

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA BLOK ALJABAR
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
OPERASI HITUNG BENTUK ALJABAR**



Oleh:
Nurdiani Azzahrah
190103007

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MATARAM
MATARAM
2023**

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA BLOK ALJABAR
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
OPERASI HITUNG BENTUK ALJABAR**

Skripsi

**diajukan kepada Universitas Islam Negeri Mataram untuk
melengkapi persyaratan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)**



Oleh

Nurdiani Azzahrah

190103007

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MATARAM
2023**



Perpustakaan UIN Mataram

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh: Nurdiani Azzahrah, NIM: 190103007 dengan judul "Pengaruh Penggunaan Media Blok Alabar Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bentuk Aljabar" telah memenuhi syarat dan disetujui untuk diuji.

Di setuju pada tanggal:

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Sofyan Mahfudiy, M.Pd

NIP 198503292015031002

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
M A T A R A M



Hesikumalasari, M.Si

NIP 199205262019032026

Perpustakaan UIN Mataram



Perpustakaan UIN Mataram

NOTA DINAS PEMBIMBING

Mataram, 2023

Hal: Ujian Skripsi

Yang Terhormat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
di-Mataram

Assalamu'alaikum, Wr. Wb.

Dengah hormat, setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi, kami berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama Mahasiswa : Nurdiani Azzahrah

NIM : 190103007

Jurusan/Prodi : Tadris Matematika

Judul : Pengaruh Penggunaan Media Blok Aljabar Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bentuk Aljabar

telah memenuhi syarat untuk diajukan dan sidang *munaqasyah* skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Mataram. Oleh karena itu, kami berharap agar skripsi ini dapat segera di *munaqasyah*kan.

Wassalamu'alaikum, Wr. Wb.

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Sofyan Mahfudy, M.Pd

NIP 198503292015031002



Hesikunmalasari, M.Si

NIP 199205262019032026

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nurdiani Azzahrah

NIM : 190103007

Jurusan : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

menyatakan bahwa skripsi dengan judul "Pengaruh Penggunaan Media Blok Aljabar Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bentuk Aljabar" ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya. Jika saya terbukti melakukan plagiat tulisan/karya orang lain, siap menerima sanksi yang telah ditentukan oleh lembaga.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
M A T A R A M

Mataram, 24/2/2023

Saya yang menyatakan,



Nurdiani Azzahrah

NIM.190103007

PENGESAHAN

Skripsi oleh: Nurdiani Azzahrah, NIM 190103007 dengan judul "Pengaruh Penggunaan Media Blok Aljabar Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bentuk Aljabar" telah dipertahankan di depan dewan penguji Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Mataram pada tanggal 09-September-2023.

Dewan Penguji

Sofyan Mahfudy, M.Pd
(Ketua Sidang/Pemb.I)

Hesikumalasari, M.Si
(Sekretaris Sidang/Pemb.II)

Dr. Nurhardiani, ST., M.Pd
(Penguji I)

Afifurrahman, M.Pd., Ph.D
(Penguji II)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



MOTTO

“Janganlah kamu bersikap lemah dan janganlah pula kamu bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi derajatnya jika kamu beriman.” (QS – Ali Imran: 139)

“barang siapa yang bertakwa kepada Allah, niscaya dia akan mengadakan baginya jalan keluar, dan memberinya rezeki dari arah yang tiada disangka-sangkanya.” (QS – Ath-Thalaq 2-3)



Perpustakaan UIN Mataram

PERSEMBAHAN

“skripsi ini penulis persembahkan kepada diri saya sendiri yang telah bertahan untuk sejauh ini. Bahagialah dan terimakasih sudah bertahan. Penulis persembahkan juga kepada kedua orang tua saya Ibrahim dan Nurbaetun, saudara saya, teman, almamater saya, serta semua guru dan dosen saya”



Perpustakaan UIN Mataram

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil Aalamin. Segala puji hanya bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam dan shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, juga kepada keluarga, sahabat, dan semua pengikutnya. Aamiin.

Penulis menyadari dalam penyusunan proposal skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dan keterlibatan dari berbagai pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan serta motivasi. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Sofyan Mahfudy, M.Pd selaku pembimbing I dan Hesikumalasari, M.Si selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan koreksi mendetail dengan penuh kesabaran kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Dr. Alkusaeri, M.Pd selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika
3. Prof. Dr. H. Masnun Tahir, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Mataram
4. Dr. Jumarim, M.HI selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) Universitas Islam Negeri (UIN) Mataram
5. Bapak dan Ibu dosen program studi tadris matematika atas bimbingan dan ilmu yang telah diberikan tanpa mengenal lelah. Semoga dengan ilmu yang diberikan bermanfaat bagi agama, masyarakat, bangsa dan Negara.
6. Ibrahim dan Nurbaetun, saudara-saudara ku, terima kasih atas segala do'a, dukungan serta pengorbanan dan kasih sayang yang selalu tercurah selama ini.
7. Kepada keluarga, sahabat-sahabat peneliti baik yang dikelas, prodi, dan dimanapun itu yang selalu memberikan dukungan dan motivasinya kepada peneliti sehingga peneliti semangat untuk menyelesaikan proposal skripsi ini.

