PENGEMBANGAN MEDIA BLOK ALJABAR MATEMATIKA UNTUK SISWA SMP KELAS VIII MATERI FAKTORISASI SUKU ALJABAR

SKRIPSI

OLEH
NESSA DWI PUTRI
NIM 332016005

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
OKTOBER 2020

PENGEMBANGAN MEDIA BLOK ALJABAR MATEMATIKA UNTUK SISWA SMP KELAS VIII MATERI FAKTORISASI SUKU ALJABAR

SKRIPSI

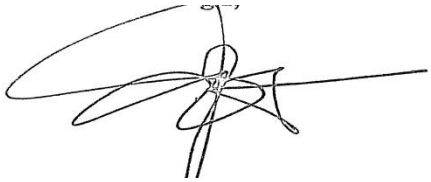
Diajukan kepada
Universitas Muhammadiyah Palembang
untuk memenuhi salah satu persyaratan
Dalam menyelesaikan program Sarjana Pendidikan

Oleh:
Nessa Dwi Putri
NIM 332016005

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
Oktober 2020

Skripsi oleh Nessa Dwi Putri ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Palembang, 14 Oktober 2020
Pembimbing I,



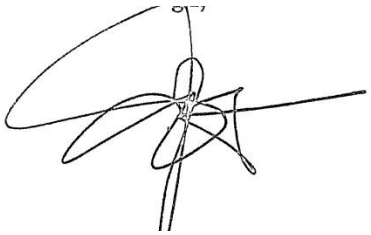
Drs. H. Muslimin Tendri, M.Pd.

Palembang, 14 Oktober 2020
Pembimbing II,

Muslimin S.Pd., M.Pd.

Skripsi oleh Nessa Dwi Putri ini telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 21 Oktober 2020

Dewan Penguji:



Drs. H. Muslimin Tendri, M.Pd., Ketua

Muslimin, S.Pd., M.Pd., Anggota

Rieno Septra Nery, S.Si.,M.Pd., Anggota

Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika,

Luvi Antari, S.Pd,. M.Pd.

Mengesahkan
Dekan
FKIP UMPalembang,

Dr. H. Rusdy AS, M.Pd.,

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nessa Dwi Putri

NIM : 332016005

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul,

Pengembangan Media Blok Aljabar Matematika Untuk Siswa SMP Kelas VIII Materi Faktorisasi Suku Aljabar, beserta seluruh isinya adalah benar merupakan hasil karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan dalam masyarakat ilmiah.

Atas pernyataan ini, saya siap menerima segala sanksi yang berlaku atau yang ditetapkan untuk itu. Apabila dikemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar atau *klaim* dari pihak lain terhadap keaslian skripsi saya.

Palembang, Oktober 2020
Yang menyatakan,

Nessa Dwi Putri
NIM 332016005

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

"Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh – sungguh (urusan) yang lain" (Q.S Al – insyirah : 6 – 7)

PERSEMBAHAN:

Skripsi ini ku persembahkan kepada:

- **Ayahku M. Yusuf, Ibuku Fatriyanti dan ibu mertuaku tercinta Mardiana dengan segala lelah, tetes keringat, usaha yang kalian korbankan serta nasihat, dukungan dan doá yang slalu sampaikan agar aku menjadi anak yang sukses dan Sholiha. Nessa mencintai kalian walau tak pernah terucap, tapi doá slalu kupanjatkan semoga Allah memberi Surga-Nya untuk kalian.**
- **Suamiku tercinta (Muhammad Safrizal) dan anakku tersayang (Muhammad Zayn Kavin), Selalu memberikan kasih sayang, semangat dan menjadi penghibur serta teman bergelut.**
- **Bapak Drs. H. Muslimin Jendri, M.Pd dan Bapak Muslimin, S.Pd.,M.Pd. terimakasi atas kesabaran dan motivasi serta waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dan memberi banyak saran dalam penyusunan skripsi ini**
- **Dosen – Dosen prodi matematika yang dengan tulus memberikan ilmu dan perhatiannya untuk mendidik kami. Ma'af untuk tingkah laku yang menyakiti kalian.**
- **Sahabat seperjuangan yaitu prisela elgita diasa,Leli dan Sinta.**

- Teman sepembimbing (Leli Noitasari, Reni Saputri, Septi Eka Wahyuni,) yang berjuang bersama serta berbagi saran dan masukan.
- Terimakasih telah menjadikanku pribadi yang lebih kuat dan lebih baik.
- Seluruh teman-teman seperjuangan menuju S.Pd Mathematic Educa 16.
- Almamaterku tercinta, Universitas Muhammadiyah Palembang.

