



ISBN : 978-602-5784-72-9

PROSIDING

Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika

ENMATIC

UNIVERSITAS PGRI SEMARANG

**“Peran Matematika dan Pembelajarannya
di Era Disrupsi”**

Gedung Pusat
Universitas PGRI Semarang
20 Agustus 2019

Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Pendidikan Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, dan Teknologi Informatika
Universitas PGRI Semarang



Program Studi Pendidikan Matematika
FPMIPATI-Universitas PGRI Semarang
Semarang, 20 Agustus 2019

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL
MATEMATIKA DAN PENDIDIKAN
MATEMATIKA 2019
"Peran Matematika dan Pembelajarannya di Era
Disrupsi"**

20 Agustus 2019
Gedung Pusat Lt. 7-Universitas PGRI Semarang

Editor:

Dr. Ida Dwijayanti, M.Pd.
Dr. Bagus Ardi Saputro, M.Pd.
Dr. Aryo Andri N, S.Si., M.Pd.
Maya Rini Rubowo, S.Pd., M.Si.
Sutrisno, S.Pd., M.Pd.
Muhammad Saifudin Zuhri, S.Pd., M.Pd.
Aurora Nur Aini, S.Si., M.Sc.

Program Studi Pendidikan Matematika
FPMIPATI-Universitas PGRI Semarang
Semarang, 20 Agustus 2019

Sanksi Pelanggaran Pasal 72
Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002

1. Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana penjara paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp. 1.000.000,00- (satu juta rupiah) atau paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah)
2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan dan barang hasil pelanggaran hak cipta atau hak terkait, sebagaimana dimaksud ayat (1) dipidana dengan pidana paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)

PROSIDING SEMINAR NASIONAL MATEMATIKA DAN PENDIDIKAN MATEMATIKA 2019

“Peran Matematika dan Pembelajarannya di Era Disrupsi”

ISBN : 978-602-5784-72-9

© 2019 Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI
Semarang Cetakan Pertama, Agustus 2019
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang ,
All Right Reserved

Editor : Dr. Ida Dwijayanti, M.Pd.; Dr. Bagus Ardi Saputro, M.Pd.; Dr. Aryo Andri N, S.Si.,
M.Pd.; Maya Rini Rubowo, S.Pd., M.Si.; Sutrisno, S.Pd., M.Pd.; Muhammad Saifuddin
Zuhri, S.Pd., M.Pd.; Aurora Nur Aini, S.Si., M.Sc.

Perancang Sampul : Eka Budi Prasetyanto

Penata Letak : Eka Budi Prasetyanto

Pracetak dan Produksi : Universitas PGRI Semarang Press

Penerbit:

Penerbitan Universitas PGRI Semarang Press

Jl. Sidodadi Timur No 24, Dr. Cipto Semarang 50125 Jawa Tengah.

Telepon: 0812-2688-8223

Email: unv.pgrisemarangpress@yahoo.com

<http://www.upgrismg.ac.id/upt-penerbitan/>

ISBN: 978-602-5784-72-9

xiii+ 504 hal, 21 cm x 29,7 cm

**Dilarang keras memfotokopi atau memperbanyak sebagian atau
seluruh buku ini tanpa seizin tertulis dari penerbit**

KATA PENGANTAR

Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema “Peran Matematika dan Pembelajarannya di Era Disrupsi” dilaksanakan pada tanggal 20 Agustus 2019 di Universitas PGRI Semarang ini bertujuan untuk menambah wawasan dan memfasilitasi peneliti, guru matematika dan mahasiswa matematika maupun pendidikan matematika dalam memaknai serta mengaktualisasikan peranan matematika dan pembelajarannya di Era Disrupsi. Kolaborasi materi dari narasumber dan kumpulan hasil penelitian serta telaah pustaka dari pemakalah kami rangkum dalam prosiding ini dengan harapan dapat dibaca dan diimplementasikan dalam rangka pengembangan penelitian selanjutnya. Disamping itu juga prosiding ini bisa menginspirasi bagi pembaca agar dapat secara nyata memberikan kontribusi yang nyata.

Terlaksananya kegiatan seminar ini tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak dalam hal pemikiran, fisik ataupun material maka dari itu izinkanlah pada kesempatan yang membahagiakan ini saya atas nama Panitia Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (SENATIK) IV Tahun 2019 mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para pembicara, pembahas, dan moderator, yang secara nyata telah menyumbangkan keseluruhan materi dan substansi perbincangan dalam kumpulan abstrak ini. Panitia telah berusaha secara optimal untuk menjadikan kumpulan abstrak ini hadir di hadapan pembaca dengan baik. Namun, ibarat pepatah lama yang berbunyi *Tiada padi kuning setangkai* kekurangan dan kelemahan di sana-sini tentu masih ada. Untuk itu, dengan tulus panitia mohon maaf yang sebesar-besarnya. Akhir kata, selamat membaca, semoga bermanfaat!

Semarang, 17 Juni 2019

Panitia

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------|
| Halaman Sampul | i |
| Halaman Editor | ii |
| Kata Pengantar | v |
| Daftar Isi | vi |
| Artikel: | |
| PERAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DI ERA DISRUPSI Rasiman | 1-5 |
| PENGEMBANGAN BAHAN AJAR STATISTIKA PENELITIAN PENDIDIKAN BERBASIS QUICK RESPONSE (QR) CODE SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA Syita Fatih 'Adna¹⁾, Dewi Mardhiyana²⁾ | 6-15 |
| ANALISIS BERPIKIR ALJABAR SISWA PADA MATERI POLA BILANGAN Cicilia Puspita Sari¹⁾, Rasiman²⁾, Aryo Andri Nugroho³⁾ | 16-26 |
| ANALISIS KEMAMPUAN MULTIPLE REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SMP KELAS VII BERDASARKAN TEORI MULTIPLE INTELLIGENCES Evita Kusumawati¹⁾, Ida Dwijayanti²⁾, Rasiman³⁾ | 27-33 |
| ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SMP KELAS VIII DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF FIELD INDEPENDENT Tutut Idharwati¹⁾, Rasiman²⁾, Rizky Esti Utami³⁾ | 34-42 |
| ANALISIS PROSES BERPIKIR MAHASISWA SANATA DHARMA ASAL MAPPI DALAM MEMECAHKAN MASALAH PADA MATERI OPERASI BILANGAN BULAT Anansi Sabu Jaghu Renggi | 43-51 |
| ANALISIS PROSES KOGNITIF MAHASISWA SANATA DHARMA ASAL KABUPATEN MAPPI BERDASARKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI PECAHAN Nor Annisa | 52-60 |