Akhirnya hanya kepada Allah jualah penyusun serahkan segalanya, semoga semua pihak yang membantu penyusun mendapat pahala di sisi Allah SWT, Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan memiliki kekurangan. Oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sehingga dapat memperbaiki segala kekurangan yang terdapat

dalam skripsi ini. Semoga karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi peneliti dan bagi pembaca pada umumnya.

Penulis

Nurdiani Azzahrah



Perpustakaan UIN Mataram

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN LOGO	
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
NOTA DINAS PEMBIMBING	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
PENGESAHAN DEWAN PENGUJI	v
HALAMAN MOTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan dan Batasan Masalah.....	5
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	6
D. Definisi Operasional.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS PENELITIAN	8
A. Kajian Pustaka.....	8
B. Kerangka Berpikir.....	24
C. Hipotesis Penelitian.....	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	26
B. Populasi dan Sampel.....	26
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	26

D. Variabel Penelitian	27
E. Desain Penelitian	27
F. Instrumen Penelitian	28
G. Teknik Pengumpulan Data	29
H. Prosedur Penelitian	29
I. Teknik Analisis Data	30
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	39
A. Hasil Penelitian	39
B. Pembahasan	48
BAB V PENUTUP	52
A. Kesimpulan	52
B. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN-LAMPIRAN	57

Perpustakaan UIN Mataram

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Design Penelitian <i>Non Equivalent control group design</i>	27
Tabel 3.2. Klasifikasi Koefisien Reabilitas	33
Tabel 3.3. Kriteria Normalized Gain	37
Tabel 3.4. Kriteria Efektivitas N-Gain	38
Tabel 4.1. Deskriptif Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep siswa	42
Tabel 4.2. Perbaikan Uji Instrumen	44
Tabel 4.3. Hasil Uji Reabilitas Data	44
Tabel 4.4. Hasil Uji Normalitas	45
Tabel 4.5. Hasil Uji Homogenitas	46
Tabel 4.6. Hasil Uji t <i>Independen</i>	47



Perpustakaan UIN Mataram

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Penelitian.....	25
---------------------------------	----



Perpustakaan UIN Mataram

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 RPP Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol.....	58
Lampiran 2 Lembar Keterlaksanaan RPP Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	69
Lampiran 3 Soal Tes.....	73
Lampiran 4 Jawaban Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	74
Lampiran 5 Pedoman Penskoran	78
Lampiran 6 Uji Validator Ahli	80
Lampiran 7 Tabel Uji Coba Validasi.....	84
Lampiran 8 Tabel Hasil Pretest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	85
Lampiran 9 Tabel Hasil Posttest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen ...	87
Lampiran 10 Hasil Perhitungan Data Uji Validitas dan Uji Reabilitas.....	89
Lampiran 11 Hasil Perhitungan Post-test pada Uji Normalitas dan Homogenitas	91
Lampiran 12 Uji T dan N-Gain	97
Lampiran 13 Hasil SPSS Uji Validitas dan Uji Reabilitas.....	99
Lampiran 14 Hasil SPSS Uji Normalitas dan Homogenitas.....	100
Lampiran 15 Hasil SPSS Uji t dan N-Gain.....	101
Lampiran 16 Dokumentasi.....	102
Lampiran 17 Jawaban Siswa.....	105

Perpustakaan UIN Mataram

Pengaruh Penggunaan Media Blok Aljabar Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bentuk Aljabar

Oleh :

Nurdiani Azzahrah

NIM. 190103007

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media blok aljabar terhadap kemampuan pemahaman konsep di MTs Al-Iklashiyah Perampuan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan jenis penelitian *quasi eksperimen* dengan bentuk *nonequivalent control group design* yang melibatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan masing-masing kelas berjumlah 16 siswa. Populasi dalam penelitian ini seluruh kelas VII yang berjumlah 32 siswa karena hanya terdapat dua kelas yaitu kelas A dan kelas B. Teknik sampling dalam penelitian ini adalah teknik sampling jenuh. Instrumen penelitian ini adalah tes kemampuan pemahaman konsep matematis berbentuk uraian. Teknik analisis data menggunakan uji *t independent*. Pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan media blok aljabar dimana blok aljabar digunakan sebagai alat peraga untuk mengkongkritkan suatu variabel dan konstanta dalam pembelajaran matematika. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa, berdasarkan uji statistik diperoleh nilai dengan kriteria hasil uji *t independent* $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,497 > 2,1447$ maka H_0 ditolak dengan kata lain H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan media blok aljabar terhadap kemampuan pemahaman konsep operasi hitung bentuk aljabar.

