleh siswa sewaktu mengerjakan sub tes faktorisasi dengan hukum distribusi.

Tabel 4.4:

Rekapitulasi Jenis Kesalahan pada Sub Tes Faktorisasi dengan Hukum Distribusi

No. Soal	Kesalahan data		Kesalahan interpretasi bahasa		Kesalahan menarik kesimpulan		Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema		Penyelesaian yang tidak diperiksa kembali		Kesalahan teknis	
	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa
1	-	-	5	19,2	-	-	-	-	-	-	1	3,8
2	-	-	23	88,5	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	23	88,5	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	8	30,8	12	46,2	1	3,8
5	-	-	6	23,1	-	-	11	42,3	1	3,8	-	-
6	-	-	-	-	-	-	13	50	-	-	2	7,7
7	-	-	-	-	-	-	14	53,8	2	7,7	2	7,7
8	-	-	-	-	-	-	17	65,4	1	3,8	-	-

Tabel 4.5:

Tabel Kesalahan Siswa pada Sub Tes Faktorisasi selisih dua kuadrat

No.	No. Urut Siswa	Soal		Keterangan	
		9	10	9	10
1	2	S	S	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
2	3	S	B	Kesalahan teknis	
3	4	S	B	Kesalahan teknis	
4	5	S	S	Kesalahan teknis	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
5	6	-	S	Tidak dijawab	Kesalahan

No.	No. Urut Siswa	Soal		Keterangan	
		9	10	9	10
					menggunakan definisi, konsep atau teorema
6	7	-	-	Tidak dijawab	Tidak dijawab
7	8	-	-	Tidak dijawab	Tidak dijawab
8	10	S	S	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
9	12	S	-	Kesalahan teknis	Tidak dijawab
10	14	S	S	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
11	15	B	S		Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
12	16	S	B	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	
13	18	-	S	Tidak dijawab	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
14	20	S	S	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
15	22	B	S		Kesalahan teknis
16	23	S	S	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
17	25	B	B		
18	27	S	S	Kesalahan	Kesalahan

No.	No. Urut Siswa	Soal		Keterangan	
		9	10	9	10
				teknis	teknis
19	28	B	S		Kesalahan teknis
20	30	-	S		Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
21	31	S	-	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Tidak dijawab
22	32	B	B		
23	33	S	S	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
24	34	-	-	Tidak dijawab	Tidak dijawab
25	35	S	B	Kesalahan teknis	
26	36	B	S		Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema

B : Jawaban Benar

S : Jawaban Salah

Di bawah ini disajikan tabel rekapitulasi dari jenis-jenis kesalahan yang dibuat oleh siswa sewaktu mengerjakan sub tes faktorisasi selisih dua kuadrat.

Tabel 4.6:

Rekapitulasi Jenis Kesalahan pada Sub Tes Faktorisasi selisih dua kuadrat

No. Soal	Kesalahan data		Kesalahan interpretasi bahasa		Kesalah menar... kesimpulan		Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema		Penyelesaian yang tidak diperiksa kembali		Kesalahan teknis	
	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa
9	-	-	-	-	-	-	8	30,8	-	-	6	23,1
10	-	-	-	-	-	-	12	46,2	-	-	3	11,5

Tabel 4.7:

Tabel Kesalahan Siswa pada Sub Tes Faktorisasi bentuk $x^2 + 2xy + y^2$ dan $x^2 - 2xy + y^2$

No.	No. Urut Siswa	Soal			Keterangan		
		11	12	13	11	12	13
1	2	B	B	B			
2	3	B	S	B		Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	
3	4	B	B	B			
4	5	B	B	B			
5	6	S	B	B	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema		
6	7	B	B	B			
7	8	B	S	B		Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	
8	10	B	S	B		Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	
9	12	B	B	B			
10	14	B	B	B			

No.	No. Urut Siswa	Soal			Keterangan		
		11	12	13	11	12	13
11	15	S	S	S	Kesalahan menggunakan definisi,konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi,konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi,konsep atau teorema
12	16	B	S	B		Kesalahan menggunakan definisi,konsep atau teorema	
13	18	B	B	B			
14	20	B	B	B			
15	22	S	S	B	Kesalahan menggunakan definisi,konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi,konsep atau teorema	
16	23	B	B	B			
17	25	S	S	B	Kesalahan menggunakan definisi,konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi,konsep atau teorema	
18	27	S	B	B	Kesalahan menggunakan definisi,konsep atau teorema		
19	28	S	S	B	Kesalahan menggunakan definisi,konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi,konsep atau teorema	
20	30	B	B	S			Kesalahan menggunakan definisi,konsep atau teorema
21	31	B	S	B		Kesalahan menggunakan definisi,konsep atau teorema	
22	32	B	B	B			
23	33	S	B	B	Kesalahan menggunakan definisi,konsep atau teorema		
24	34	B	B	B			
25	35	S	B	B	Kesalahan menggunakan definisi,konsep atau teorema		
26	36	B	B	B			

B : Jawaban Benar

S : Jawaban Salah

Di bawah ini disajikan tabel rekapitulasi dari jenis-jenis kesalahan yang dibuat oleh siswa sewaktu mengerjakan sub tes faktorisasi bentuk $x^2 + 2xy + y^2$ dan $x^2 - 2xy + y^2$.

Tabel 4.8:

Rekapitulasi Jenis Kesalahan pada Sub Tes Faktorisasi bentuk $x^2 + 2xy + y^2$ dan $x^2 - 2xy + y^2$

No. Soal	Kesalahan data		Kesalahan interpretasi bahasa		Kesalahan menarik kesimpulan		Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema		Penyelesaian yang tidak diperiksa kembali		Kesalahan teknis	
	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa
11	-	-	-	-	-	-	8	30,8	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	9	34,6	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	2	7,7	-	-	-	-

Tabel 4.9:

Tabel Kesalahan Siswa pada Sub Tes Faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$

No.	No. Urut Siswa	Soal			Keterangan		
		14	15	16	14	15	16
1	2	B	B	S			Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
2	3	S	S	S	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
3	4	B	B	S			Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
4	5	B	B	S			Kesalahan

No.	No. Urut Siswa	Soal			Keterangan		
		14	15	16	14	15	16
							menggunakan definisi, konsep atau teorema
5	6	B	B	B			
6	7	B	B	S			Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
7	8	B	S	S		Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
8	10	B	S	S		Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
9	12	B	B	S			Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
10	14	B	S	B		Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	
11	15	B	B	S			Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
12	16	B	B	B			
13	18	B	S	B		Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	
14	20	S	B	S	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema		Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
15	22	S	B	S	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema		Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
16	23	B	S	B		Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	

No.	No. Urut Siswa	Soal			Keterangan		
		14	15	16	14	15	16
17	25	B	B	S			Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
18	27	S	B	S	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema		Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
19	28	S	B	S	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema		Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
20	30	S	B	B	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema		
21	31	B	B	S			Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
22	32	B	B	B			
23	33	B	B	S			Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
24	34	B	S	B		Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	
25	35	B	S	S		Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
26	36	B	B	B			

B : Jawaban Benar

S : Jawaban Salah

Di bawah ini disajikan tabel rekapitulasi dari jenis-jenis kesalahan yang dibuat oleh siswa sewaktu mengerjakan sub tes faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$.

Tabel 4.10:

Rekapitulasi Jenis Kesalahan pada Sub Tes Faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$

No. Soal	Kesalahan data		Kesalahan interpretasi bahasa		Kesalahan menarik kesimpulan		Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema		Penyelesaian yang tidak diperiksa kembali		Kesalahan teknis	
	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa
14	-	-	-	-	-	-	6	23,1	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	8	30,8	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	17	65,4	-	-	-	-

Tabel 4.11:

Tabel Kesalahan Siswa pada Sub Tes Faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$

No.	No. Urut Siswa	Soal				Keterangan			
		17	18	19	20	17	18	19	20
1	2	B	B	S	B			Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	
2	3	B	B	B	B				
3	4	S	B	S	S	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema		Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
4	5	B	B	S	B			Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	
5	6	B	S	B	B		Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema		
6	7	B	B	B	B				
7	8	B	B	B	B				
8	10	B	B	S	B			Kesalahan menggunakan definisi, konsep	