| | |
|--|---------|
| DESAIN PEMBELAJARAN REPRESENTASI FUNGSI DARI KEHIDUPAN SEHARI-HARI DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) PADA KELAS VIII Nurul Hidayah¹⁾, Aryo Andri Nugroho²⁾, Irkham Ulil Albab³⁾ | 61-72 |
| EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN AUDITORY, INTELLECTUALY, REPETATION (AIR) DAN TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT) BERBANTUAN LECTORA INSPIRE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMK KELAS X Nena Hanika¹⁾, Agung Handayanto²⁾, Rina Dwi Setyawati³⁾ | 73-84 |
| EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN JIGSAW DAN THINK PAIR SHARE BERBANTU E-MODUL BERVIDEO TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS X SMK Aditiya Eka Saputra | 85-99 |
| ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI <i>ADVERSITY QUOTIENT</i> TIPE <i>CAMPERS</i> M. Fuad Hasan¹⁾, Supandi²⁾, Nurina Happy³⁾ | 100-112 |
| EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH Novi Indriyati¹⁾, Noviana Dini Rahmawati²⁾, Aurora Nur Aini³⁾ | 113-118 |
| EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN SNOWBALL THROWING DAN TEAM GAMES TOURNAMENT (TGT) BERBANTU KARTU MASALAH PADA MATERI BARISAN DAN DERET ARITMATIKA Erika Sustiana Dewi¹⁾, Aryo Andri Nugroho²⁾, Aurora Nur Aini³⁾ | 119-126 |
| EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN SOMATIC, AUDITORY, VISUAL, AND INTELLECTUAL (SAVI) BERBANTU KARTU SOAL TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA Anita Setyani¹⁾, Nizaruddin²⁾, Rizky Esti Utami³⁾ | 127-134 |
| EFEKTIVITAS MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) DAN MODEL DISCOVERY LEARNING (DL) BERBANTU MACROMEDIA FLASH TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII Nur Khanah¹⁾, Rasiman²⁾, Sutrisno³⁾ | 135-145 |

| | |
|---|---------|
| EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN REACT (RELATING, EXPERIENCING, APPLYING, COOPERATING, TRANSFERRING) BERBANTU GEOGEBRA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA SMP Alifia Shabrina | 146-151 |
| EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN THINK PAIR SHARE (TPS) DAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) BERBANTU MACROMEDIA FLASH TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA Endah Novitasari¹⁾, Ali Shodiqin²⁾, Dina Prasetyowati³⁾ | 152-159 |
| PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS BUDAYA MELAYU UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN ABSTRAKSI MATEMATIS Izwita Dewi¹⁾, Ade Andriani²⁾ | 160-167 |
| ETNOMATEMATIKA PADA KARYA SENI BATIK BAYAT Clara Prasetyawati Prabaningrum | 168-176 |
| KEMAMPUAN GENERALISASI POLA SISWA BERDASARKAN TAKSONOMI MARZANO Siti Dinarti¹⁾, Oemi Noer Qomariyah²⁾ | 177-197 |
| KESULITAN PADA PEMBUKTIAN GEOMETRI TERKAIT SIFAT-SIFAT DASAR Aulia Putri Faradisa¹⁾, Bagus Ardi Saputro²⁾ | 198-204 |
| MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MAHASISWA MELALUI PENDEKATAN PMRI BERBASIS BUDAYA LOKAL PEKALONGAN PADA MATA KULIAH STATISTIKA Dewi Mardhiyana¹⁾, Syita Fatih 'Adna²⁾ | 205-211 |
| PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PERAGA BERBAHAN BEKAS TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP Yohanes Ovaritus Jagom¹⁾, Irmina Veronika Uskono²⁾ | 212-216 |
| PENGEMBANGAN BUKU PANDUAN PERMAINAN TRADISIONAL DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA TEMA 5 UNTUK KELAS I SEKOLAH DASAR Yustin Paramitha Dewi¹⁾, Christiyanti Aprinastuti²⁾, Elisabeth Desiana Mayasari³⁾ | 217-224 |

| | |
|--|---------|
| <p>PENGEMBANGAN MEDIA COMIC CARD BERBASIS PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS VIII</p> <p>Siti Masruroh</p> | 225-233 |
| <p>PENGEMBANGAN MEDIA E-COMIC DENGAN MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA</p> <p>Anik Diah Rahayu¹⁾, Achmad Buchori²⁾, Dina Prasetyowati³⁾</p> | 234-245 |
| <p>PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MOBILE LEARNING DENGAN PENDEKATAN PMRI PADA MATERI FUNGSI KOMPOSISI DI SMK</p> <p>Ekiningsih¹⁾, Achmad Buchori²⁾, Irkham Ulil Albab³⁾</p> | 246-255 |
| <p>PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TAMASA (TABLOID MATEMATIKA SISWA) DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMP</p> <p>Desti Setyaningrum¹⁾, Achmad Buchori²⁾, Djoko Purnomo³⁾</p> | 256-263 |
| <p>PROFIL PENALARAN MATEMATIKA SISWA SMP KANISIUS KALASAN DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER</p> <p>Yafet Kala Pandu</p> | 264-274 |
| <p>PROSES KONEKSI MATEMATIS MAHASISWA BERGAYA KOGNITIF FIELD DEPENDENT DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA</p> <p>Khafidhoh Nurul Aini¹⁾, Heny Ekawati Haryono²⁾</p> | 275-282 |
| <p>PROSES PEMAHAMAN KONSEPTUAL SISWA DALAM PENYELESAIAN MASALAH MATEMATIKA POKOK BAHASAN SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF</p> <p>Tyas Ayu Indah Sari¹⁾, Rasiman²⁾, Achmad Buchori³⁾</p> | 283-291 |