Kata Kunci : Kemampuan Pemahaman Konsep, Media Blok Aljabar, Operasi Hitung Aljabar.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan tempat bagi siswa dalam menumbuhkan kemampuan dan potensi diri yang membuat perubahan positif dan kemajuan, baik kognitif maupun psikomotorik yang berjalan terus menerus dan terencana. Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.¹Oleh karenanya pendidikan mutlak diperlukan dan harus dikembangkan sejalan dengan tuntutan perkembangan zaman.²

Matematika adalah ilmu yang membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan umum pendidikan matematika pada jenjang pendidikan dasar dan pendidikan menengah adalah memberikan tekanan pada penataan nalar dan pembentukan sikap peserta didik serta juga memberikan tekanan dalam menerapkan matematika. Menurut Permendiknas No.22 Tahun 2006 salah satu tujuan matematika pada pendidikan menengah adalah agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika. Oleh karenanya siswa dituntut mengerti definisi, pengertian cara memecahkan masalah maupun pengoperasian matematika secara

¹Presiden Republik Indonesia, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.

²Fuad Iksan, *Dasar-Dasar Kependidikan*, (cet. III; Jakarta : PT. Rineka Cipta, 2003), hlm.3.

benar, karena akan menjadi bekal dalam mempelajari matematika pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi.³

Tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam kurikulum 2013 yaitu agar peserta didik dapat: 1) memahami konsep matematika; 2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada; 3) menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan; 4) mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram atau media lain; 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan; 6) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya; 7) melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika; 8) menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan matematika.⁴ Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tersebut, bahwa untuk pemahaman konsep dan penggunaan alat peraga menjadi aspek atau unsur dalam tujuan pembelajaran yang akan dilakukan.

Sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika *National Council Of Teachers Of Mathematics* (NTCM) menetapkan lima standar proses pembelajaran matematika, yaitu: 1) kemampuan menggunakan konsep dan keterampilan matematis untuk memecahkan masalah (*problem solving*); 2) menyampaikan ide atau gagasan (*communication*); 3) memberikan alasan induktif maupun deduktif untuk membuat, mempertahankan, dan mengevaluasi argumen data (*reasoning*); 4) menggunakan pendekatan, keterampilan, alat, dan konsep untuk mendeskripsikan dan menganalisis data (*representation*); 5) membuat pengaitan

³Departemen Pendidikan Nasional, *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. (Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Pendidikan Dasar dan Menengah). 2006.

⁴Ravina Faradilla Syahril, “ Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Problem Based Learning* Pada Materi Barisan Dan Deret Untuk Kelas XI SMA/MA” *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika*, Vol. 3, No. 1, hlm. 9.

antara ide matematika, membuat model dan mengevaluasi struktur matematika (*connections*).⁵ Berdasarkan standar proses pembelajaran matematika tersebut, kemampuan menggunakan konsep dan alat untuk menjadi aspek dalam standar proses pembelajaran.

Hal ini sejalan dengan kenyataan yang ditemukan di lapangan berdasarkan wawancara dengan guru matematika di sekolah MTs Al-Ikhlashiyah Perampuan, bahwa ada sebagian siswa mengalami kesulitan dalam memahami pembelajaran matematika secara langsung. Studi pendahuluan yang dikatakan melalui pemberian tes dimana dilihat dari jawaban yang ditulis siswa, bahwa minimnya kemampuan pemahaman konsep yang dimiliki siswa terlihat jelas kebingungan siswa dalam memfaktorkan suatu persamaan yang diberikan. Pembelajaran matematika yang diterapkan juga masih berorientasi hanya pada materi yang diberikan oleh guru. Dimana konsep merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran matematika, kurang optimalnya kemampuan pemahaman konsep siswa dapat menghambat pembelajaran. Sedangkan penggunaan media pembelajaran pada saat pembelajaran masih kurang dilakukan, hanya beberapa kali saja dengan mengaitkan materi pembelajaran dengan benda-benda yang ada di sekitar siswa atau lingkungan sekolah.⁶ Dengan kurang optimalnya suatu pembelajaran yang menyebabkan suatu kesulitan pada siswa, guru harus mencoba sesuatu yang lain agar dapat meningkatkan kemampuan pemahaman siswa misalnya dengan penggunaan pendekatan, keterampilan, alat, dan konsep untuk mendeskripsikan suatu materi yang diajarkan oleh guru.

Blok aljabar merupakan alat peraga berupa model geometri yang digunakan untuk mengkonkritkan pengertian variabel dan konstanta dalam aljabar yang merupakan konsep abstrak. Blok aljabar merupakan model geometri karena alat ini berupa blok

⁵Sinta Hartini Dewi, “ Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berstandar NCTM (*National Council Of Teachers Of Mathematics*) di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Kelas VII Pada Pokok Bahasan Statistika” *Jurnal Edukasi* 2015, Vol. 2, No. 3, hlm. 26.