No.	No. Urut Siswa	Soal				Keterangan			
		17	18	19	20	17	18	19	20
								atau teorema	
9	12	S	S	B	B	Kesalahan menggunakan definisi,konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi,konsep atau teorema		
10	14	B	B	S	B			Kesalahan menggunakan definisi,konsep atau teorema	
11	15	B	S	S	B		Kesalahan menggunakan definisi,konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi,konsep atau teorema	
12	16	B	B	S	B			Kesalahan menggunakan definisi,konsep atau teorema	
13	18	B	-	S	B		Tidak dijawab	Kesalahan menggunakan definisi,konsep atau teorema	
14	20	B	B	S	B			Kesalahan menggunakan definisi,konsep atau teorema	
15	22	B	B	S	B			Kesalahan menggunakan definisi,konsep atau teorema	
16	23	B	B	S	B			Kesalahan menggunakan definisi,konsep atau teorema	
17	25	B	B	S	B			Kesalahan menggunakan definisi,konsep atau teorema	
18	27	B	B	S	B			Kesalahan menggunakan definisi,konsep atau teorema	
19	28	B	B	S	B			Kesalahan menggunakan definisi,konsep atau teorema	
20	30	B	S	B	B		Kesalahan menggunakan definisi,konsep		

No.	No. Urut Siswa	Soal				Keterangan			
		17	18	19	20	17	18	19	20
							atau teorema		
21	31	B	B	B	B				
22	32	B	B	S	B			Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	
23	33	B	B	B	B				
24	34	B	B	S	B			Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	
25	35	B	B	S	S			Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema
26	36	S	S	B	B	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema		

B : Jawaban Benar

S : Jawaban Salah

Di bawah ini disajikan tabel rekapitulasi dari jenis-jenis kesalahan yang dibuat oleh siswa sewaktu mengerjakan sub tes faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$.

Tabel 4.12:

Rekapitulasi Jenis Kesalahan pada Sub Tes Faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$

No. Soal	Kesalahan data		Kesalahan interpretasi bahasa		Kesalahan menarik kesimpulan		Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema		Penyelesaian yang tidak diperiksa kembali		Kesalahan teknis	
	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa
17	-	-	-	-	-	-	3	1,2	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-	5	19,2	-	-	-	-

No. Soal	Kesalahan data		Kesalahan interpretasi bahasa		Kesalahan menarik kesimpulan		Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema		Penyelesaian yang tidak diperiksa kembali		Kesalahan teknis	
	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa
19	-	-	-	-	-	-	17	65,4	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	2	7,7	-	-	-	-

Keterangan:

1. Pada dasarnya kesalahan interpretasi bahasa yang dialami siswa beragam jenisnya, yaitu:

- a. Siswa salah dalam menyalin soal, seperti “Ubahlah $xy + xz$ ke dalam bentuk perkalian!” menjadi $xy \times xz = x^2 yz$.
- b. Siswa menguraikan syarat-syarat yang sebenarnya tidak dibutuhkan dalam masalah, seperti “Sebutkan faktor-faktor yang didapat dari $2a(3b - 2a)$!”, siswa menjawab $6ab - 4a^2$.
- c. Siswa mengartikan informasi tidak sesuai dengan teks yang sebenarnya, seperti “Dari bentuk diatas, sebutkan faktor-faktor yang didapat!”, siswa menjawab $xy + xz$.
- d. Siswa tidak memahami pengertian faktor-faktor, seperti “Dari bentuk diatas, sebutkan faktor-faktor yang didapat!”, siswa menjawab $x(y + z)$.

2. Pada dasarnya kesalahan menggunakan konsep faktorisasi yang dialami siswa beragam jenisnya, yaitu:
 - a. Siswa menerapkan sifat distribusi untuk operasi yang bukan distributif, seperti “Faktorkan bentuk $8mn + 24n$ ”, siswa menjawab $2mn + 24n$.
 - b. Siswa tidak tepat dalam mengutip rumus, seperti “Faktorkan bentuk $8mn + 24n$ ”, siswa menjawab $(4m + 1)(2n + 24n)$.
 - c. Siswa menerapkan suatu teorema pada kondisi yang tidak sesuai, seperti “Faktorkan bentuk $8mn + 24n$ ”, siswa menjawab $32mn^2$.
 - d. Siswa tidak tepat dalam menerapkan setiap langkah pengerjaan sesuai dengan aturan yang ada.
3. Pada dasarnya kesalahan teknis yang dialami siswa beragam jenisnya, yaitu:
 - a. Siswa melakukan kesalahan perhitungan, seperti “Ubahlah $xy + xz$ ke dalam bentuk perkalian!”, siswa menjawab $x^2(y + z)$.
 - b. Siswa melakukan kesalahan dalam memanipulasi simbol-simbol aljabar dasar, seperti “Faktorkan bentuk $8mn + 24n$ ”, siswa menjawab $8n \cdot m + 3$.
4. Pada dasarnya kesalahan dalam penyelesaian yang tidak diperiksa kembali yang dialami siswa beragam jenisnya, yaitu:
 - a. Siswa tidak memfaktorkan persamaan ke bentuk yang paling sederhana, seperti “Faktorkan bentuk $8mn + 24n$ ”, siswa menjawab $4n(2m + 6)$.

- b. Siswa tidak memfaktorkan kembali hasil yang telah didapat yaitu “Faktorkan bentuk $p(2p - 3) + 4(2p - 3)$ ”, siswa menjawab $2p^2 + 5p - 12$.

Tabel 4.13:

Rekapitulasi Jenis Kesalahan Berdasarkan pada Sub Tes

Sub Tes	Kesalahan data	Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan menarik kesimpulan	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Penyelesaian yang tidak diperiksa kembali	Kesalahan teknis
Faktorisasi dengan Hukum Distribusi						
1	-	19,2%	-	-	-	3,8%
2	-	88,5%	-	-	-	-
3	-	88,5%	-	-	-	-
4	-	-	-	30,8%	46,2%	3,8%
5	-	23,1%	-	42,3%	3,8%	-
6	-	-	-	50%	-	7,7%
7	-	-	-	53,8%	7,7%	7,7%
8	-	-	-	65,4%	3,8%	-
Faktorisasi selisih dua kuadrat						
9	-	-	-	30,8%	-	23,1%
10	-	-	-	46,2%	-	11,5%
Faktorisasi bentuk $x^2 + 2xy + y^2$ dan $x^2 - 2xy + y^2$						
11	-	-	-	30,8%	-	-
12	-	-	-	34,6%	-	-
13	-	-	-	7,7%	-	-
Faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$						

Sub Tes	Kesalahan data	Kesalahan interpretasi bahasa	Kesalahan menarik kesimpulan	Kesalahan menggunakan definisi, konsep atau teorema	Penyelesaian yang tidak diperiksa kembali	Kesalahan teknis
14	-	-	-	23,1%	-	-
15	-	-	-	30,8%	-	-
16	-	-	-	65,4%	-	-
Faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$						
17	-	-	-	1,2%	-	-
18	-	-	-	19,2%	-	-
19	-	-	-	65,4%	-	-
20	-	-	-	7,7%	-	-
Rata-rata	-	54,83%	-	35,6%	15,38%	9,6%

Langkah 3: Menentukan sebab-sebab timbulnya kesulitan belajar

Untuk menentukan sebab-sebab timbulnya kesulitan belajar, diadakan wawancara. Data yang diperoleh dari hasil wawancara ini dimaksudkan untuk melengkapi jawaban pada permasalahan pertama, yaitu untuk mengetahui penyebab kesulitan-kesulitan siswa. Wawancara ini dilakukan kepada siswa yang mengalami kesulitan belajar, penulis mengambil 5 siswa untuk diwawancara karena penulis menganggap bahwa 5 siswa tersebut sudah dapat mewakili siswa yang lain.

Adapun pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada siswa tersebut adalah pendapat mereka tentang materi faktorisasi bentuk aljabar, persiapan yang dilakukan sebelum tes diagnostik diadakan (apakah mereka menyiapkannya dengan sungguh-sungguh atau tidak) serta tanggapan mereka terhadap guru dan metode pengajaran yang dilakukan oleh guru tersebut. Hasil wawancara dapat

dilihat dalam lampiran 5, berikut contoh kesimpulan hasil wawancara dari siswa yang bernama Anisa Rahma Wati kelas VIII D: Materi ini lumayan sulit, hal ini disebabkan karena guru terlalu cepat dalam menerangkan materi ini. Hanya belajar bentuk-bentuk faktorisasi bentuk aljabar tidak belajar latihan soal, karena jarang diberi latihan soal oleh guru. Jika sedang belajar di rumah tidak ada tempat untuk bertanya dan jika mengalami kesulitan belajar, siswa tidak mau bertanya kepada guru karena takut dimarahi. Guru terlalu tidak peduli terhadap siswa yang mempunyai prestasi rendah (guru menganggap bahwa semua siswa sudah mengerti).