| | |
|--|---------|
| <p>PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN KAHOOT DENGAN MODEL PEMBELAJARAN COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION (CAI) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA</p> <p>Lailatul fitriani¹⁾, Achmad Buchori²⁾, Farida Nursyahidah³⁾</p> | 292-300 |
| <p>IMPLEMENTASI LESSON STUDY MELALUI MODEL PEMBELAJARAN THINK PAIR SHARE DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL KELAS VIII</p> <p>Eko Andy Purnomo¹⁾, Ratna Zumrotussaidah²⁾, Venissa Dian Mawarsari³⁾, Martyana Prihaswati⁴⁾</p> | 301-308 |
| <p>EFEKTIVITAS MODEL PROBLEM BASED LEARNING DAN MODEL GROUP INVESTIGATION BERBANTU MACROMEDIA FLASH TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS</p> <p>Siti Ikomatul Laili¹⁾, Sudargo²⁾, FX. Didik Purwosetiyono³⁾</p> | 309-317 |
| <p>PENGEMBANGAN SOAL MATEMATIKA PISA-LIKE PADA KONTEN CHANGE AND RELATIONSHIP MENGGUNAKAN KONTEKS JAWA TENGAH</p> <p>Shinta Nur Sabrina¹⁾, Farida Nursyahidah²⁾, Irkham Ulil Albab³⁾</p> | 318-328 |
| <p>ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI KECEMASAN MATEMATIKA RINGAN</p> <p>Shinta Silviana¹⁾, Kartinah²⁾, Nurina Happy³⁾</p> | 329-334 |
| <p>EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN NUMBERED HEADS TOGETHER BERBANTUAN PREZI TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS X DI SMK TEXMACO PEMALANG</p> <p>Kur'ania¹⁾, Rasiman²⁾, Rizky Esti Utami³⁾</p> | 335-339 |
| <p>PROFIL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DALAM MEMECAHKAN MASALAH TIPE OPEN ENDED PADA SISWA KELAS VIII DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIS TINGKAT TINGGI DAN RENDAH</p> <p>Anik Wijayanti¹⁾, Muhammad Saifuddin Zuhri²⁾, Muhtarom³⁾</p> | 340-345 |
| <p>PROFIL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH KONTEKSTUAL BERDASARKAN GAYA BELAJAR VISUAL</p> <p>Septiana Dewi¹⁾, Kartinah²⁾, Lukman Harun³⁾</p> | 346-351 |

| | |
|---|---------|
| PENGEMBANGAN BUKU AJAR MATEMATIKA SMP BERBASIS BUDAYA SUMATERA UTARA Nurhasanah Siregar¹⁾, Ade Andriani²⁾ | 352-355 |
| PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CREATIVE PROBLEM SOLVING BERBANTU MIND MAPPING PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA Reza Suzana¹⁾, Supandi²⁾, Noviana Dini Rahmawati³⁾ | 356-361 |
| EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE BAMBOO DANCING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DITINJAU DARI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS Linda Kusuma Isnaini¹⁾, Intan Indiaty²⁾, Sugiyanti³⁾ | 362-369 |
| EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TUTOR SEBAYA DAN NUMBERED HEAD TOGETHER TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH Siti Muawanah¹⁾, Nizaruddin²⁾, Aurora Nur Aini³⁾ | 370-378 |
| EFEKTIVITAS MODEL PROBLEM BASED LEARNING DAN DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN TANGRAM TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SMP Siti Wulandari¹⁾, Rasiman²⁾, Muhammad Saifuddin Zuhri³⁾ | 379-387 |
| EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM-BASED LEARNING (PBL) DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP Destiana Tri Rahmawati¹⁾, Kartinah²⁾, Dina Prasetyowati³⁾ | 388-392 |
| DESAIN PEMBELAJARAN UKURAN PEMUSATAN DATA MENGGUNAKAN KONTEKS GAME RATING Septian Dwi Angga¹⁾, Widya Kusumaningsih²⁾, Irkham Ulil Albab³⁾ | 393-399 |
| EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING DAN MODEL PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE 5E BERBANTUAN GEOGEBRA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS XI SMK ANTONIUS SEMARANG Achmad Mubaid¹⁾, Sutrisno²⁾, Dhian Endahwuri³⁾ | 400-407 |

| | |
|--|---------|
| BERPIKIR DIVERGEN DALAM PEMECAHAN MASALAH DITINJAU DARI KECEMASAN BELAJAR MATEMATIKA TINGKAT BERAT DAN PANIK Wahyu Ambarwati¹⁾, Yanuar Hery Murtianto²⁾, Noviana Dini Rahmawati³⁾ | 408-414 |
| ANALISIS KUALITATIF PENGGUNAAN MICROSOFT TEAMS DALAM PEMBELAJARAN KOLABORATIF DARING Barra Purnama Pradja¹⁾, Abdul Baist²⁾ | 415-420 |
| ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA Maghfiroh¹⁾, Intan Indiaty²⁾, Noviana Dini Rahmawati³⁾ | 421-429 |
| PENGEMBANGAN BAHAN AJAR LEMBAR AKTIVITAS TERSTRUKTUR PADA MATA KULIAH TRIGONOMETRI Kus Andini Purbaningrum¹⁾, Prahesti Tirta Safitri²⁾ | 430-435 |
| IDENTIFIKASI KASUS-KASUS STATISTIKA DALAM PENELITIAN PENDIDIKAN SEBAGAI BAHAN PENGEMBANGAN BUKU AJAR Prahesti Tirta Safitri¹⁾, Kus Andini Purbaningrum²⁾ | 436-440 |
| EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) BERBANTU KAHOOT TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMK PADA MATERI PERSAMAAN LINGKARAN Santi Novita Sari¹⁾, Ali Shodiqin²⁾, Achmad Buchori³⁾ | 441-446 |
| DESAIN DIDAKTIS HIPOTETIK DEFINISI NILAI MUTLAK DENGAN PENDEKATAN MULTIREPRESENTASI Rina Widyaningsih | 447-451 |
| GOD EQUATION OF HAHSLM 472319 IN UNIVERSE CREATION Roikhan Mochamad Aziz | 452-461 |
| EKSPLORASI KEMAMPUAN DISPOSISI MATEMATIS MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA PADA PENGGUNAAN BAHAN AJAR BERBASIS GEOGEBRA Hanifah Nurus Sopiany¹⁾, Nita Hidayati²⁾ | 462-467 |
| ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA PEREMPUAN DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA Puput Diyan Pratiwi | 468-484 |

| | |
|--|---------|
| KAJIAN PERSEPSI, INTERAKSI DAN CAPAIAN MAHASISWA PPG DALAM JABATAN PADAPLATFORM PEMBELAJARAN BRIGHTSPACE Aan Subhan Pamungkas¹⁾, Novalitasari²⁾, Yani Setiani³⁾, Yuyu Yuhana⁴⁾ | 485-491 |
| ANALISIS PROSES PEMBELAJARAN DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII DENGAN MENERAPKAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH Olfiana Dapa Kambu¹⁾, Mariana Marta Towe²⁾ | 491-504 |
| METAKOGNISI SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA BERBASIS PISA PADA KONTEN QUANTITY Muhammad Noor Kholid¹⁾, Febrianto²⁾, Swasti Maharani³⁾ | 505-512 |

PENGEMBANGAN BUKU PANDUAN PERMAINAN TRADISIONAL DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA TEMA 5 UNTUK KELAS I SEKOLAH DASAR