⁶Aswah, *wawancara*, MTs Al-Ikhlashiyah Perampuan, 11 Februari 2023.

yang berbentuk bangun geometri, yaitu persegi dan persegi panjang, dan penggunaan alat ini juga mengacu pada prinsip-prinsip yang ada dalam geometri, yaitu konsep panjang, lebar dan luas.⁷

Kemampuan pemahaman matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi itu sendiri.⁸ Pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan melakukan kegiatan mental berbentuk aksi (*actions*), proses (*processes*), objek (*object*) dan skema (*schema*) ketika mengkonstruksi konsep itu serta kemampuan menghafal maupun menarik kesimpulan dari aturan-aturan yang spesifik menjadi hubungan matematis yang lebih umum.⁹

Pembelajaran yang menggunakan media blok aljabar sudah pernah diterapkan oleh beberapa peneliti dimana hasil penelitian menunjukkan penggunaan blok aljabar dengan model pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa.¹⁰ Begitu juga pada penelitian yang lain bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas penggunaan media blok aljabar dalam menyelesaikan permasalahan persamaan kuadrat dengan teknik kuadrat sempurna.¹¹ Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah jika penelitian sebelumnya lebih

⁷Teguh Widodo, "Peningkatan hasil belajar faktorisasi suku aljabar melalui pembelajaran kooperatif dengan blok aljabar siswa kelas VIII C semester 1 SMP Negeri 3 Purworejo" 2010, hlm. 39.

⁸Hardika Saputra, Kemampuan Pemahaman Matematis, (Article, September, 2022), hlm. 2.

⁹Anita Dewi Utami, Puput Suriyah, dan Novi Mayasari, *Level Pemahaman Konsep Komposisi Fungsi Berdasar Taksonomi Solo (Structure Of Observed Learning Outcomes)*, (Jawa Tengah: CV Pena Persada Redaksi, 2020) hlm. 1.

¹⁰Ulya Nafi'ati, "Penggunaan Blok Aljabar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Untuk Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII MTs Lengkong Batangan Pati", (Skripsi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, 2008).

¹¹ Sukma Adi Perdana dan Febrian, "efektivitas penggunaan blok aljabar dalam menyelesaikan persamaan kuadrat dengan teknik kuadrat sempurna" *Jurnal Gantang*, Vol.IV. No. 2019.

cenderung ke meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa dan menyelesaikan masalah persamaan kuadrat dengan teknik kuadrat sempurna, maka penelitian kali ini lebih cenderung kepada kemampuan pemahaman konsep siswa dengan menggunakan media blok aljabar.

Berdasarkan fakta yang ada diperlukan pembaharuan agar kualitas pembelajaran matematika lebih bermakna dan menyenangkan dalam hal kemampuan pemahaman konsep siswa. Sehingga perlu diterapkan suatu media pembelajaran dengan pendekatan yang bersifat merangsang siswa untuk belajar. Adapun media pembelajaran yang digunakan peneliti agar mampu merangsang kemampuan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran, media pembelajaran yang digunakan peneliti disini yaitu media blok aljabar karena media blok aljabar merupakan alat peraga atau alat bantu berupa model geometri yang digunakan untuk mengkonkritkan pengertian variabel dan kostanta dalam aljabar yang merupakan konsep abstrak.

Berdasarkan uraian diatas peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian ini dengan judul “Pengaruh Penggunaan Media Blok Aljabar Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bentuk Aljabar”

B. Rumusan dan Batasan Masalah

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah penggunaan media blok aljabar berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman operasi hitung aljabar”?

2. Batasan Masalah

Selanjutnya agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas, maka bahasan dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

- a. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII A dan B dimana jumlahnya 32 siswa di sekolah MTs Al-Ikhlashiyah Perempuan, Lombok Barat, NTB

- b. Materi matematika yang akan diberikan pada penelitian ini adalah fokus terhadap pemfaktoran aljabar pada operasi hitung bentuk aljabar.

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah “Untuk mengetahui pengaruh penggunaan media blok aljabar terhadap kemampuan pemahaman konsep operasi hitung bentuk aljabar di MTs Al-Ikhlashiyah Perampuan, Lombok Barat, NTB”.

2. Manfaat Penelitian

Manfaat pada umumnya dan pada penelitian ini dapat dipilah menjadi dua kategori yaitu:

a. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berfungsi sebagai kontribusi dan sumbangan yang bermanfaat bagi pengembangan dalam pembelajaran matematika dan memperkaya hasil penelitian yang telah ada dan dapat memberi gambaran mengenai pengaruh penggunaan media blok terhadap kemampuan pemahaman konsep operasi hitung bentuk aljabar.

b. Secara Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi:

1) Bagi Siswa

Dengan menggunakan media blok aljabar siswa memiliki pengalaman belajar untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa terhadap pemfaktoran aljabar.

2) Bagi Guru

Penggunaan media blok aljabar dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam memilih variasi media pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika khususnya dalam kemampuan pemahaman matematis siswa serta menjadikan proses belajar mengajar lebih efektif dan efisien.

3) Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang pengaruh penggunaan

media blok aljabar terhadap kemampuan pemahaman konsep operasi hitung bentuk aljabar sebagai masukan untuk melakukan peneliti lebih lanjut.