Dari hasil wawancara, dapat diketahui sumber sebab timbulnya kesulitan belajar yang dialami siswa yaitu berasal:

1. Dari dalam diri siswa yang berupa sikap dan kebiasaan yang salah dalam mempelajari bahan pelajaran faktorisasi bentuk aljabar yaitu tidak mengulang kembali materi faktorisasi bentuk aljabar yang telah dipelajari di sekolah dan jarang berlatih soal latihan.
2. Dari luar diri siswa berupa situasi atau proses belajar mengajar yang tidak merangsang siswa untuk aktif antisifatif yaitu kurangnya tanya jawab antara siswa dengan guru dan metode mengajar yang kurang memadai yaitu cara mengajar guru yang terlalu cepat sehingga dalam menyampaikan materi kurang jelas dan sukar diterima oleh siswa.

Langkah 4: Menentukan bantuan

Berdasarkan atas gejala-gejala kesulitan belajar dan sebab-sebab yang melatarbelakangi, dapat ditentukan bantuan yang akan diberikan yaitu dengan cara memberikan pengajaran remedial kepada siswa-siswa yang mengalami kesulitan. Pengajaran remedial dilaksanakan satu kali pertemuan untuk pengulangan materi dan pemberian contoh soal serta satu kali pertemuan untuk tes remediasi. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa materi yang belum dikuasai siswa tidak terlalu banyak sehingga dapat diselesaikan dengan satu kali pertemuan saja.

Pengajaran remedial dilaksanakan pada tanggal 19 Agustus 2008 pada pukul 07.00 – 08.20 WIB (2 jam pelajaran) bertempat di kelas VIII D SMP Negeri 2 Depok.

Langkah 5: Tindak lanjut

Setelah pengajaran remedial selesai, kemudian diadakan evaluasi. Evaluasi yang digunakan adalah tes remediasi. Yang bertujuan untuk melihat apakah pengajaran remedial dapat mengatasi kesulitan yang dialami siswa atau tidak. Berikut data nilai tes remediasi :

Tabel 4.14:

Skor dan Nilai Tes Remediasi Siswa-Siswa yang Mengikuti Pengajaran Remedial

No.	No. Urut Siswa	Skor	Nilai
1	2	19	95
2	3	13	65
3	4	13	65

No.	No. Urut Siswa	Skor	Nilai
4	5	20	100
5	6	16	80
6	7	16	80
7	8	12	60
8	10	16	80
9	12	19	95
10	14	18	90
11	15	12	60
12	16	13	65
13	18	19	95
14	20	15	75
15	22	15	75
16	23	18	90
17	25	19	95
18	27	18	90
19	28	14	70
20	30	16	80
21	31	18	90
22	32	15	75
23	33	14	70
24	34	20	100
25	35	12	60
26	36	18	90

Hasil dari tes remediasi seluruh siswa yang mengikuti pengajaran remediasi mengalami peningkatan hasil belajar, walaupun belum semua mencapai nilai lebih besar atau sama dengan 75. Dari dua puluh enam siswa ada 8 siswa yang mendapat nilai < 75 , sedangkan untuk 18 siswa yang lain mendapat nilai ≥ 75 .

Untuk siswa yang mendapatkan nilai < 75 , berarti siswa tersebut masih memerlukan pengajaran diagnostik lagi untuk menemukan penyebab kesulitan mereka yang belum terungkap, sehingga akan ditemukan cara lain yang lebih efektif untuk mengatasi kesulitan belajarnya. Dalam penelitian ini penulis

memperkirakan ketidakberhasilan 8 siswa tersebut disebabkan karena faktor-faktor dari dalam diri siswa tersebut belum dapat teratasi.

Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa pengajaran remedial dapat mengatasi kesulitan yang dialami siswa, walaupun belum sepenuhnya berhasil untuk semua siswa yang mengalami kesulitan belajar. Hal ini sangat dimungkinkan karena masih banyak faktor-faktor lain yang belum dapat dilihat oleh penulis. Berikut tabel data nilai tes diagnostik dan tes remediasi:

Tabel 4.15:

Skor dan % Tuntas Tes Diagnostik dan Tes Remediasi Siswa-Siswa yang Mengikuti Pengajaran Remedial

No.	No. Urut Siswa	Tes Diagnostik		Tes Remediasi	
		Skor	Nilai	Skor	Nilai
1	2	11	55	19	95
2	3	7	35	13	65
3	4	8	40	13	65
4	5	11	55	20	100
5	6	9	45	16	80
6	7	9	45	16	80
7	8	8	40	12	60
8	10	8	40	16	80
9	12	8	40	19	95
10	14	11	55	18	90
11	15	6	30	12	60
12	16	10	50	13	65
13	18	7	35	19	95
14	20	8	40	15	75
15	22	7	35	15	75
16	23	11	55	18	90
17	25	10	50	19	95
18	27	7	35	18	90
19	28	7	35	14	70
20	30	8	40	16	80
21	31	9	45	18	90

No.	No. Urut Siswa	Tes Diagnostik		Tes Remediasi	
		Skor	Nilai	Skor	Nilai
22	32	13	65	15	75
23	33	9	45	14	70
24	34	9	45	20	100
25	35	6	30	12	60
26	36	10	50	18	90
Rata-rata			43,65		80,38

C. Pembahasan

1. Dari tabel 4.2 halaman 50 dapat diketahui bahwa siswa yang mengalami kesulitan belajar sebanyak 26 siswa dari keseluruhan siswa. Dengan kata lain, sebanyak 72,22% siswa belum berhasil memenuhi nilai yang seharusnya dicapai oleh siswa yaitu ≥ 75 , untuk lebih jelasnya lihat grafik 4.1 halaman 52.
2. Dari perkiraan sebab-sebab yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan, dapat diketahui jenis kesulitan yang diarahkan pada kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan tes diagnostik.

Dari hasil pekerjaan siswa yang dapat dilihat pada tabel 4.3 halaman 54 sampai dengan tabel 4.12 halaman 69 dimana dari tabel tersebut dapat kita lihat persentase jenis kesalahan yang dibuat oleh siswa dalam setiap sub tes. Dalam tes diagnostik ini terdiri dari 10 soal bentuk uraian singkat dan 10 soal bentuk obyektif. Khusus untuk soal bentuk obyektif, jika siswa tidak menjawab atau jawabannya salah, maka dalam hal ini kita tidak bisa menentukan tipe kesalahan yang dilakukan siswa. Melihat keadaan ini dapat dimungkinkan bahwa siswa belum paham atau mengalami kesulitan dalam

mengerjakan soal tersebut. Hal ini disebabkan karena siswa belum menguasai konsep-konsep yang berhubungan dengan soal tersebut.

a. Sub tes faktorisasi dengan hukum distributif

Berdasarkan pada tabel 4.4 halaman 59, kesalahan yang paling banyak pada soal no.1 adalah kesalahan interpretasi bahasa yaitu sebesar 19,2% pada no.1 ini siswa mengalami kesulitan dalam mengubah persamaan ke dalam bentuk perkalian sebagai contoh adalah hasil pekerjaan Trisula dari pertanyaan, "Ubahlah $xy + xz$ ke dalam bentuk perkalian!" adalah $xy + xz = (x + y)(x + z)$. Untuk no.2 dan no.3 kesalahan paling banyak yang dilakukan oleh siswa adalah kesalahan interpretasi bahasa yaitu sebesar 88,5% pada no.2 dan no.3 ini siswa mengalami kesulitan pemahaman pengertian faktorisasi sebagai contoh adalah hasil pekerjaan Anisa dari pertanyaan, "Sebutkan faktor-faktor yang didapat dari $2a(3b - 2a)$!" adalah $2a(3b - 2a) = 6ab - 4a^2$. Untuk soal no.4 kesalahan paling banyak yang dilakukan oleh siswa adalah penyelesaian yang tidak diperiksa kembali yaitu sebesar 46,2% pada no.4 ini siswa mengalami kesulitan dalam memfaktorkan persamaan ke bentuk yang paling sederhana sebagai contoh adalah hasil pekerjaan Aninda $8mn + 24n = 4n(2m + 6)$. Untuk soal no.5 kesalahan paling banyak yang dilakukan oleh siswa adalah kesalahan menggunakan definisi/konsep atau teorema yaitu sebesar 42,3% pada no.5 ini siswa mengalami kesulitan

dalam menentukan teorema yang hendak digunakan dalam menyelesaikan persamaan sebagai contoh adalah hasil pekerjaan Arief $p(2p-3)+4(2p-3)=4p(2p-3)$. Untuk soal no.6 kesalahan paling banyak yang dilakukan oleh siswa adalah kesalahan menggunakan definisi/konsep atau teorema yaitu sebesar 50% pada no.6 ini siswa mengalami kesulitan dalam memfaktorkan persamaan ke bentuk yang paling sederhana serta kurang telitinya siswa dalam menyelesaikan soal sebagai contoh adalah hasil pekerjaan Arief $10x^2 - 15xy + 20xz = 2x - 3y - 4z$. Untuk soal no.7 kesalahan paling banyak yang dilakukan oleh siswa adalah kesalahan menggunakan definisi/konsep atau teorema yaitu sebesar 53,8% pada no.7 ini siswa mengalami kesulitan dalam menentukan teorema yang hendak digunakan dalam menyelesaikan persamaan sebagai contoh adalah hasil pekerjaan Dwi $pq + qr + 3p + 3q = 3p + 3q + qr + pq = 6pr + qr + pq$. Untuk soal no.8 kesalahan paling banyak yang dilakukan oleh siswa adalah kesalahan menggunakan definisi/konsep atau teorema yaitu sebesar 65,4% pada no.8 ini siswa mengalami kesulitan dalam menentukan teorema yang hendak digunakan dalam menyelesaikan persamaan sebagai contoh adalah hasil pekerjaan Nurina $4ab - 4ac - bd + cd = (4a - b)(d + c)$.