ABSTRAK

Nessa Dwi Putri. 2020.*Pengembangan media blok aljabar untuk siswa SMP kelas VIII Materi Faktorisasi Suku Aljabar*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Program Sarjana (S1) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang. Pembimbing : (1) Drs. H. Muslimin ,M.Pd., (2) Muslimin, S.Pd.,M.Pd.

Kata Kunci **:** pengembangan media blok aljabar menggunakan alat peraga matematika

Penelitian ini bertujuan menghasilkan suatu bahan ajar berupa media blok aljabar matematika pada materi faktorisasi suku aljabar. Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian pengembangan (*development research*). Dalam proses pengembangan menggunakan tahap *preliminary* atau persiapan dan tahap prototyping (*Formatif evaluation*) yang meliputi *self evalution, expert reviews, one-to-one, small group dan field test.* Didalam penelitian ini subjeknya adalah peserta didik kelas VIII MTs Al-Akbar 1 Kecamatan Air Kumbang Banyu Asin 1 yang berjumlah 26 peserta didik. Dari hasil penelitian yang dilakukan diperoleh media blok aljabar yang valid dan praktis. Penelitian menunjukan media yang valid terlihat dari hasil penilaian para ahli, dalam penilaian para ahli didalam penelitian ini terdapat tiga para ahli, ahli materi, ahli media/tampilan, ahli bahasa. Dinyatakan valid media blok aljabar matematika siswa berdasarkan materi (aspek kelayakan ini, kelayakan penyajian dan aspek kontekstual), media tampilan (aspek kelayakan kegrafikan yang meliputi alat peraga dan desain alat peraga blok aljabar) dan penilaian berdasarkan bahasa (aspek kelayakan kebahasaan). Berdasarkan hasil kepraktisan media blok aljabar yang dikembangkan terlihat dari hasil penilaian pada saat uji coba *small group*. Berdasarkan data hasil dari angket peserta didik pada tahap small group, media blok aljabar matematika siswa materi faktorisasi suku aljabar mendapatkan jumlah skor 255 dari jumlah total maksimal penilaian 264, yang dipresentasikan menjadi 96,59% media ini dapat dikategorikan bahwa blok aljabar matematika untuk siswa kelas VIII materi faktorisasi suku aljabar yang dikembangkan praktis. Media blok aljabar matematika yang dikembangkan terdapat efek potensial yang baik berdasarkan data hasil tes akhir siswa yaitu dengan nilai rata-rata 86,15%.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul, "*Pengembangan Media Blok Aljabar Matematika Untuk Siswa SMP Materi Faktorisasi Suku Aljabar".* Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada guru terbaik, sang suri tauladan utama dalam hidup kita, Rasulullah SAW berserta keluarga, sahabat dan kita sebagai pengikutnya semoga diberi keistiqomahan hingga hari akhir nanti.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika di Fakultas Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan Universitas Muhammadiyah Palembang.

Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan, dukungan saran, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih secara tulus kepada:

1. Dr. H. Rusdy A. Siroj, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah memperlancar perkuliahan dan memberikan izin penelitian.
2. Luvi Antari, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.

3. Drs. H. Muslimin Tendri, M.Pd selaku pembimbing I skripsi yang telah bersedia meluangkan waktu untuk bimbingan dan memberikan pengarahan dalam penulisan skripsi
4. Muslimin, S.Pd., M.Pd., selaku pembimbing II skripsi yang ditengah kesibukannya dapat meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis dari proses proposal hingga menyelesaikan Skripsi.
5. Amrina Rizta, S.Si.,M.Pd., selaku Pembimbing Akademik.
6. Dr. Refi Elfira Yuliani, S.Si., M.Pd., Heru, S.Pd., M.Pd., Drs. Refson.,M.Pd., yang telah bersedia menjadi validator dalam penelitian ini
7. Bapak dan ibu dosen serta karyawan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah memberikan banyak Ilmu.
8. Bapak dan ibu keluarga besar MTs Al-Akbar 1 Kecamatan Air Kumbang yang telah memberikan kesempatan penelitian untuk melaksanakan penelitian.
9. Siswa-siswi kelas VIII MTs Al-Akbar 1 Kecamatan Air Kumbang yang telah memberikan partisipasi dalam penelitian ini.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi dan saran-saran sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Semoga Allah SWT selalu memberikan kelimpahan Rahmat dan Karunia-Nya Kepada semua pihak yang telah membantu. Amin.