Yustin Paramitha Dewi¹), Christiyanti Aprinastuti²), Elisabeth Desiana Mayasari³)

¹ Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma
email: yustinpd@yahoo.com

² Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma
email: christiyantia@usd.ac.id

³ Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma
email: desianamayasari@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya referensi guru dalam memberikan pembelajaran matematika yang menyenangkan melalui permainan untuk siswa. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan prosedur pengembangan buku panduan permainan tradisional dalam pembelajaran matematika tema 5 kelas I SD; dan (2) mengetahui kualitas buku panduan permainan tradisional dalam pembelajaran matematika tema 5 kelas I SD. Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (R&D). Data dalam penelitian ini dikumpulkan menggunakan teknik observasi, wawancara, dan kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) prosedur penelitian dan pengembangan buku panduan permainan tradisional dalam pembelajaran matematika tema 5 untuk kelas I sekolah dasar menggunakan langkah ADDIE, yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluate*; (2) kualitas buku panduan permainan tradisional dalam pembelajaran matematika tema 5 untuk kelas I sekolah dasar adalah sangat baik dengan skor 4,53 dan memenuhi sepuluh kriteria buku panduan menurut Greene dan Petty, yaitu (1) menarik minat yang menggunakannya; (2) memotivasi bagi yang menggunakannya; (3) memuat ilustrasi yang menarik hati; (4) mempertimbangkan aspek linguistik sesuai kemampuan pemakai; (5) memiliki hubungan erat dengan pelajaran lain; (6) menstimulasi dan merangsang aktivitas-aktivitas pribadi; (7) sadar dan tegas menghindari konsep yang samar-samar; (8) memiliki sudut pandang yang jelas dan tegas; (9) memberi pemantapan dan penekanan pada nilai-nilai anak dan orang dewasa; (10) menghargai perbedaan-perbedaan pemakainya.

Kata kunci: penelitian dan pengembangan, buku panduan, permainan tradisional, matematika

Abstract

*This research is motivated by the lack of teacher references in providing fun math learning through games for students. This study aims to (1) describe the procedure for developing traditional games guide book in mathematics learning 5th themes for first grade of elementary school; and (2) knowing the quality of the traditional games guide book in mathematics learning 5th themes for first grade of elementary school. This research is a type of research and development (R & D). The data in this study were collected using observation techniques, interviews, and questionnaires. The results showed that: (1) the procedure for research and development of traditional games guide book in mathematics learning 5th themes for first grade of elementary school using the ADDIE step, namely *Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluate*; (2) the quality of the traditional games guide book in mathematics learning 5 themes for first grade of elementary school is very good with a score of 4.53 and fulfilling the ten criterias of the guidebook by Greene and Petty, there were (1) attracting interest the users; (2) motivating those who use it; (3) contains interesting illustrations; (4) consider linguistic aspects according to the ability of users; (5) has a relationship with other lessons; (6) stimulate personal activities; (7) consciously and decisively avoid vague concepts; (8) has a clear and firm point of view; (9) provide stabilization and emphasis on the values of children and adults; (10) appreciate the user's differences.*

Keywords: research and development, guidebooks, traditional games, mathematic

A. PENDAHULUAN

Suyadi (2009:17) mengatakan bahwa dalam konteks belajar pada anak, bermain dan belajar sulit dipisahkan. Dunia anak adalah dunia bermain, belajarnya anak sebagian besar melalui permainan yang mereka lakukan, sehingga jika keduanya dipisahkan maka sama artinya dengan memisahkan anak-anak dari dunianya sendiri. Anak-anak akan menjadi terasing dalam lingkungan hidupnya. Dengan demikian, antara belajar dan bermain merupakan dua hal yang saling melengkapi. Prasetyono (2008:23) menyatakan bahwa dalam proses belajar, anak mengenalnya melalui permainan karena tidak ada cara yang lebih baik yang dapat merangsang perkembangan kecerdasan otaknya melalui kegiatan melihat, mendengar, meraba, dan merasakan, yang semuanya itu dapat dilakukan melalui kegiatan bermain. Ada berbagai macam permainan yang dapat dilakukan untuk merangsang anak agar anak tersebut dapat bermain sambil belajar, salah satunya adalah melalui permainan tradisional.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SDN Kintelan 1, beberapa siswa SD kelas bawah senang memainkan permainan tradisional yaitu engklek dan lompat tali. Siswa terlihat sangat senang ketika bermain permainan tradisional tersebut. Berdasarkan wawancara dengan wali kelas I SDN Kintelan 1, peneliti mendapatkan hasil bahwa guru mengajarkan matematika materi bilangan cacah menggunakan permainan kartu huruf atau kartu angka. Guru mengatakan bahwa siswa sangat senang dan antusias ketika pembelajaran diberikan dengan permainan. Namun, guru belum menggunakan benda konkret dalam pembelajaran matematika materi terkait. Padahal, pembelajaran pada siswa usia sekolah dasar harus dilaksanakan sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan anak usia sekolah dasar, dimana menurut Piaget (dalam Yusuf, 2011:162), siswa tingkat sekolah dasar masuk dalam tahap operasional konkret (usia 7 - 11 tahun) di mana proses berpikir atau tugas mental dapat dikerjakan (operasional) selama objek masih terlihat. Sehingga, anak pada tingkatan sekolah dasar akan lebih mudah dalam menyerap materi apabila pembelajaran menggunakan bantuan media atau metode pembelajaran berupa benda konkret yang dapat menarik perhatiannya.

Siswa senang belajar sambil bermain, bukan hanya diminta untuk duduk diam dan menulis, sedangkan guru belum memiliki referensi untuk memberikan pembelajaran yang dapat mengajak siswa belajar sambil bermain. Maka dari itu, peneliti terdorong untuk membuat sebuah buku tentang permainan tradisional dalam pembelajaran matematika yang ditujukan untuk guru dan dapat dijadikan sebagai referensi pembelajaran. Dari hasil wawancara tersebut, narasumber juga mengatakan bahwa buku panduan permainan tradisional anak dalam pembelajaran matematika sebagai pegangan guru dapat membantu para guru untuk memberikan inovasi baru dan diterapkan dalam pembelajaran. Dari uraian tersebut, peneliti terdorong untuk mengembangkan buku panduan permainan tradisional yang berisi kaitan permainan tradisional dengan pembelajaran matematika, khususnya materi bilangan cacah 21 sampai 40 pada Tema 5 Kelas I. Penelitian ini berjudul Pengembangan Buku Panduan Permainan Tradisional dalam Pembelajaran Matematika Tema 5 Kelas I Sekolah Dasar.