b. Sub tes faktorisasi selisih dua kuadrat

Berdasarkan pada tabel 4.6 halaman 62, kesalahan yang paling banyak pada soal no.9 adalah kesalahan menggunakan definisi/konsep atau teorema yaitu sebesar 30,8% pada no.9 ini siswa mengalami kesulitan dalam menentukan teorema yang hendak digunakan dalam menyelesaikan persamaan sebagai contoh adalah hasil pekerjaan Aninda $9x^2 - 4y^2 = (3x - 4y)^2$. Untuk soal no.10 kesalahan paling banyak yang dilakukan oleh siswa adalah kesalahan menggunakan definisi/konsep atau teorema yaitu sebesar 46,2% pada no.10 ini siswa mengalami kesulitan dalam menentukan teorema yang hendak digunakan dalam menyelesaikan persamaan sebagai contoh adalah hasil pekerjaan Arum $p^2q^2 - r = pq(pq - r)$.

c. Sub tes faktorisasi bentuk $x^2 + 2xy + y^2$ dan $x^2 - 2xy + y^2$

Berdasarkan pada tabel 4.8 halaman 64, kesalahan yang paling banyak pada soal no.11 adalah kesalahan menggunakan definisi/konsep atau teorema yaitu sebesar 30,8% pada no.11 ini siswa mengalami kesulitan pemahaman pengertian faktorisasi sebagai contoh adalah hasil pekerjaan Bagas $4p^2 - 8p + 4 = (2p + 2)^2$. Untuk soal no.12 kesalahan paling banyak yang dilakukan oleh siswa adalah kesalahan menggunakan definisi/konsep atau teorema yaitu sebesar 34,6% pada no.12 ini siswa mengalami kesulitan dalam pemahaman pengertian faktorisasi sebagai

contoh adalah hasil pekerjaan Dian

$$16x^2 + 24xy + 9y^2 = (2x + 3y)(8x + 3y).$$

- d. Sub tes faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$

Berdasarkan pada tabel 4.10 halaman 67, kesalahan yang paling banyak pada soal no. 15 adalah kesalahan menggunakan definisi/konsep atau teorema yaitu sebesar 30,8% pada no.15 ini siswa mengalami kesulitan dalam menentukan teorema yang hendak digunakan dalam menyelesaikan persamaan sebagai contoh adalah hasil pekerjaan Faizal $m^2 - 8m - 9 = (m - 3)^2$. Untuk soal no.16 kesalahan paling banyak yang dilakukan oleh siswa adalah kesalahan menggunakan definisi/konsep atau teorema yaitu sebesar 65,4% pada no.16 ini siswa mengalami kesulitan dalam pemahaman pengertian faktorisasi sebagai contoh adalah hasil pekerjaan Sekar $24 - 5a - a^2 = (-8 - a)(3 + a)$.

- e. Sub tes faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$

Berdasarkan pada tabel 4.12 halaman 69, kesalahan yang paling banyak pada soal no.19 adalah kesalahan menggunakan definisi/konsep atau teorema kesimpulan yaitu sebesar 65,4% pada no.19 ini siswa mengalami kesulitan dalam pemahaman pengertian faktorisasi sebagai contoh adalah hasil pekerjaan Aninda $1 + 3n - 18n^2 = (1 + 3n)(1 - 6n)$.

3. Berdasarkan hasil wawancara dapat dilihat bahwa sebab-sebab timbulnya kesulitan belajar yang berasal dari dalam diri siswa yang berupa sikap dan

kebiasaan yang salah dalam mempelajari bahan pelajaran faktorisasi bentuk aljabar yaitu tidak mengulang kembali materi faktorisasi bentuk aljabar yang telah dipelajari di sekolah dan jarang berlatih soal latihan. Dengan latar belakang ini kita dapat mengetahui bahwa kesulitan belajar timbul karena siswa kurang meluangkan waktu untuk mempelajari materi ini. Sedangkan sebab lain yang berasal dari luar diri siswa berupa situasi atau proses belajar mengajar yang tidak merangsang siswa untuk aktif antisifatif yaitu kurangnya tanya jawab antara siswa dengan guru dan metode mengajar yang kurang memadai yaitu cara mengajar guru yang terlalu cepat sehingga dalam menyampaikan materi kurang jelas dan sukar diterima oleh siswa.

Dari sebab-sebab timbulnya kesulitan belajar tersebut, tugas guru adalah memberikan motivasi kepada siswa agar meluangkan waktu untuk mempelajari materi ini serta memperbaiki cara mengajar guru agar mudah diterima oleh siswa.

4. Dari hasil diagnosis dan sebab-sebab yang melatarbelakangi timbulnya kesulitan belajar, dapat dimungkinkan bahwa kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dapat diatasi dengan mengulang lagi bahan pelajaran yang sama. Dari tes diagnostik yang telah dilakukan didapat 72,22% siswa belum mencapai nilai minimal yang telah ditentukan yaitu sebesar 75. Karena sebesar 72,22% siswa belum tuntas belajarnya, maka cara yang ditempuh adalah dengan mengadakan pengajaran remedial yang dilakukan secara klasikal.

Dalam lampiran 6 yang berisi program pengajaran remedial dapat dilihat tujuan dari pengajaran ini yaitu membantu siswa dalam mengatasi kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam memahami pokok bahasan faktorisasi bentuk aljabar. Materi yang diajarkan dalam pengajaran ini lebih ditekankan pada banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal untuk setiap sub tesnya. Waktu yang disediakan dalam pengajaran remedial ini digunakan untuk menyampaikan materi, latihan soal, persiapan evaluasi, dan evaluasi remedial. Dalam penyampaian materi, sub tes yang persentase kesalahannya besar mendapat waktu yang lebih banyak dibanding sub tes yang lain. Untuk persiapan evaluasi, siswa dapat memanfaatkan kegiatan ini untuk menanyakan soal-soal yang belum dipahami siswa sebagai persiapan evaluasi remedial.

3. Evaluasi yang digunakan dalam pengajaran remedial ini, diambil dari tes diagnostik dengan soal yang berbeda tetapi memiliki tingkat kesulitan yang sama. Jumlah soal tes remediasi ini adalah 20 butir soal. Untuk mengetahui keberhasilan pengajaran remedial dalam mengatasi kesulitan yang dialami siswa, penulis membuat perbandingan skor total dan persentase ketuntasan untuk tes diagnostik dan tes remediasi. Dalam tabel 4.15 halaman 77 dapat dilihat bahwa setiap siswa yang mengikuti pengajaran remedial mengalami kenaikan baik dalam perolehan skor total maupun persentase ketuntasannya. Hal ini mungkin disebabkan karena adanya kesadaran dan kemauan dari setiap siswa untuk mengatasi kesulitan belajar yang dialaminya. Akan tetapi

melihat persentase ketuntasan hasil tes remediasi, ternyata ditemukan delapan orang siswa yang belum bisa mencapai nilai minimal yang telah ditentukan yaitu sebesar 75. Menghadapi keadaan seperti ini, guru tidak mungkin memberikan pengajaran remedial kembali mengingat waktu, tenaga, dan biaya yang terbatas. Oleh karena itu guru hanya bisa memberikan motivasi kepada siswa tersebut agar tidak berkecil hati, serta memberikan pengertian bahwa dengan belajar teratur dan banyak latihan soal dapat dimungkinkan usaha yang dilakukannya akan berhasil.