Palembang, Oktober 2020

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PERSETUJUAN ii

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN iii

KETERANGAN PERTANGGUNG JAWABAN SKRIPSI iv

MOTTO DAN PERSEMBAHAN iv

ABSTRAK vii

KATA PENGANTAR viii

DAFTAR ISI x

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR GAMBAR xiii

DAFTAR LAMPIRAN xiv

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 3
C. Tujuan Penelitian 3
D. Manfaat penelitian 3

BAB II KAJIAN PUSTAKA 5

A. Penelitian Pengembangan 5
B. Media Pembelajaran 6
C. Alat Peraga Matematika 8
D. Materi Pemfaktoran Suku Aljabar 14

BAB III METODE PENELITIAN 18

A. Jenis Penelitian 18
B. Waktu dan Tempat Penelitian 18
C. Metode Penelitian Pengembangan 18
D. Teknik Pengumpulan Data 21
E. Teknik Analisis Data 22

BAB IV HASIL PENELITIAN 25

A. Pengembangan Media Blok Aljabar 25
B. Deskripsi Hasil Belajar 40

BAB V PEMBAHASAN 42

A. Blok Aljabar yang Valid 42
B. Blok Aljabar yang Praktis 44
C. Efek Potensial Blok Aljabar Terhadap Hasil Belajar Siswa 46
D. Kendala Dalam Penelitian 46

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 48

A. Kesimpulan 48
B. Saran 48

DAFTAR RUJUKAN 50

DAFTAR TABEL

Tabel **Halaman**

Tabel 3.1 Kriteria Penilaian 22
Tabel 3. 2 Kriteria kepraktisan 23
Tabel 3. 3 Kategori Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik 24
Tabel 4. 1 Hasil Validasi ahli media tahap I 27
Tabel 4. 2 Hasil Validasi ahli media tahap II 29
Tabel 4. 3 Hasil Validasi Materi tahap 1 30
Tabel 4. 4 Hasil validasi Materi Tahap 2 31
Tabel 4. 5 Hasil Penilaian one to one 33
Tabel 4.6 Hasil Penilaian Angket Siswa Pada Uji Coba *Small Group* 37
Tabel 4. 7 Hasil Belajar Small Group 39
Tabel 4. 8 Tes Akhir Siswa 41

DAFTAR GAMBAR

Gambar **Halaman**

Gambar 2. 1 Bentuk Blok Aljabar..... 10
Gambar 2. 2 Pasangan non blok..... 11
Gambar 3. 1 Diagram Alur Desain Fomative Evalusion 19
Gambar 4. 1 Sebelum Revisi..... 28
Gambar 4. 2 setelah revisi..... 28
Gambar 4. 3 sebelum revisi indikator tidak sesuai dengan LKPD 31
Gambar 4. 4 sesudah revisi adanya perubahan 31
Gambar 4. 5 Angket Respon Siswa..... 35
Gambar 4. 6 Siswa Saat Menggunakan Blok Aljabar..... 35
Gambar 4. 7 Uji coba small group 38
Gambar 4. 8 Kegiatan Belajar Menggunakan Blok Aljabar 40
Gambar 4. 9 Kegiatan Tes Akhir 40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran **Halaman**