Greene dan Petty (dalam Utomo, 2008:45) mengemukakan bahwa ada sepuluh kriteria yang semestinya terdapat dalam buku teks, buku pelajaran, maupun buku panduan yang berkualitas. Sepuluh kriteria tersebut adalah 1) harus menarik minat bagi yang mempergunakannya; 2) harus mampu memotivasi bagi yang memakainya; 3) harus memuat ilustrasi yang menarik hati bagi yang memanfaatkannya; 4) harus mempertimbangkan aspek linguistik sesuai dengan kemampuan pemakainya; 5) harus memiliki hubungan erat dengan pelajaran yang lainnya, lebih baik kalau dapat menunjangnya dengan rencana sehingga semuanya menjadi suatu kebulatan utuh atau terpadu; 6) harus dapat memstimulasi dan merangsang aktivitas-aktivitas pribadi yang menggunakannya; 7) harus dengan sadar dan tegas menghindari konsep-konsep yang samar-samar dan tidak biasa agar tidak sempat membingungkan yang memakainya; 8) harus memiliki sudut pandang atau point of view yang jelas dan tegas sehingga pada akhirnya menjadi sudut pandang bagi pemakainya; 9) harus mampu memberi pemantapan dan penekanan pada nilai-nilai anak dan orang dewasa; dan 10) harus mampu menghargai perbedaan-perbedaan pribadi para pemakainya.

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu (1) Bagaimana prosedur pengembangan buku panduan permainan tradisional dalam pembelajaran Matematika Tema 5 Kelas I SD?; dan (2) Bagaimana kualitas buku panduan permainan tradisional dalam pembelajaran Matematika Tema

5 Kelas I SD?. Tujuan penelitian ini adalah (1) Mendeskripsikan prosedur pengembangan buku panduan permainan tradisional dalam pembelajaran Matematika Tema 5 Kelas I SD; (2) Mengetahui kualitas buku panduan permainan tradisional dalam pembelajaran Matematika Tema 5 Kelas I SD.

B. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang disebut juga dengan istilah Research & Development (R & D). Mulyatiningsih (2011:161) mengatakan bahwa penelitian dan pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan. Produk penelitian dan pengembangan dalam bidang pendidikan dapat berupa model, media, peralatan, buku, modul, alat evaluasi dan perangkat pembelajaran seperti kurikulum dan kebijakan sekolah. Peneliti menggunakan tahap-tahap kegiatan dalam model pengembangan ADDIE.

Model pengembangan ADDIE dikembangkan oleh Dick dan Carry pada tahun 1996 untuk merancang sistem pembelajaran (Mulyatiningsih, 2011:200). Pribadi (2014:23) mengatakan bahwa model ADDIE, sesuai dengan namanya, berisi beberapa tahap yang dapat digunakan untuk mendesain dan mengembangkan sebuah program pelatihan yang efektif dan efisien. Menurut pendapat Anglada (dalam Tegeh dkk., 2014: 42), model ADDIE terdiri atas lima tahap, yaitu (1) analisis (Analyze), (2) perancangan (Design), (3) pengembangan (Development), (4) implementasi (Implementation), dan (5) evaluasi (Evaluation). Branch (2009:2) mengatakan bahwa "The educational philosophy for this application of ADDIE is that intentional learning should be student centered, innovative, authentic, and inspirational." (Filosofi pendidikan dalam penerapan model ADDIE adalah pembelajaran yang harus berpusat pada siswa, inovatif, otentik, dan inspiratif).

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah observasi, wawancara, dan kuesioner. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah pedoman observasi, pedoman wawancara, dan lembar kuesioner. Pedoman observasi digunakan untuk mengetahui proses pembelajaran matematika di kelas I dan permainan apa saja yang masih dimainkan oleh siswa. Pedoman wawancara digunakan sebagai acuan ketika melakukan wawancara untuk mendapatkan informasi tentang inovasi guru dalam pembelajaran matematika, penggunaan media ketika pembelajaran matematika, pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika, dan pengembangan produk buku yang diharapkan oleh guru kelas I SD. Lembar penilaian ahli yang berupa kuesioner bertujuan untuk menilai kelayakan produk yang dikembangkan.

Data yang diperoleh melalui lembar penilaian produk dianalisis secara kuantitatif dan diuraikan secara kualitatif. Data kualitatif dalam penelitian dan pengembangan ini diperoleh dari data observasi, wawancara, dan komentar serta saran dari ahli matematika, permainan anak, guru SD. Data yang diperoleh dianalisis dan dideskripsikan secara kualitatif untuk merevisi produk yang dikembangkan.

Data kuantitatif dalam penelitian dan pengembangan ini berupa skor dari penilaian oleh empat pakar ahli. Data kuantitatif dianalisis dengan menghitung skor total dan rerata skor untuk mengetahui kualitas dari produk yang dikembangkan. Hasil kuesioner berupa data kuantitatif tersebut kemudian dikonversikan ke data kualitatif dengan menggunakan instrumen skala lima yang dapat dilihat pada tabel berikut (Sukardjo, 2008:52).

Tabel 1. Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif

| Interval | Kategori |
|--|--------------------|
| $X > (X_i)^- + 1,80 S_{bi}$ | Sangat baik |
| $(X_i)^- + 0,60 S_{bi} < X \leq (X_i)^- + 1,80 S_{bi}$ | Baik |
| $(X_i)^- - 0,60 S_{bi} < X \leq (X_i)^- + 0,60 S_{bi}$ | Cukup |
| $(X_i)^- - 0,60 S_{bi} < X \leq (X_i)^- - 0,60 S_{bi}$ | Kurang baik |
| $X \leq (X_i)^- - 1,80 S_{bi}$ | Sangat kurang baik |

Keterangan:

$(X_i)^-$: Rerata ideal = $1/2$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal)

S_{bi} : Simpangan baku ideal = $1/6$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal)

X : Skor aktual

Skala penilaian diberikan lima pilihan untuk menilai produk yang dikembangkan, yaitu sangat baik (5), baik (4), cukup (3), kurang baik (2), dan sangat kurang baik (1). Berdasarkan konversi data tersebut, peneliti menghitung dan memperoleh konversi data kuantitatif menjadi data kualitatif skala lima yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Skor Skala Lima

| Interval | Kategori |
|---------------------|--------------------|
| $X > 4,21$ | Sangat baik |
| $3,4 < X \leq 4,21$ | Baik |
| $2,6 < X \leq 3,4$ | Cukup |
| $1,79 < X \leq 2,6$ | Kurang baik |
| $X \leq 1,79$ | Sangat kurang baik |