Berdasarkan keterangan di atas dapat disimpulkan bahwa bentuk-bentuk kesulitan yang dialami siswa dalam memahami pokok bahasan faktorisasi bentuk aljabar pada dasarnya dapat diatasi, hal ini dapat dilihat dari keberhasilan pengajaran remedial sebesar 80,38% serta terlihat bahwa siswa sudah tidak mengulang kembali kesalahan yang pernah mereka lakukan dalam mengerjakan soal.

BAB V

KESIMPULAN HASIL PENELITIAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dari hasil tes diagnostik tersebut dapat ditentukan letak kesulitan belajarnya. Kesulitan belajar yang dialami siswa diarahkan pada kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan tes diagnostik. Dalam hal ini siswa banyak melakukan kesalahan dalam interpretasi bahasa dan kesalahan menggunakan konsep pada sub tes faktorisasi dengan hukum distributif, faktorisasi selisih dua kuadrat, dan faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$. Dari kesalahan tersebut dapat diketahui kesulitan-kesulitan siswa yaitu kesulitan dalam mengubah persamaan ke dalam bentuk perkalian, kesulitan dalam memahami pengertian faktorisasi bentuk aljabar khususnya pada sub tes faktorisasi dengan hukum distributif, faktorisasi selisih dua kuadrat, dan faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$, kesulitan dalam memfaktorkan persamaan ke bentuk yang paling sederhana, dan kesulitan dalam menentukan teorema yang digunakan.
2. Untuk mengetahui kemajuan siswa setelah mengikuti pengajaran remedial, dapat dibandingkan hasil tes diagnostik dan hasil tes remediasi. Dari hasil perbandingan tersebut dapat dilihat bahwa terjadi kenaikan pada skor dan nilai

serta terlihat bahwa siswa sudah tidak mengulang kembali kesalahan yang pernah mereka lakukan dalam mengerjakan soal.

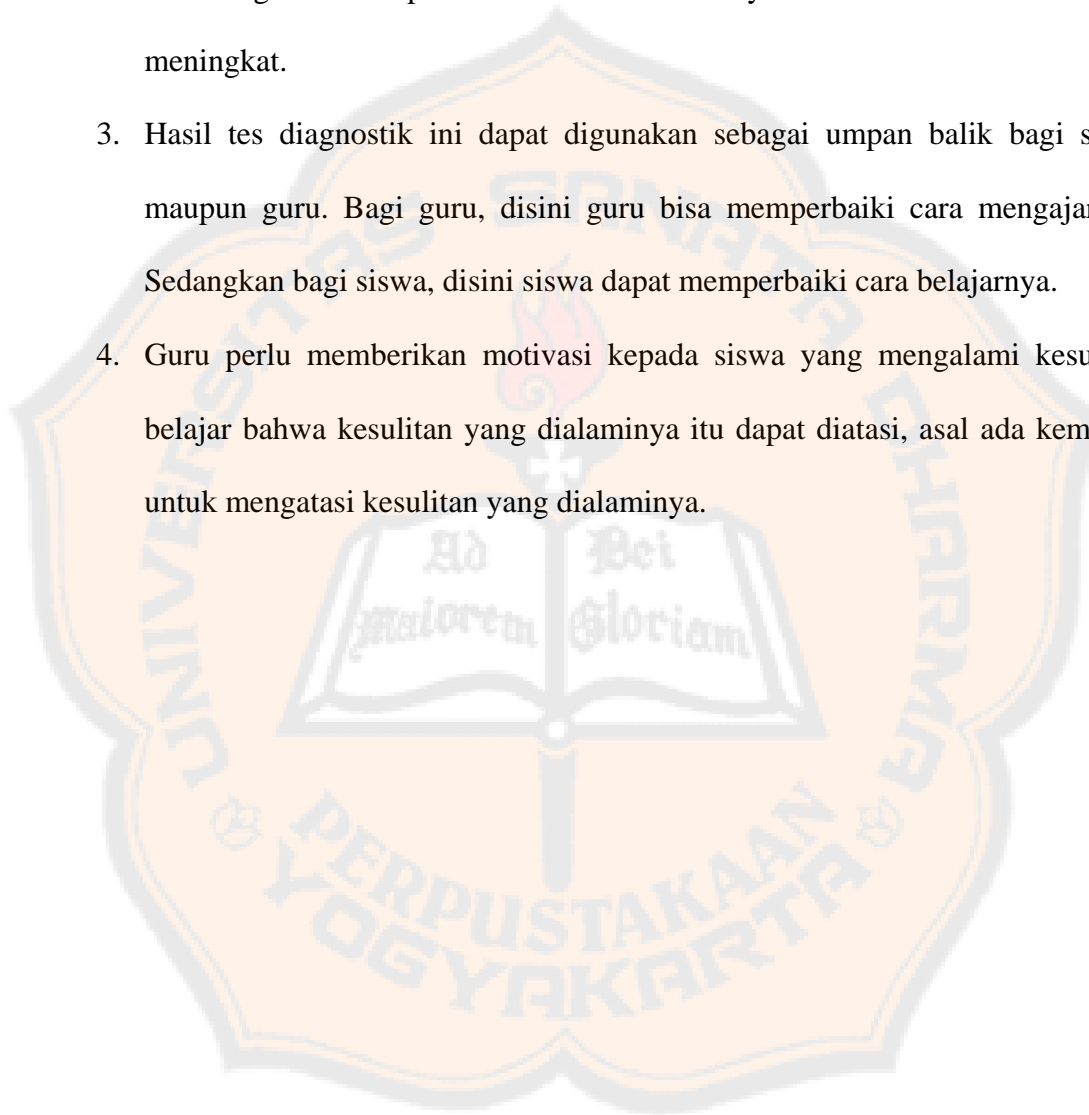
Dari hal di atas dapat disimpulkan bahwa bentuk-bentuk kesulitan yang dialami siswa pada dasarnya dapat diatasi, hal ini dapat dilihat dari keberhasilan pengajaran remedial sebesar 80,38%. Sedangkan sisanya yaitu sebesar 19,62% masih memerlukan pengajaran diagnostik lagi untuk menemukan penyebab kesulitan mereka yang belum terungkap, sehingga akan ditemukan cara lain yang lebih efektif untuk mengatasi kesulitan belajarnya. Penulis memperkirakan ketidakberhasilan siswa tersebut disebabkan karena faktor-faktor dari dalam diri siswa tersebut belum dapat teratasi yaitu berupa sikap dan kebiasaan yang salah dalam mempelajari bahan pelajaran faktorisasi bentuk aljabar.

B. Saran

Berkaitan dengan hasil penelitian yang diperoleh beserta kesimpulannya, berikut beberapa masukan yang dapat penulis kemukakan:

1. Dengan melihat hasil penelitian ini, kita dapat mengetahui bentuk-bentuk kesulitan yang dialami oleh siswa dalam mempelajari pokok bahasan faktorisasi bentuk aljabar. Kesulitan belajar ini salah satunya dapat diketahui melalui hasil tes diagnostik. Dengan diadakannya tes diagnostik ini diharapkan kesulitan belajar yang dialami siswa dapat teratasi sehingga tidak menghambat materi berikutnya.

2. Berdasarkan sebab-sebab timbulnya kesulitan belajar siswa, diharapkan guru mata pelajaran matematika lebih sering memberikan latihan soal kepada para siswa agar ketrampilan siswa dalam menyelesaikan soal-soal semakin meningkat.
3. Hasil tes diagnostik ini dapat digunakan sebagai umpan balik bagi siswa maupun guru. Bagi guru, disini guru bisa memperbaiki cara mengajarnya. Sedangkan bagi siswa, disini siswa dapat memperbaiki cara belajarnya.
4. Guru perlu memberikan motivasi kepada siswa yang mengalami kesulitan belajar bahwa kesulitan yang dialaminya itu dapat diatasi, asal ada kemauan untuk mengatasi kesulitan yang dialaminya.