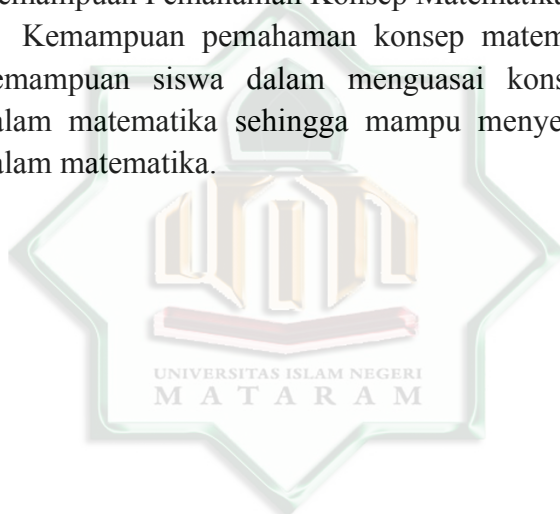
D. Definisi Operasional

1. Media blok aljabar

Media blok aljabar merupakan media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai alat peraga untuk mengkongkritkan suatu variabel dan konstanta dalam pembelajaran matematika. Dimana media blok aljabar ini dibuat dari kertas manila yang di bentuk persegi dan persegi panjang.

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan siswa dalam menguasai konsep-konsep dasar dalam matematika sehingga mampu menyelesaikan masalah dalam matematika.



Perpustakaan UIN Mataram

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kajian Pustaka

1. Kajian Teori

- a. Media pembelajaran berasal dari kata “media”, yang berasal dari bahasa latin yaitu *Medium* yang secara harfiah berarti ‘tengah’, ‘perantara’ atau ‘pengantar’.¹² Dengan demikian, media adalah semua bentuk perantara yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan ide, sehingga ide atau pendapat yang disampaikan itu bisa sampai pada si penerima. Sedangkan pembelajaran adalah usaha-usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadiproses belajar dalam diri siswa.¹³ Jadi, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan bahan atau alat yang dapat digunakan untuk menyampaikan ide serta pendapat dalam suatu kegiatan belajar mengajar dengan maksud agar profesi interaksi antara guru dan peserta didik dapat berlangsung secara tepat guna dan berdaya guna. Pentingnya media dalam pembelajaran matematika. Matematika merupakan suatu ilmu yang mempunyai kekhususan dibandingkan dengan ilmu lainnya yang harus memperhatikan hakikat dari matematika dan kemampuan siswa dalam belajar.

Sadiman mengemukakan media pembelajaran sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim pesan ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta antusiasme siswa, sehingga proses belajar mengajar terjadi.¹⁴ Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan

¹²Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2013), hlm. 3.

¹³Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2002), hlm. 7.

¹⁴Dr. Yuniastuti, S.H., M.Pd. “Media Pembelajaran Untuk Generasi Milenial”, (Scopindo Media Pustaka, Surabaya, 2021) hlm. 4.

proses pembelajaran dan menyampaikan pesan dan isi pembelajaran saat itu. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga dapat membantu meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data dan memandatkan informasi.¹⁵

Dengan adanya media siswa akan lebih banyak mengikuti pembelajaran matematika dengan senang hati dan gembira sehingga minatnya dalam mempelajari matematika semakin besar. Siswa akan tertarik, termotivasi dan berpikir positif terhadap pembelajaran matematika.¹⁶

b. Blok aljabar

Media blok aljabar diperkenalkan dan dikembangkan di Victoria pada tahun 1970-an oleh Charles Lovitt, Colin Mariott, dan Ken Swan. Blok aljabar merupakan model geometri yang digunakan untuk mengkonkritkan pengertian variabel dan konstanta dalam aljabar yang merupakan konsep abstrak. Blok aljabar terdiri dari blok-blok yang terbentuk bangun geometri seperti: persegi dan persegi panjang serta mengacu pada konsep panjang, lebar, dan luas.¹⁷

Blok aljabar merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk membantu menarik minat dan meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika materi faktorisasi aljabar. Wahyudin dan Sudrajad juga menyatakan bahwa di dalam buku *element*, karya Euclid berisi penjelasan tentang proses terbentuknya suatu kalimat matematika yang sekarang ini disebut sebagai persamaan aljabar, yaitu cara mendapatkan penyelesaian secara geometris. Wahyudin dalam

¹⁵Azhar Arsyad, op, cit, hlm. 19-20.

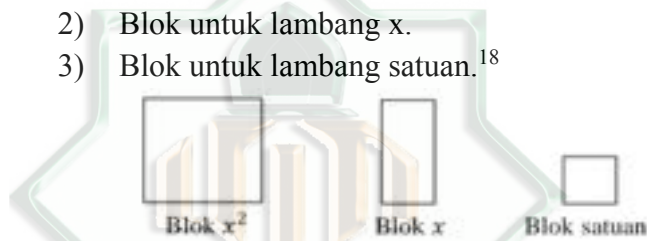
¹⁶Rostina Sundayana, *Media Pembelajaran Matematika*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 28.

¹⁷Siti Jamilah, “pengaruh penggunaan alat peraga AEM (*ALGEBRAIC EXPERIENCE MATERIALS*) terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa pokok bahasan operasi hitung bentuk aljabar”, *EduMa* Vol.5 No. 1, 2016, hlm. 93.