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan buku panduan permainan tradisional dalam pembelajaran matematika kelas I SD ini dilakukan dengan metode Research and Development (R&D). Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE. Penelitian pengembangan buku panduan permainan tradisional dalam pembelajaran matematika untuk kelas I sekolah dasar ini dilakukan melalui beberapa tahap. Peneliti mengawali penelitian dengan menganalisis masalah dan kebutuhan guru yang dilakukan melalui observasi saat kegiatan belajar mengajar dan saat jam istirahat di luar kelas. Peneliti juga melakukan wawancara kepada guru kelas I sekolah dasar. Hasil dari analisis ini adalah siswa sangat tertarik dan senang ketika guru memberikan pembelajaran yang penyampaiannya menggunakan permainan. Dengan begitu, guru ingin memberikan pembelajaran kepada siswa dengan cara yang menyenangkan, sehingga guru membutuhkan sumber referensi yang dapat digunakan untuk pembelajaran. Pembelajaran yang dimaksud adalah memberikan pelajaran kepada siswa yang sekaligus mengajak siswa belajar sambil bermain. Oleh karena itu, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian pengembangan buku panduan permainan tradisional anak untuk belajar matematika kelas I SD. Analisis yang peneliti lakukan tersebut merupakan langkah pertama dalam ADDIE, yaitu analisis atau Analyze.

Peneliti mengidentifikasi poin-poin yang perlu dilampirkan dalam produk buku, menentukan permainan tradisional apa saja yang sekiranya sesuai materi, dapat dimainkan oleh siswa, dan memungkinkan guru untuk mengaplikasikannya dalam pembelajaran. Kemudian, peneliti merancang desain buku. Permainan tradisional yang digunakan ada empat, yaitu Telok Penyok, Koba Tiup, Dakon, dan Sret-Sretan. Masing-masing permainan diterapkan untuk satu subtema yang ada pada tema 5 kelas I SD. Hal tersebut sesuai dengan langkah kedua dalam ADDIE, yaitu perancangan atau Design.

Setelah itu, peneliti mencari sumber-sumber yang dapat mendukung pengembangan permainan tradisional dalam pembelajaran matematika, mengumpulkan gambar berupa foto-foto, membuat latihan soal dan rubrik penilaian sebagai evaluasi siswa, melakukan pengaturan warna dan layout. Kemudian, peneliti mencetak produk buku untuk siap divalidasi. Setelah produk buku dicetak, peneliti melakukan validasi dengan memberikan buku panduan kepada empat validator, yaitu satu validator ahli matematika, satu validator ahli permainan anak, dan dua orang guru SD. Validasi yang dilakukan termasuk sebagai evaluasi sumatif. Kegiatan yang peneliti lakukan tersebut sesuai dengan langkah ketiga ADDIE, yaitu pengembangan atau Development.

Kemudian, peneliti melakukan uji coba produk buku kepada guru terlebih dahulu sebelum uji coba permainan kepada siswa kelas I sekolah dasar. Dalam uji coba permainan kepada siswa, peneliti juga memberikan soal pretest dan posttest untuk mengetahui apakah permainan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap pembelajaran matematika. Pretest dan posttest yang dilakukan merupakan evaluasi formatif dalam penelitian ini, sedangkan hasil uji coba produk kepada guru merupakan evaluasi sumatif. Pelaksanaan uji coba tersebut sesuai dengan langkah keempat ADDIE, yaitu implementasi atau Implementation.

Langkah terakhir yang peneliti lakukan adalah melakukan evaluasi yang berupa evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan dengan melakukan perbaikan

berdasarkan hasil pretest dan posttest ketika uji coba permainan kepada siswa. Evaluasi formatif ini dilakukan untuk memperoleh data dan informasi tentang nilai, sedangkan evaluasi sumatif dilakukan berdasarkan saran dan komentar dari data validasi pakar ahli untuk memperbaiki kualitas produk dan evaluasi kualitas produk. Evaluasi sumatif juga dilakukan setelah mengujicobakan produk buku kepada guru untuk mengetahui kelayakan produk dan kualitas produk berdasarkan sepuluh kriteria menurut Greene dan Petty. Dalam langkah ini, peneliti membuat produk akhir berdasarkan evaluasi selama penelitian. Langkah terakhir yang peneliti lakukan tersebut sesuai dengan langkah kelima yang juga merupakan langkah terakhir ADDIE, yaitu evaluasi atau Evaluation yang terdiri dari evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Berdasarkan penjabaran tersebut, dapat dilihat bahwa penelitian pengembangan buku panduan permainan tradisional dalam pembelajaran matematika untuk kelas I sekolah dasar ini sesuai dengan lima langkah pengembangan ADDIE yang dirumuskan oleh Pribadi (2014:23), yaitu Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation.

Buku panduan dikembangkan berdasarkan mata pelajaran matematika kelas I SD tema 5 subtema 1, 2, 3, dan 4. Kompetensi Dasar dalam Tema 5 adalah 3.1 Menjelaskan makna bilangan cacah sampai dengan 99 sebagai banyak anggota suatu kumpulan objek dan 4.1 Menyajikan bilangan cacah sampai dengan 99 yang bersesuaian dengan banyak anggota kumpulan objek yang disajikan. Peneliti menyusun buku panduan hanya materi yang ada dalam tema 5, yaitu materi bilangan cacah 21 sampai 40. Subtema 1 berisi materi mengenal, membilang, dan menuliskan lambang bilangan 21 sampai 40. Subtema 2 berisi materi menentukan nilai tempat (satuan dan puluhan) bilangan 21 sampai 40. Subtema 3 berisi materi membandingkan angka lebih banyak, lebih sedikit, dan sama dengan bilangan 21 sampai 40. Subtema 4 berisi materi menjumlahkan dua bilangan dengan hasil maksimal 40. Berdasarkan materi dalam tema 5 tersebut, peneliti menggunakan permainan-permainan tradisional yang tepat untuk dimainkan sekaligus dapat digunakan untuk mempelajari materi tersebut.

Setelah produk buku selesai, peneliti memberikan produk buku tersebut kepada ahli matematika, ahli permainan anak, dan guru SD untuk divalidasi. Hasil validasi produk awal secara keseluruhan menunjukkan bahwa buku panduan permainan tradisional untuk belajar matematika kelas I SD termasuk dalam kategori "Sangat Baik" dengan skor rata-rata 4,53. Ahli matematika memberikan skor 4,45 dengan kategori "Sangat Baik", ahli permainan anak memberikan skor 3,90 dengan kategori "Baik", guru I memberikan skor 4,90 dengan kategori "Sangat Baik", dan guru II memberikan skor 4,85 dengan kategori "Sangat Baik".