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Daftar Pustaka

- Cholik A, M, dan Sugijono. (2004). *Matematika Untuk SMP Jilid 2A Kelas VIII Semester I*. Jakarta: Erlangga.
- E-ducation.net. (2009). *Mengatasi Kesulitan Belajar Pada Anak*. Dalam <http://e-education.net/journal/item/76>. Diakses pada tanggal 27 Februari 2009.
- Entang, M. (1984). *Diagnosis Kesulitan Belajar dan Pengajaran Remedi*. Jakarta: Depdikbud.
- Habiburrahman. (1981). *Diagnosis Kesulitan Belajar dan Pengajaran Remedi Dalam Pendidikan IPA*. Jakarta: Penataran.
- Hadar, dkk. (1987, Januari). *An Empirical Clasification Model for Error in High School Mathematics*. Journal for Research in Mathematics Education.
- Ischak S. W., Warji R. (1987). *Program Remedial Dalam Proses Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Liberty.
- Mjieschool. (2008). *Dasar Pendidikan Dalam Konsep dan Makna Belajar*. Dalam <http://mjieschool.multiply.com/journal/item/36>. Diakses pada tanggal 27 Oktober 2008.
- Muhibinsyah. (1995). *Psikologi Pendidikan Suatu Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Natawdjaja, Rochman dan Moesa, Moein, H. A. (1991). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.
- Noehi, Nasution, dkk. (1994). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Depdikbud.
- Nugraheningsih, Sri, C. (2002). *Diagnosis Kesulitan Belajar dan Pengajaran Remedial Untuk Pokok Bahasan Pangkat Rasional dan Bentuk Akar pada Siswa Kelas 1 SMU Negeri 1 Karangnongko Klaten Tahun Ajaran 2001/2002*. Skripsi, hh 13.
- Oemar Hamalik. (2001). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ruseffendi. (1980). *Pengajaran Matematika Modern untuk Orangtua Murid Dan SPG*. Bandung: Tarsito.

Suharsimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Tim MKPBM. (2001). *Strategi Pembelajaran Kontemporer*. Bandung: JICA-UPI.

Wikipedia belajar. (2009). *Aljabar*. Dalam <http://id.wikipedia.org/wiki/aljabar>. Diakses pada tanggal 27 Februari 2009.



Instrumen Tes Diagnostik

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Faktorisasi Bentuk Aljabar
Kelas : VIII
Semester : 1
Waktu : 60 menit
Jumlah : 20 soal
Jenis Soal : Bentuk uraian dan Bentuk objektif

Petunjuk :

1. Kerjakan setiap soal dengan singkat dan jelas.
2. Untuk soal dengan kode (*) adalah soal objektif, pilihlah satu jawaban yang paling tepat.

Soal

1. Ubahlah $xy + xz$ ke dalam bentuk perkalian!
2. Dari bentuk diatas, sebutkan faktor-faktor yang didapat!
3. Sebutkan faktor-faktor yang didapat dari $2a(3b - 2a)$!

Untuk soal no. 4 s/d 10, faktorkan bentuk-bentuk berikut :

4. $8mn + 24n$
5. $p(2p - 3) + 4(2p - 3)$
6. $10x^2 - 15xy + 20xz$
7. $pq + qr + 3p + 3r$
8. $4ab - 4ac - bd + cd$
9. $9x^2 - 4y^2$
10. $p^2q^2 - r^2$

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat untuk soal no. 11 s/d 20 :

- * 11. Bentuk $4p^2 - 8p + 4$ dapat difaktorkan menjadi
- | | |
|-----------------|-----------------------|
| a. $(2p - 2)^2$ | c. $(2p - 1)(2p + 4)$ |
| b. $(2p + 2)^2$ | d. $(2p + 1)(2p - 4)$ |
- * 12. Pemfaktoran dari $16x^2 + 24xy + 9y^2$ adalah
- | | |
|-------------------------|------------------|
| a. $(2x + 3y)(8x + 3y)$ | c. $(4x + 3y)^2$ |
| b. $(2x - 3y)(8x - 3y)$ | d. $(4x - 3y)^2$ |
- * 13. Hasil pemfaktoran dari $9a^4 + 42a^2b^2 + 49b^4$ adalah
- | | |
|----------------------|------------------|
| a. $(3a^2 - 7b^2)^2$ | c. $(3a + 7b)^2$ |
| b. $(3a^2 + 7b^2)^2$ | d. $(3a - 7b)^2$ |

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- * 14. Pemfaktoran dari $x^2 + 14x - 72$ adalah
- a. $(x - 9)(x + 8)$ c. $(x - 18)(x + 4)$
b. $(x + 9)(x - 8)$ d. $(x + 18)(x - 4)$
- * 15. Hasil pemfaktoran dari $m^2 - 8m - 9$ adalah
- a. $(m - 1)(m + 9)$ c. $(m + 3)^2$
b. $(m + 1)(m - 9)$ d. $(m - 3)^2$
- * 16. Bentuk $24 - 5a - a^2$ dapat difaktorkan menjadi
- a. $(8 - a)(3 + a)$ c. $(-8 - a)(3 + a)$
b. $(8 - a)(-3 + a)$ d. $(-8 - a)(-3 + a)$
- * 17. Hasil pemfaktoran dari bentuk $5p^2 + 13p + 6$ adalah
- a. $(p - 3)(5p - 2)$ c. $(p + 2)(5p + 3)$
b. $(p + 3)(5p + 2)$ d. $(p - 2)(5p - 3)$
- * 18. Pemfaktoran sempurna dari $8x^2 - 14x + 5$ adalah
- a. $(2x - 1)(4x - 5)$ c. $(2x - 5)(4x - 1)$
b. $(2x + 1)(4x + 5)$ d. $(2x + 5)(4x + 1)$
- * 19. Bentuk $1 + 3n - 18n^2$ dapat difaktorkan menjadi
- a. $(-1 - 3n)(-1 + 6n)$ c. $(1 + 3n)(1 - 6n)$
b. $(1 - 3n)(1 - 6n)$ d. $(1 - 3n)(1 + 6n)$
- * 20. Pemfaktoran dari $3a^2 - 17ab + 10b^2$ adalah
- a. $(a - 2b)(3a - 5b)$ c. $(a + 5b)(3a + 2b)$
b. $(a - 5b)(3a - 2b)$ d. $(a + 2b)(3a + 5b)$

☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ SELAMAT MENGERJAKAN ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

Kunci Jawaban Tes Diagnostik

1. $x(y + z)$
2. Faktor-faktor tersebut adalah x dan $(y + z)$.
3. $2a$ dan $(3b - 2a)$
4. $8n(m + 3)$
5. $(p + 4)(2p - 3)$
6. $5x(2x - 3y + 4z)$
7. $q(p + r) + 3(p + r) = (q + 3)(p + r)$
8. $4a(b - c) - d(b - c) = (4a - d)(b - c)$
9. $(3x)^2 - (2y)^2 = (3x - 2y)(3x + 2y)$
10. $(pq)^2 - r^2 = (pq - r)(pq + r)$
11. a. $(2p - 2)^2$
12. c. $(4x + 3y)^2$
13. b. $(3a^2 + 7b^2)^2$
14. d. $(x + 18)(x - 4)$
15. b. $(m + 1)(m - 9)$
16. d. $(-8 - a)(-3 + a)$
17. c. $(p + 2)(5p + 3)$
18. a. $(2x - 1)(4x - 5)$
19. d. $(1 - 3n)(1 + 6n)$
20. b. $(a - 5b)(3a - 2b)$

Tes Remedial

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Faktorisasi Bentuk Aljabar
Kelas : VIII
Semester : 1
Waktu : 60 menit
Jumlah : 20 soal
Jenis Soal : Bentuk uraian dan Bentuk objektif

Petunjuk :

3. Kerjakan setiap soal dengan singkat dan jelas.
4. Untuk soal dengan kode (*) adalah soal objektif, pilihlah satu jawaban yang paling tepat.

Soal

11. Ubahlah $pq + qr$ ke dalam bentuk perkalian!
12. Dari bentuk diatas, sebutkan faktor-faktor yang didapat!
13. Sebutkan faktor-faktor yang didapat dari $9p^3(1 + 2p^2)$!