“Ensiklopedi Matematika (Topik-Topik Pengayaan Untuk SLTP)”, menjelaskan bahwa dalam melakukan operasi hitung aljabar seperti penjumlahan dan perkalian dapat dilakukan dengan bantuan Blok Aljabar. Begitu pula halnya dengan operasi pemfaktoran. Sedangkan untuk operasi pembagian belum dapat diterapkan penggunaan Blok Aljabar ini. Blok aljabar merupakan sebuah alat bantu untuk menghitung operasi suku-suku aljabar.

Blok aljabar merupakan sebuah alat bantu untuk menghitung operasi suku-suku aljabar. Blok aljabar terdiri dari tiga bagian, yaitu:

- 1) Blok untuk lambang x^2 .
- 2) Blok untuk lambang x .
- 3) Blok untuk lambang satuan.¹⁸



Sebagaimana bilangan bulat yang terdiri dari bilangan positif dan negatif, blok aljabar ini pun demikian. Ada yang bermakna positif, ada pula yang bermakna negatif. Pasangan positif dan negatif blok ini disebut sebagai pasangan nol blok.



¹⁸Wahyudin, Sudrajat, *Ensiklopedi Matematika (Topik-Topik Pengayaan Untuk SLTP)*, (Jakarta: C. V Tarity Samudra Berlian, 2004), hlm. 103-118.

Blok yang diberi warna putih bermakna positif, sedangkan blok yang diberi warna biru bermakna negatif. Sebagaimana hanya dengan bilangan bulat positif dan negatif yang saling meniadakan ketika bertemu dalam suatu kalimat matematika, pasangan nol blok pun akan saling meniadakan ketika bertemu dalam satu kalimat terbuka.

Dalam aljabar memfaktorkan berarti menyatakan suatu bentuk aljabar ke dalam perkalian dua bentuk aljabar. Dalam geometri luas daerah suatu persegi panjang merupakan hasil kali panjang dan lebar yang dapat dikatakan juga merupakan perkalian dari dua bilangan, sehingga dapat dikatakan memfaktorkan adalah menguraikan luas persegi panjang ke dalam panjang dan lebarnya.

Bentuk-bentuk aljabar yang dapat difaktorkan dengan blok aljabar antara lain adalah faktorisasi bentuk aljabar $x^2 \pm bx \pm c$ untuk $a = 1$ dan bentuk aljabar $ax^2 \pm bx \pm c$ untuk $a \neq 1$.

a) Memfaktorkan bentuk aljabar $x^2 \pm bx \pm c$ untuk $a = 1$

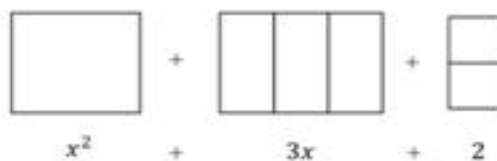
Contoh 1 :

Tentukan faktor dari bentuk aljabar berikut : $x^2 + 3x + 2$ dengan menggunakan blok aljabar!

Jawab:

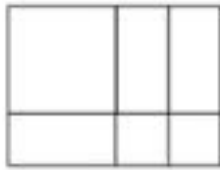
- Langkah 1

Menentukan jumlah persegi besar, persegi kecil dan persegi panjang yang akan digunakan



- Langkah 2

Menyusun gambar menjadi persegi panjang atau persegi:



- Langkah 3

Menentukan panjang dan lebar persegi panjang

$$P = x + 2$$

$$L = x + 1$$

- Langkah 4

Menentukan luas persegi panjang, yaitu:

$$L = p \times l$$

$$= (x + 2)(x + 1)$$

$$= x^2 + 3x + 2$$

Setelah langkah demi langkah kita lewati akhirnya kita memperoleh faktor dari bentuk aljabar $x^2 + 3x + 2$ yaitu $(x + 2)(x + 1)$ atau panjang dan lebar dari persegi panjang.

b) $ax^2 \pm bx \pm c$ untuk $a \neq 1$

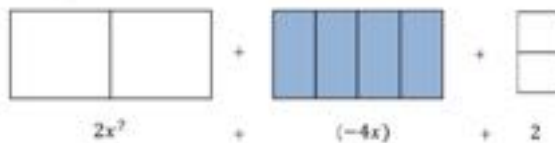
Contoh 1:

Tentukan faktor dari bentuk aljabar berikut : $2x^2 - 4x + 2$ dengan menggunakan blok aljabar!

Jawab:

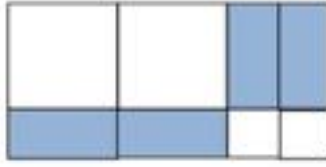
- Langkah 1

Menentukan jumlah persegi besar, persegi kecil dan persegi panjang yang akan digunakan



- Langkah 2

Menyusun gambar menjadi persegi panjang atau persegi:



- Langkah 3

Menentukan panjang dan lebar persegi panjang

$$p = 2x - 2$$

$$l = x - 1$$

- Langkah 4

Menentukan luas persegi panjang, yaitu:

$$L = p \times l$$

$$= (2x - 2)(x - 1)$$

$$= 2x^2 - 4x + 2$$

Setelah langkah demi langkah kita lewati akhirnya kita memperoleh faktor dari bentuk aljabar $2x^2 - 4x + 2$ yaitu $(2x - 2)(x - 1)$ atau panjang dan lebar dari persegi panjang.

c. Kemampuan Pemahaman konsep Matematis

Secara umum pengertian kemampuan menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) adalah suatu kesanggupan, kecakapan seseorang dalam melakukan sesuatu.¹⁹ Seseorang dikatakan memiliki kemampuan atau mampu apabila ia bisa dan sanggup melakukan sesuatu yang memang harus dilakukannya.