Lampiran 1 Surat Keterangan Pembimbing Skripsi 52
Lampiran 2 Usul Judul Skripsi 54
Lampiran 3 Kartu Bimbingan Skripsi 55
Lampiran 4 Surat Persetujuan Ujian Skripsi 59
Lampiran 5 Surat Validasi Ahli Media 60
Lampiran 6 Surat Validasi Ahli Materi 67
Lampiran 7 Surat Validasi Ahli Bahasa 71
Lampiran 8 Lembar One to One 73
Lampiran 9 Lembar Small Group 79
Lampiran 10 Surat Permohonan Riset ke MTs Al – Akbar 1 Air Kumbang 88
Lampiran 11 Surat Keterangan Penelitian MTs Al – Akbar 1 Air Kumbang 89
Lampiran 12 Silabus dan RPP 90
Lampiran 13 Rubik Penskoran dan Kunci Jawaban 98
Lampiran 14 Soal Tes Siswa 101
Lampiran 15 Jawaban Siswa 102
Lampiran 16 Dokumentasi Pengerjaan Soal Tes 110
Lampiran 17 Media Blok Aljabar dan Cara Penggunaannya 111

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendididkan. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun sampai saat ini masih banyak siswa yang merasa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, tidak menyenangkan, bahkan momok yang menakutkan. Matematika identik disajikan dalam bentuk tulisan yang sulit untuk dimengerti oleh penalaran anak SMP. Oleh karna itu siswa sekolah menengah atas dituntut untuk menguasai ilmu matematika agar siswa mempunyai bekal melanjutkan ke jenjang pendidikan berikutnya (sundayana, 2014).

Kenyataannya kemampuan siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2018 menunjukan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia mendapatkan skor 379 poin yaitu 110 poin lebih rendah dibandingkan skor rata-rata OECD. Siswa Indonesia yang mencapai level 1 yaitu 31,3% artinya bahwa mereka belum mampu menjawab pertanyaan matematika bahkan ketika semua infomasi relevan sudah diberikan dan pertanyaan telah didefinisikan dengan jelas dengan rata-rata OECD 90,9%, untuk level 2 yaitu 18,6% menunjukan persentasi siswa yang dapat mempergunakan sebuah representasi tertentu dengan rata-rata OECD 76%, level 3 yaitu 6,8% artinya siswa dapat menginterpretasikan dan mempergunakan representasi berdasarkan sumber-sumber informasi yang berbeda dengan rata-rata

OECD 53,8%. Dari persentase tersebut terlihat siswa Indonesia yang mencapai level 1, level 2 dan level 3 masih sangat rendah dibandingakan dengan rata-rata OECD (OECD, 2019)**.**

Hal tersebut juga bersesuai dengan hasil wawancara bersama guru matematika di MTs Al-Akbar 1 Kecamatan Air Kumbang, bahwa pada pembelajaran matematika materi aljabar, guru hanya banyak menerangkan materi dan tidak menggunakan media pembelajaran apapun dikarenakan keterbatasan media yang tersedia disekolah. Model pembelajaran yang monoton seperti metode ceramah menyebabkan siswa merasa bosan dan memiliki keinginan belajar yang rendah. Guna mengatasi hal tersebut, guru sebagai fasilitator pembelajaran di kelas harus selalu meningkatkan kualitas pembelajran, salah satutunya dengan mengembangkan media – media pembelajaran yang dapat meningkatkan keinginan belajar siswa, dan dapat mempermudah siswa menerima pembelajaran dikelas maupun diluar kelas. Media pembelajaran diharapkan mampu mempermudah siswa untuk belajar dan menerima pembelajaran.

Dalam uraian di atas, melalui pengembangan pembelajaran berbasis alat peraga matematika akan dapat membantu siswa dalam memahami konsep faktorisasi suku aljabar. Siswa belajar pada akhirnya akan mempengaruhi hasil belajar siswa sehingga hasil belajarnya meningkat. Disisi lain guru menyampaikan materi pembelajaran akan lebih mudah dijelaskan melalui alat praga matematika. Selain itu siswa dan guru secara tidak langsung mengenal pentingnya menggunakan alat praga. Faktorisasi suku Aljabar merupakan materi yang diberikan pada jenjang SMP kelas VIII. Oleh karna itu peneliti tertarik melakukan penelitian pengembangan Alat Praga Matematika yang berjudul **“Pengembangan**

Media Blok Aljabar Matematika Untuk Siswa Kelas VIII Materi Faktorisasi Suku Aljabar.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di tersebut, rumusan masalah pada penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengembangan media blok aljabar matematia untuk siswa kelas VIII yang Valid dan Praktis ?
2. Untuk mengetahui efek potensial penggunaan media blok aljabar matematika yang telah dikembangkan terhadap hasil belajar faktorisasi suku aljabar siswa SMP kelas VIII ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan media blok aljabar pada materi faktorisasi suku aljabar.
2. Untuk mengetahui efek potensial penggunaan media blok aljabar matematika yang telah dikembangkan pada materi faktorisasi suku aljabar siswa SMP kelas VIII.