Setelah selesai melakukan tahap validasi, peneliti merevisi buku panduan sesuai dengan komentar dan saran yang diberikan oleh validator. Kemudian, peneliti melakukan uji coba kepada siswa kelas I SDN Kintelan. Siswa diminta untuk mengerjakan soal pretest, mempraktekkan permainan tradisional yang ada dalam buku panduan, mengerjakan soal posttest, dan mengisi kuesioner berupa refleksi sederhana. Hasil pretest dan posttest menunjukkan adanya peningkatan nilai sebesar 14,5%. Hasil tersebut sebagai evaluasi formatif. Hasil kuesioner siswa terkait perasaan dan pemahamannya terhadap pembelajaran matematika yang dipelajari melalui permainan tradisional menyatakan bahwa 100% siswa merasa senang dan lebih memahami materi. Hasil uji coba tersebut sesuai dengan teori Prasetyono (2008:23) yang menyatakan bahwa selain membuat senang, bermain juga dapat menambah pengetahuan anak. Dalam proses belajar, anak mengenalnya melalui permainan karena tidak ada cara yang lebih baik yang dapat merangsang perkembangan kecerdasan otaknya melalui kegiatan melihat, mendengar, meraba, dan merasakan, yang semuanya itu dapat dilakukan melalui kegiatan bermain.

Buku panduan telah memiliki sampul yang berwarna-warni dan menggambarkan isi buku. Desain dan isi buku panduan juga mampu menarik minat guru untuk menggunakannya dalam pembelajaran matematika. Penggunaan gambar-gambar konkret dan berwarna-warni, serta topik permainan tradisional yang dapat diaplikasikan untuk belajar matematika mampu menarik minat guru dan menjadikan buku sebagai referensi dalam pembelajaran matematika. Hal ini sesuai karakteristik pertama kriteria buku panduan yang berkualitas menurut Greene dan Petty (dalam Utomo, 2008:45), yang menyatakan bahwa buku panduan harus menarik minat bagi yang mempergunakannya, yaitu guru.

Buku panduan dapat dikatakan mampu memotivasi guru. Siswa sangat senang ketika diajak belajar dengan permainan. Hal tersebut membuat guru termotivasi untuk mengaplikasikan buku panduan permainan tradisional dalam pembelajaran matematika sebagai referensi untuk mencapai pembelajaran yang menyenangkan, sehingga buku panduan sesuai dengan

karakteristik kedua buku panduan yang berkualitas menurut Greene dan Petty (dalam Utomo, 2008:45), yang menyatakan bahwa buku panduan harus mampu memotivasi bagi yang memakainya, yaitu guru.

Gambar konkret berupa foto-foto dalam langkah permainan telah disesuaikan kecerahan gambarnya, sehingga mampu menarik hati guru sebagai ilustrasi penjelas. Beberapa foto ditingkatkan kecerahannya sebanyak 20% dan diturunkan kekontrasannya sebanyak 20%. Hal tersebut sesuai karakteristik ketiga buku panduan yang berkualitas menurut Greene dan Petty (dalam Utomo, 2008:45), yang menyatakan bahwa buku panduan harus memuat ilustrasi yang menarik hati bagi yang memanfaatkannya, yaitu guru.

Bahasa yang digunakan dalam buku panduan telah menggunakan bahasa yang sesuai dengan KBBI. Guru memahami bahasa yang digunakan karena menggunakan bahasa yang mudah dimengerti. Hal tersebut terbukti dari hasil kuesioner guru. Penggunaan bahasa dalam buku panduan permainan tradisional anak dalam pembelajaran matematika untuk kelas I sekolah dasar sudah sesuai dengan karakteristik keempat buku panduan yang berkualitas menurut Greene dan Petty (dalam Utomo, 2008:45), yang menyatakan bahwa buku panduan harus mempertimbangkan aspek linguistik sesuai dengan kemampuan pemakainya, yaitu guru.

Buku panduan ini merupakan buku yang dicetak khusus untuk mata pelajaran matematika, namun guru dapat menjelaskan kepada siswa kaitan dan hubungannya dengan mata pelajaran lainnya mengingat bahwa kurikulum yang dipakai saat ini adalah Kurikulum 2013. Guru mampu mengaitkan penerapan permainan tradisional untuk belajar matematika ini yang juga dapat mengajarkan tentang pentingnya memiliki rasa kebersamaan dan kekeluargaan seperti yang ada dalam mata pelajaran PPKn. Penerapan permainan tradisional ini juga mampu melatih ketangkasan jasmani olah tangan dan kaki yang dikaitkan dengan mata pelajaran PJOK. Permainan tradisional dan asal usulnya juga dapat dikaitkan dengan mata pelajaran IPS maupun SBdP sebagai nilai kebudayaan. Keterkaitan tersebut sesuai dengan karakteristik kelima buku panduan yang berkualitas menurut Greene dan Petty (dalam Utomo, 2008:45), yang menyatakan bahwa buku panduan harus memiliki hubungan erat dengan pelajaran yang lainnya.

Buku panduan ini mampu merangsang aktivitas-aktivitas pribadi guru, seperti mengasah keterampilan dalam pemberian pembelajaran matematika yang dilakukan melalui permainan tradisional. Aktivitas lainnya adalah meningkatkan kreativitas dan menjadi inovatif dalam memberikan pembelajaran matematika. Hal tersebut sesuai dengan karakteristik keenam buku panduan yang berkualitas menurut Greene dan Petty (dalam Utomo, 2008:45), yang menyatakan bahwa buku panduan harus dapat memotivasi dan merangsang aktivitas-aktivitas pribadi yang menggunakannya, yaitu guru.

"Bagian Permainan yang Terkait Materi" dalam buku panduan mampu menjelaskan bagian inti permainan yang dapat dipelajari untuk pembelajaran matematika. Peneliti juga telah menuliskan keterangan modifikasi atau pengembangan permainan oleh peneliti dalam langkah permainan dan langsung ditulis pada bagian yang mengalami modifikasi. Modifikasi dan pengembangan yang dilakukan mampu menyesuaikan permainan dengan materi matematika yang dipelajari. Hal tersebut sesuai dengan karakteristik ketujuh buku panduan yang berkualitas menurut Greene dan Petty (dalam Utomo, 2008:45), yang menyatakan bahwa buku panduan harus dengan sadar dan tegas menghindari konsep-konsep yang samar-samar dan tidak biasa agar tidak sempat membingungkan yang memakainya, yaitu guru.