Untuk soal no. 4 s/d 10, faktorkan bentuk-bentuk berikut :

14. $18p - 12pq$
15. $3p(4p + 5) - 2(4p + 5)$
16. $4abc + 6ac - 8bc$
17. $ac + bc + 4a + 4b$
18. $2px - 2qx + py - qy$
19. $x^2 - 16y^2$
20. $x^2y^2 - z^2$

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat untuk soal no. 11 s/d 20 :

- * 11. Bentuk $16x^2 - 24x + 9$ dapat difaktorkan menjadi
- a. $(4x - 1)(4x + 9)$
 - b. $(4x + 1)(4x - 9)$
 - c. $(4x - 3)^2$
 - d. $(4x + 3)^2$
- * 12. Pemfaktoran dari $4p^2 + 28pq + 49q^2$ adalah
- a. $(2p + 7q)^2$
 - b. $(2p - 7q)^2$
 - c. $(p + 7q)(4p + 7q)$
 - d. $(p - 7q)(4p - 7q)$
- * 13. Hasil pemfaktoran dari $16k^4 + 24k^2l^2 + 9l^4$ adalah
- a. $(4k + 3l)^2$
 - b. $(4k - 3l)^2$
 - c. $(4k^2 - 3l^2)^2$
 - d. $(4k^2 + 3l^2)^2$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- * 14. Pemfaktoran dari $p^2 + 5p - 36$ adalah
- a. $(p - 12)(p + 3)$ c. $(p + 12)(p - 3)$
b. $(p - 4)(p + 9)$ d. $(p + 4)(p - 9)$
- * 15. Hasil pemfaktoran dari $y^2 - 71y - 72$ adalah
- a. $(y - 72)(y + 1)$ c. $(y + 72)(y + 1)$
b. $(y + 72)(y - 1)$ d. $(y - 72)(y - 1)$
- * 16. Bentuk $30 - 7x - x^2$ dapat difaktorkan menjadi
- a. $(-3 - x)(10 + x)$ c. $(3 - x)(10 + x)$
b. $(-3 - x)(-10 + x)$ d. $(3 - x)(-10 + x)$
- * 17. Hasil pemfaktoran dari bentuk $6p^2 + 13p + 6$ adalah
- a. $(p - 3)(6p - 2)$ c. $(3p - 2)(2p - 3)$
b. $(p + 3)(6p + 2)$ d. $(3p + 2)(2p + 3)$
- * 18. Pemfaktoran sempurna dari $12y^2 - 19y + 5$ adalah
- a. $(3y + 1)(4y + 5)$ c. $(3y - 5)(4y - 1)$
b. $(3y - 1)(4y - 5)$ d. $(3y + 5)(4y + 1)$
- * 19. Bentuk $6 + 7m - 3m^2$ dapat difaktorkan menjadi
- a. $(2 + 3m)(3 + m)$ c. $(2 + 3m)(3 - m)$
b. $(2 - 3m)(3 - m)$ d. $(2 - 3m)(3 + m)$
- * 20. Pemfaktoran dari $6x^2 - 5xy - 6y^2$ adalah
- a. $(2x - 3y)(3x + 2y)$ c. $(2x + 3y)(3x - 2y)$
b. $(2x - 3y)(3x - 2y)$ d. $(2x + 3y)(3x + 2y)$

☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ SELAMAT MENGERJAKAN ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

Kunci Jawaban Tes Remedial

1. $q(p + r)$
2. Faktor-faktor tersebut adalah q dan $(p + r)$.
3. $9p^3$ dan $(1 - 2p^2)$
4. $6p(3 - 2q)$
5. $(3p - 2)(4p + 5)$
6. $2c(2ab + 3a - 4b)$
7. $c(a + b) + 4(a + b) = (c + 4)(a + b)$
8. $2x(p - q) + y(p - q) = (2x + y)(p - q)$
9. $(x)^2 - (4y)^2 = (x - 4y)(x + 4y)$
10. $(xy)^2 - z^2 = (xy - z)(xy + z)$
11. c. $(4x - 3)^2$
12. a. $(2p + 7q)^2$
13. d. $(4k^2 + 3l^2)^2$
14. b. $(p - 4)(p + 9)$
15. a. $(y - 72)(y + 1)$
16. c. $(3 - x)(10 + x)$
17. d. $(3p + 2)(2p + 3)$
18. b. $(3y - 1)(4y - 5)$
19. c. $(2 + 3m)(3 - m)$
20. a. $(2x - 3y)(3x + 2y)$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lampiran 5

Daftar Hasil Wawancara

No.	Butir Pertanyaan Wawancara	Siswa 1	Siswa 2	Siswa 3	Siswa 4	Siswa 5
1.	Bagaimana pendapat anda mengenai materi faktorisasi bentuk aljabar?	Lumayan sulit.	Lumayan sulit.	Agak sulit.	Lumayan sulit.	Sulit.
2.	Apakah materi ini termasuk dalam materi yang cukup sulit untuk dimengerti?	Sedang, karena tidak semua materi bisa.	Iya, karena bingung harus pakai cara yang mana.	Iya, karena waktu diajarkan yang belum mengerti faktorisasi langsung jelas tapi kalau klasikal kurang jelas.	Tidak terlalu sulit, hanya waktu diberi soal lupa caranya.	Iya, karena ada beberapa materi yang belum diajari.
3.	Pada bagian mana anda mengalami kesulitan dari 20 butir soal yang telah disajikan?	No. 10	No. 6	No. 7 dan 8	No. 6 dan 8	No. 6
4.	Apa yang menyebabkan anda merasa kesulitan pada bagian tersebut?	Kesulitan memecahkan dalam bentuk faktor padahal sudah belajar.	Tidak belajar sehingga kesulitan memecahkan dalam bentuk faktor.	Waktu ulangan belum belajar, sulit memfaktorkan.	Sudah belajar tapi lupa caranya.	Sudah belajar tapi bingung cara memfaktorkannya.
5.	Usaha apa yang anda lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?	Dicari terus caranya sampai bisa.	- Dicari terus caranya sampai bisa. - Waktu kurang.	- Kalau susah ditinggal dulu, dikerjakan yang mudah. - Waktu tidak cukup buat mengerjakan.	Ngawur, tapi dicoba terus.	- Dipikirkan dulu, baru dihitung tapi tetap tidak ketemu jawabannya.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

No.	Butir Pertanyaan Wawancara	Siswa 1	Siswa 2	Siswa 3	Siswa 4	Siswa 5
6.	Siapa yang membantu kamu pada saat belajar atau mengerjakan PR?	Tidak ada	Tidak ada	Ada	Tidak ada	Tidak ada
7.	Apakah setiap kali guru menjelaskan materi pelajaran kamu dapat mengerti penjelasannya?	Tidak karena terlalu cepat mengajarnya.	Tidak begitu jelas.	Lumayan jelas	Tidak terlalu jelas.	Lumayan jelas
8.	Apakah kamu menyukai cara mengajar guru?	Tidak	Iya, karena jarang diberi latihan soal.	Tidak, karena tidak pernah diberi soal latihan jadi ketika mendapatkan soal baru, saya bingung harus mengerjakannya seperti apa.	Tidak, karena terlalu cepat mengajarnya.	Tidak, karena mengajarnya terlalu cepat dan tidak pernah diberi latihan soal.

Program Pengajaran Remedial Secara Klasikal

1. Tujuan Pengajaran Remedial

Program pengajaran remedial ini bertujuan untuk membantu siswa dalam mengatasi kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam memahami pokok bahasan faktorisasi bentuk aljabar. Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa tersebut dikaitkan dengan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa tersebut dalam mengerjakan soal tes diagnostic.

Kesalahan-kesalahan itu meliputi :

- a. Kesalahan yang berkaitan dengan aturan dan konsep dalam setiap sub pokok bahasan.
- b. Kesalahan memahami informasi dalam soal yaitu kesalahan yang berkaitan dengan ketidaksesuaian antara data yang diketahui dengan dengan data yang dikutip siswa, antara lain siswa mengerjakan soal tidak sesuai dengan maksud soal.

2. Materi Remedial

Dalam pengajaran ini, guru melakukan pengulangan materi yang lebih menekankan pada kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa tersebut dalam mengerjakan soal tes diagnostic.

Adapun materi yang diajarkan adalah :

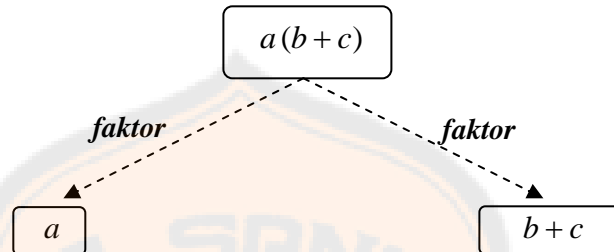
- a. Faktorisasi dengan Hukum Distributif

Hukum distribusi dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$\underbrace{ab + ac}_{\text{bentuk penjumlahan}} = a \underbrace{(b + c)}_{\text{bentuk perkalian}}, \text{ dengan } a, b, \text{ dan } c \text{ sebarang bilangan nyata.}$$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Bentuk $ab + ac$ dengan faktor persekutuan a dapat difaktorkan menjadi $a(b + c)$ sehingga terdapat *dua faktor*, yaitu a dan $b + c$.



Contoh Soal

Faktorkanlah bentuk-bentuk berikut ini!