Kemampuan (*abilities*) seseorang akan turut serta menentukan perilaku dan hasilnya. Maksud dari kemampuan atau *abilities* ialah bakat yang melekat pada seseorang untuk melakukan sesuatu kegiatan secara fisik atau mental yang iaperoleh sejak lahir, belajar, dan dari pengalaman.²⁰ Setiap orang memiliki kekurangan dan kelebihan yang membuatnya relatif superior atau interior dibanding dengan orang lain dalam menjalankan suatu

¹⁹KBBI edisi ke tiga, (Jakarta: Balai Pustaka 2005), hlm.708.

²⁰Sigit Soehardi, *Perilaku Organisasi*, (Yogyakarta: BPFE UST, 2003), hlm.24.

tugas atau aktivitas. Kemampuan merupakan kapasitas seorang individu untuk melaksanakan berbagai tugas dalam menjalankan pekerjaan atau penilaian terhadap apa yang dapat dilakukan seorang sekarang.

Pemahaman berasal dari kata paham yang berarti pengertian, pengetahuan banyak, pendapat, pikiran, aliran, tahu benar (akan), mengerti benar dan pandai.²¹ Pemahaman merupakan kemampuan untuk menggambarkan suatu situasi atau persoalan yang sedang terjadi. Menurut Novitasari pemahaman dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menangkap makna dari suatu konsep.²²

Menurut Gagne konsep merupakan ide abstrak yang memungkinkan siswa untuk mengelompokan atau mengklasifikasikan objek. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan oleh Arnidha bahwa konsep adalah representasi kecerdasan yang abstrak yang memungkinkan siswa untuk mengelompokan dan atau mengklasifikasikan objek-objek atau kejadian ke dalam contoh dan bukan contoh dari ide tersebut.²³

Menurut Kilpatrick, Swafford, & Findell pemahaman konsep merupakan kemampuan dalam memahami konsep, operasi dan relasi dalam matematika. Rahayu sependapat dengan pengertian diatas bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan untuk memahami dan menjelaskan suatu situasi atau tindakan suatu kategori, yang mempunyai sifat-sifat umum yang diketahuinya dalam matematika.²⁴

Hal ini juga sejalan dengan yang dikatakan oleh Sanjaya bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran,

²¹“Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online,” accessed Maret 6, 2023, <https://kbbi.web.id/paham>..

²²Siti Ruqoyyah, Sukma Murni, and Linda, *Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Resiliensi Matematika Dengan VBA Microsoft Excel* (Purwakarta: CV. Tre Alea Jacta Pedagogie, 2020).

²³Ibid.

²⁴Ibid.

dimana siswa tidak hanya sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi siswa mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu menerapkan konsep sesuai dengan struktur kognitif yang dimiliki siswa.²⁵

Pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika adalah suatu hal yang sangat penting karena merupakan dasar atau landasan untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan matematika maupun permasalahan dalam *real life*.²⁶

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan siswa dalam menguasai konsep-konsep dasar dalam matematika sehingga siswa mampu menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan nyata.

Indikator kemampuan pemahaman konsep menurut Permendikbud nomor 58 tahun 2014 yaitu: 1) menyatakan ulang konsep yang dipelajari, 2) mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan terpenuhinya syarat dalam membentuk konsep, 3) mengindektifikasi sifat-sifat operasi atau konsep, 4) mengaplikasikan konsep secara logis, 5) memberikan contoh dan bukan contoh, 6) menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika, 7) menghubungkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar, dan 8) mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.²⁷

Menurut Kilpatrick indikator kemampuan pemahaman konsep matematika adalah sebagai berikut:²⁸

²⁵Ibid.

²⁶Ai Mulyani, Eneng Kurnia Nur Indah, and Angga Permana Satria, "Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Pada Materi Bentuk Aljabar Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 7 (2018): 251–62.

²⁷Ruqoyyah, Murni, and Linda, *Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Resiliensi Matematika Dengan VBA Microsoft Excel*.

²⁸Ibid.

- a) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari;
- b) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan membentuk konsep;
- c) Mengaplikasikan konsep secara algoritma;
- d) Memberikan contoh dan bukan contoh;
- e) Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.

Dalam penelitian ini indikator yang digunakan adalah indikator kemampuan pemahaman konsep menurut Kilpatrick karena ini sesuai dengan dasar-dasar dalam pemahaman konsep yang harus dikuasai.