D. Manfaat penelitian

Hasil dari penelitian pengembangan media blok aljabar ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi :

1. Bagi Siswa

Siswa diharapkan dapat memotivasi agar memahami materi faktorisasi suku aljabar dengan menggunakan media yang menarik.

2. Bagi Guru

Dapat dijadikan salah satu media guru menyampaikan materi faktorisasi suku alajabar dan dihasikannya alat praga blok aljabar yang dapat dijadikan variasi pembelajaran dan meningkatkan kretifitas guru.

3. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan atau pengalaman.

DAFTAR RUJUKAN

Annisah, S. (2014). Alat Praga Pembelajaran Matematika. *jurnal tabawiya*.

Arikunto, S. (2012). *Dasar- dasar Evaluasi Pendidikan.* Jakarta: Bumi Aksara.

Asfar, Taufan Irfan A.M, & Nur, Syarif. (2018). *model pembelajaran problem posing & solving meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.* Suka bumi: CV Jejak.

BSNP. (2010). *Paradiga Pendidikan Nasional Abad XXI.* jakarta.

Dewi, dan Aulia. (2018). Pengembangan Alat Peraga Aljabar Untuk siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Salatiga . *5(1)*, 147-157.

Efendi, A. (2020). *Konsep Pembelajaran Daring Berbasis Pendekatan Ilmiah.* Jawa Tengah: CV. SARNU UNTUNG.

Falahudin, Iwan. (2014). Pemanfaatan Media Dalam Pembelajaran. *1(4), 104-117*.

Irawati, D. A. (2020). *Media Pembelajaran Matematika.* Tulung Agung: Pemeral Edukreatif.

Marsigit. (2007). *Matematika SMP Kelas VIII.* jakarta: Yudhistira.

Mashuru, S. (2019). *Media Pembelajaran Matematika.* yogyakarta: Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA.

Mulyadi. (2017). *Kiat Sukses Meraih Hibah Penelitian Pengembangan.* yogyakarta: CV BUDI UTAMA.

Musa, L. (2018). *Alat Praga Matematika* . Makasar: Aksara Timur.

Muthiah, Rif'atul. (2014). *penggunaan blok aljabar dengan model pembelajaran kooperatif tipe student teams- achievement divisions (STAD) mada materi faktorisasi suku aljabar.*Fakultas Tabiyah dan Ilmu Keguruan: Institut Agama Islam Negeri Antasari.

Nugroho, U. (2018). *METODELOGI PENELITIAN KUANTITATIF PENDIDIKAN JASMANI.* Jawa Tengah: CV. SARNU UNTUNG.

OECD. (2019). *OECD. (2019). PISA 2018 RPISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do.*

Sugiyono. (2006). *Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D.* Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2011). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R & D.* Bandung: Alfabeta.

Sundayana, r. (2014). *Media Dan Alat Praga Dalam Pembelajaran Matematika.* Bandung: Alfabeta.

Susanto, A. (2013). *Teori Belajar & Pembelaran.* jakarta: Prenadamedia Group .

Tabroni, M. (2016). *Belajar & Pembelajaran, Teori dan Praktik.* Yogyakarta: Ar-Ruzz.

Tessmer, M. (1993). *Planning and Conducting Formatif Evalution.* Philadelphia: Kogan Pagr.

Thiagarajan, S. &. (1974). *Instructional Development.* Washington.

Untoro, J. (2006). *Buku Pintar Matematika SMP untuk kelas 1,2,dan 3.* tanggerang: PT Wahyumedia.

Yaumi, M. (2018). *Media & Teknologi Pembelajaran.* jakarta: Prenadamedia Group.

Yayud, E. (2019). *Pembelajaran Mateatika SD.* Malang: UMM Press.

Yulia Syahrani. (2016). Implementasi Alat Peraga Blok Aljabar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Langsa. Fakultas Tabiyah dan Ilmu Keguruan: Institut Agama Islam Negeri Langsa.