1. $9ab - 12bc$

Jawab :

$9ab$ dan $12bc$ memiliki faktor persekutuan terbesar $3b$, maka :

$$\begin{aligned} 9ab - 12bc &= 3b(3a) - 3b(4c) \\ &= 3b(3a - 4c) \end{aligned}$$

2. $p(p + q) - 2q(p + q)$

Jawab :

$p(p + q)$ dan $2q(p + q)$ memiliki faktor persekutuan $(p + q)$, maka :

$$p(p + q) - 2q(p + q) = (p + q)(p - 2q)$$

3. $2a - 2b + ac - bc$

Jawab :

Untuk memfaktorkan bentuk aljabar di atas, faktorkanlah terlebih dahulu dua suku yang pertama, kemudian dua suku yang terakhir.

$$\begin{aligned} 2a - 2b + ac - bc &= 2(a - b) + c(a - b) \\ &= (a - b)(2 + c) \end{aligned}$$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- b. Faktorisasi Bentuk $x^2 + 2xy + y^2$ dan $x^2 - 2xy + y^2$

Faktorisasi bentuk $x^2 + 2xy + y^2$:

$$x^2 + 2xy + y^2 = (x + y)^2$$

Faktorisasi bentuk $x^2 - 2xy + y^2$:

$$x^2 - 2xy + y^2 = (x - y)^2$$

Contoh soal :

1. $x^2 + 6x + 9 = (x)^2 + 2(x)(3) + (3)^2$
 $= (x + 3)^2$

2. $9x^2 - 24x + 16 = (3x)^2 - 2(3x)(4) + (4)^2$
 $= (3x - 4)^2$

- c. Faktorisasi Selisih Dua Kuadrat

Faktorisasi selisih dua kuadrat adalah :

$$x^2 - y^2 = (x + y)(x - y)$$

Contoh Soal :

1. $25x^2 - 36y^2$

Jawab : $25x^2 - 36y^2 = (5x)^2 - (6y)^2$
 $= (5x + 6y)(5x - 6y)$

- d. Faktorisasi Bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$

Faktorisasi bentuk $x^2 + bx + c$ adalah :

$$x^2 + bx + c = (x + p)(x + q), \text{ dengan syarat } c = p \times q \text{ dan } b = p + q$$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

e. Faktorisasi Bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$

Faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$ dilakukan dengan langkah sebagai berikut :

$$\begin{array}{c} ac \\ \swarrow \quad \searrow \\ ax^2 + bx + c = ax^2 + px + qx + c \\ \swarrow \quad \searrow \\ p \quad q \\ p \times q = a \times c \text{ dan } p + q = b \end{array}$$

3. Metode Penyampaian

Metode yang digunakan dalam pengajaran ini adalah :

- Metode diskusi dimaksudkan agar siswa dapat saling membantu teman yang lain dalam memahami materi.
- Metode tanya jawab dimaksudkan agar hubungan antara guru dengan siswa lebih dekat serta agar siswa merasa lebih diperhatikan oleh guru, sehingga diharapkan akan timbul motivasi yang kuat dari diri siswa dalam mengatasi kesulitannya sendiri.

4. Waktu yang Disediakan

Waktu yang disediakan dalam pengajaran remedial ini adalah 4 x 40 menit. Dengan perincian 2 x 40 menit untuk penyampaian materi dan latihan soal dan 2 x 40 menit digunakan untuk evaluasi remedial.

5. Evaluasi Remedial

Evaluasi digunakan dalam pengajaran remedial ini berdasarkan dari soal tes diagnostik yaitu sebanyak 20 butir soal. Soal itu digunakan karena siswa masih banyak mengalami kesulitan.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
(J P M I P A)

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA

Kampus III USD, Paingan, Maguwoharjo, Depok, Sleman 55284 Telp. (0274) 883037; 883968

Nomor : 147/JPMIPA/SD/VI/2008
Lamp. : -----
Hal : *Permohonan Ijin Penelitian*

Kepada
Yth. Kepala BAPPEDA
Kabupaten Sleman

Dengan hormat,

Dengan ini kami memohonkan ijin penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi di SMP Negeri 2 Depok, Sleman, untuk mahasiswa kami,

Nama : Amundiesti
Nomor Mhs. : 041414055
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : PMIPA
Fakultas : KIP

Dengan judul skripsi:

PENGARUH PENGAJARAN REMEDIAL DALAM MEMBANTU MENGATASI KESULITAN-KESULITAN YANG DIALAMI SISWA PADA POKOK BAHASAN FAKTORISASI BENTUK ALJABAR DI KALANGAN SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 2 DEPOK TAHUN AKADEMIK 2008/2009

Pelaksanaan penelitian pada bulan Juli - Agustus 2008

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 25 Juni 2008



Dengan hormat kami,
Dekan, FKIP USD

Sarkim, M.Ed., Ph.D.

Tembusan:

1. SMP Negeri 2 Depok, Sleman
2. Arsip

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 2 DEPOK
Jl. Dahlia Perumnas Condongcatur, Depok, Sleman

SURAT KETERANGAN

No.: 423/1561/2008

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Supardjo, S.Pd.
NIP : 130531520
Jabatan : Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Depok

menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama : Amundiesti
NIM : 041414055
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : PMIPA
Fakultas : KIP
Perguruan Tinggi : Universitas Sanata Dharma Yogyakarta

telah melaksanakan penelitian pada tanggal 29 Juli – 20 Agustus 2008, guna menyusun skripsi dengan judul:

“PENGARUH PENGAJARAN REMEDIAL DALAM MEMBANTU MENGATASI KESULITAN-KESULITAN YANG DIALAMI SISWA PADA POKOK BAHASAN FAKTORISASI BENTUK ALJABAR DI KALANGAN SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 2 DEPOK TAHUN AJARAN 2008/2009”

Demikian surat keterangan ini dibuat dan digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 25 November 2008

Kepala Sekolah



Supardjo, S.Pd

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(BAPPEDA)

Alamat : Jl. Parasamya No. 1 Beran, Tridadi, Sleman 55511
Telp. & Fax. (0274) 868800 e-mail : bappeda@slemankab.go.id

SURAT IZIN

Nomor : 07.0 / Bappeda / 1245 / 2008

TENTANG
PENELITIAN
KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

- Dasar : Keputusan Bupati Sleman Nomor: 55/Kep.KDH/A/2003 tentang Izin Kuliah Kerja Nyata, Praktek Kerja Lapangan dan Penelitian.
- Menunjuk : Surat dari Dekan Fak. Keguruan dan Ilmu Pendidikan Univ. Sanata Dharma Yogyakarta Nomor: 147/JPMIPA/SD/VI/2008 Tanggal: 25 Juni 2008 Hal: Permohonan Izin Penelitian

MENGIZINKAN :

Kepada :
Nama : AMUNDIESTI
No. Mhs/NIM/NIP/NIK : 041414055
Program/Tingkat : S1
Instansi/Perguruan Tinggi : U S D Yogyakarta
Alamat Instansi/Perguruan Tinggi : Kampus III USD Paingan, Maguwoharjo, Depok, Sleman Yogyakarta
Alamat Rumah : Jl. Pomahan No. 225 B Paingan, Maguwoharjo, Depok, Sleman
No. Telp/HP : 08568998007
Untuk : Mengadakan penelitian dengan Judul :
"PENGARUH PENGAJARAN REMEDIAL DALAM MEMBANTU MENGATASI KESULITAN-KESULITAN YANG DIALAMI SISWA PADA POKOK BAHASAN FAKTORISASI BENTUK ALJABAR DI KALANGAN SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 2 DEPOK TAHUN AKADEMIK 2008/2009"

Lokasi : SMP N 2 Depok
Waktu : Selama 3 (tiga) bulan mulai tanggal : 01 Juli 2008 s/d 01 Oktober 2008

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Wajib melapor diri kepada pejabat pemerintah setempat (Camat/ Lurah Desa) atau kepala instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.
3. Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian sebanyak 1 (satu) eksemplar atau CD kepada Bupati melalui kepala Bappeda.
4. Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.
5. Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.

Demikian izin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/ non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di : Sleman
Pada Tanggal : 01 Juli 2008

Tembusan Kepada Yth :

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Ka. Dinas Pol. PP. dan Tibmas Kab. Sleman
3. Ka. Dinas Pendidikan Kab. Sleman
4. Ka. Bid. Percn SDM Bappeda Kab. Sleman
5. Camat Kec. Depok
6. Ka. SMP N 2 Depok
7. Dekan FKIP – USD Yogyakarta
8. Pertinggal

A.n. Kepala BAPPEDA Kab. Sleman
Ka. Bidang Teknologi & Kerjasama
u.b. Ka. Sub Bid. Kerjasama


Drs. Slamet Riyadi, MM
NIP. 490 027 188