Buku panduan telah memiliki subjek yang jelas, terutama pada bagian langkah permainan. Peneliti menggunakan subjek guru dan siswa. Oleh karena itu, guru mampu memahami perannya dan apa yang harus dilakukannya terhadap siswa. Hal tersebut terbukti dalam kuesioner yang diisi oleh guru. Penggunaan subjek yang jelas dalam buku panduan sesuai karakteristik kedelapan buku panduan yang berkualitas menurut Greene dan Petty (dalam Utomo, 2008:45), yang menyatakan bahwa buku panduan harus memiliki sudut pandang atau point of view yang jelas dan tegas sehingga pada akhirnya menjadi sudut pandang bagi pemakainya, yaitu guru.

Melalui permainan tradisional yang diajarkan dalam buku panduan, guru mampu memberikan banyak nilai yang bisa dipelajari, yaitu permainan tradisional dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran matematika yang menyenangkan. Selain itu, nilai-nilai kebersamaan dan kekeluargaan juga terjalin melalui penerapan buku panduan tersebut. Penekanan nilai-nilai yang dapat dipelajari melalui buku panduan sudah sesuai dengan karakteristik kesembilan buku panduan yang berkualitas menurut Greene dan Petty (dalam

Utomo, 2008:45), yang menyatakan bahwa buku panduan harus mampu memberi pemantapan dan penekanan pada nilai-nilai anak dan orang dewasa.

Buku panduan permainan tradisional dibuat untuk belajar matematika dengan memperhatikan nilai-nilai kebersamaan. Tertera dalam langkah permainan, peneliti menuliskan bahwa cara memilih kelompok atau siswa mana yang harus bermain terlebih dahulu, yaitu dengan cara suit atau hompimpa. Misalnya, permainan Telok Penyok yang diawali dengan memilih siswa yang menjadi induk penyok. Pemilihan dengan cara hompimpa, mampu membuat siswa memilih secara adil dan tidak subjektif. Penerapan hompimpa maupun suit dalam setiap permainan yang tercantum di buku panduan sesuai dengan karakteristik kesepuluh buku panduan yang berkualitas menurut Greene dan Petty (dalam Utomo, 2008:45), yang menyatakan bahwa buku panduan harus mampu menghargai perbedaan-perbedaan pribadi para pemakainya, yaitu siswa dan guru.

Produk akhir dalam penelitian ini berupa buku panduan permainan tradisional anak untuk belajar matematika kelas I SD tema 5. Buku panduan telah memperoleh respon positif dari guru dan dapat dijadikan sebagai referensi guru ketika pembelajaran matematika kepada siswa kelas I SD. Produk buku panduan memiliki kualitas sangat baik dengan skor rata-rata 4,53 dan telah mencakup sepuluh kriteria yang semestinya terdapat dalam buku panduan yang berkualitas menurut Greene dan Petty (dalam Utomo, 2008:45).

D. PENUTUP

Simpulan

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah (1) Buku panduan permainan tradisional dalam pembelajaran matematika tema 5 untuk kelas 1 sekolah dasar dikembangkan dengan menggunakan model ADDIE. Prosedur pengembangan ADDIE terdiri atas lima langkah, yaitu 1) Analyze (analisis) dilakukan dengan menganalisis masalah melalui kegiatan observasi ketika kegiatan belajar mengajar dan observasi pada jam istirahat untuk mengetahui permainan tradisional yang masih dilakukan siswa, serta analisis kebutuhan dengan wawancara kepada guru kelas I SD, 2) Design (perancangan) dilakukan dengan merencanakan isi buku dan permainan yang digunakan, 3) Development (pengembangan) dilakukan dengan mencari sumber, mengumpulkan gambar, dan mengembangkan latihan soal pada buku beserta penilaiannya, 4) Implementation (implementasi) dilakukan dengan mengujicobakan buku panduan kepada guru serta mengujicobakan permainan kepada 10 siswa kelas I SD, dan 5) Evaluation (evaluasi) dilakukan dengan mengevaluasi hasil validasi dan hasil uji coba produk kepada guru untuk evaluasi sumatif dan mengevaluasi hasil pretest dan posttest ketika uji coba permainan kepada siswa sebagai evaluasi formatif; dan (2) Buku panduan permainan tradisional dalam pembelajaran matematika tema 5 untuk kelas 1 sekolah dasar memiliki kualitas "Sangat Baik" dengan skor rata-rata 4,53 dan telah mencakup sepuluh kriteria yang semestinya terdapat dalam buku panduan yang berkualitas dari Greene dan Petty (dalam Utomo, 2008:45), yaitu 1) menarik minat yang menggunakannya; 2) memotivasi bagi yang menggunakannya; 3) memuat ilustrasi yang menarik hati; 4) mempertimbangkan aspek linguistik sesuai kemampuan pemakai; 5) memiliki hubungan erat dengan pelajaran lain; 6) menstimulasi dan merangsang aktivitas-aktivitas pribadi; 7) sadar dan tegas menghindari konsep yang samar-samar; 8) memiliki sudut pandang yang jelas dan tegas; 9) memberi pemantapan dan penekanan pada nilai-nilai anak dan orang dewasa; dan 10) menghargai perbedaan-perbedaan pemakainya.

Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya yang terkait dengan buku panduan permainan tradisional dalam pembelajaran matematika untuk sekolah dasar, yaitu analisis kebutuhan dapat dilakukan pada beberapa sekolah, sehingga perolehan data untuk analisis kebutuhan dapat lebih lengkap dan akurat.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Branch, R.M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. New York: Springer New York Dordrecht Heidelberg London.
- Mulyatiningsih, E. (2011). *Metode penelitian terapan bidang pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

- Prasetyono, D.S. (2008). *Biarkan anakmu bermain*. Yogyakarta: Diva Press.
- Pribadi, B.A. (2014). *Desain dan pengembangan program pelatihan berbasis kompetensi: Implementasi model ADDIE edisi pertama*. Jakarta: Kencana.
- Runtukahu, J.T. & Kandou, S. (2014). *Pembelajaran matematika dasar bagi anak berkesulitan belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sukardjo. (2008). *Kumpulan materi evaluasi pembelajaran*. Yogyakarta: UNY.
- Suyadi. (2009). *Permainan edukatif yang mencerdaskan*. Yogyakarta: Power Books.
- Tegeh, I.M. dkk. (2014). *Model penelitian pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Utomo, A.P.Y. (2008). *Pengembangan buku panduan menulis laporan dengan pendekatan kontekstual bagi siswa kelas VIII SMP*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Yusuf, S. (2011). *Perkembangan peserta didik: Mata kuliah dasar profesi (mkdp)*. Jakarta: Rajawali Pers.