W. Gulo membagi kemampuan pemahaman konsep ke dalam beberapa golongan dari yang paling rendah sampai ke paling tinggi adalah sebagai berikut:²⁹

- a) Translasi, yaitu kemampuan untuk mengubah simbol tertentu menjadi simbol lain. Misalnya simbol verbal diubah menjadi gambar atau bagan atau grafik.
- b) Interpretasi, yaitu kemampuan untuk menjelaskan makna yang terdapat di dalam simbol, baik simbol verbal maupun nonverbal. Dalam kemampuan ini siswa dapat menginterpretasikan suatu konsep atau prinsip apabila ia mampu menerangkan secara detail maknanya konsep atau prinsip, atau mampu membedakan, membandingkan, atau mempertentangkan dengan sesuatu yang lain.
- c) Ekstrapolasi, yaitu kemampuan untuk melihat kecendrungan atau arah atau kelanjutan dari suatu temuan. Misalnya jika siswa diberikan rangkaian bilangan 2, 3, 5, 7, 11, maka dengan kemampuan ekstrapolasi siswa mampu menyebutkan bilangan pada urutan ke-6, ke-7, dan seterusnya.

²⁹W Gulo, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Grafindo, 2008).

Skemp membedakan pemahaman konsep matematika menjadi dua jenis, yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman relasional:³⁰

- a) Pemahaman instrumental merupakan kemampuan pemahaman dimana siswa hanya mengetahui dan menghafal rumus dan dapat menggunakannya dalam menyelesaikan soal secara algorimatik saja. Pada tahap ini, siswa belum atau tidak bisa mengaplikasikan rumus tersebut pada keadaan yang berbeda.
 - b) Pemahaman relasional merupakan kemampuan pemahaman dimana siswa tidak hanya sekedar mengetahui dan menghafal suatu rumus, namun dia juga dapat mengaplikasikan rumus tersebut untuk menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan situasilain.
- d. Faktorisasi Bentuk Aljabar
- a) Pengertian aljabar

Aljabar merupakan salah satu cabang ilmu matematika yang mempelajari tentang struktur atau sesuatu yang belum diketahui nilainya. Umumnya aljabar berisi kalimat matematika yang memuat variabel-variabel, koefisien atau konstanta. Meskipun merupakan materi yang abstrak, aljabar kini tidak asing lagi bagi siswa di sekolah menengah.

Wahyudin dan Sudrajat dalam bukunya “Ensiklopedi Matematika Untuk SMP” menyatakan bahwa aljabar merupakan hasil pengembangan buah pikiran para ahli matematika sejak jaman dulu. Cara berpikir dan mempelajari aljabar pada masyarakat Yunani kuno masih mengaitkan dengan bagian-bagian geometri .wahyudin dan Sudrajat juga menyatakan

³⁰Ruqoyyah, Murni, and Linda, *Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Resiliensi Matematika Dengan VBA Microsoft Excel*.

bahwa di dalam buku *Element*, karya Euclid berisi penjelasan tentang proses terbentuknya suatu kalimat matematika yang sekarang ini disebut sebagai persamaan aljabar, yaitu cara mendapatkan penyelesaian secara geometri.³¹

b) Suku aljabar

Bentuk aljabar terdiri atas variabel, konstanta dan koefisien. Variabel adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas. Variabel disebut juga peubah. Variabel biasanya dilambangkan dengan huruf a, b, c, ..., z. suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel disebut konstanta. Sedangkan koefisien pada bentuk aljabar adalah faktor konstanta dari suatu suku pada bentuk aljabar.

Suku adalah variabel beserta koefisien atau konstanta pada bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi jumlah atau selisih.

- (1) Suku satu adalah bentuk aljabar yang tidak dihubungkan operasi jumlah atau selisih.

Contoh: $3x, 4a^2, -2ab, \dots$

- (2) Suku dua adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh satu operasi jumlah atau selisih.

Contoh: $a^2 + 2, x + 2y, 3x^2 - 5x, \dots$

- (3) Suku ketiga adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh dua operasi jumlah atau selisih.

Contoh: $3x^2 + 4x - 5, 2x + 2y - xy, \dots$

Bentuk aljabar yang mempunyai lebih dari dua suku disebut suku banyak atau polinom.³²

c) Pemfaktoran bentuk aljabar

³¹Wahyudin, Sudrajat, op. cit, hlm. 103.

³²Dewi Nurharini, Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk SMP/MTs kelas VIII*, (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hlm. 4-5.

Faktorisasi bentuk aljabar adalah cara untuk memfaktorkan bentuk aljabar. Memfaktorkan bentuk aljabar berarti menyatakan bentuk penjumlahan menjadi bentuk perkalian. Bentuk penjumlahan suku-suku yang memiliki faktor yang sama dapat difaktorkan dengan menggunakan hukum distributif dan dapat juga diselesaikan dengan menggunakan blok aljabar. Terdapat beberapa macam faktorisasi bentuk aljabar, yaitu:³³

(1) Faktorisasi bentuk aljabar $ax \pm ay$ adalah:

$$ax + ay = a(x + y)$$

$$ax - ay = a(x - y)$$

(2) Faktorisasi bentuk aljabar $x^2 - y^2$ adalah:

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

(3) Faktorisasi bentuk aljabar $x^2 + 2xy + y^2$ dan $x^2 - 2xy + y^2$ adalah:

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

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

(4) Faktorisasi bentuk aljabar $x^2 \pm bx \pm c$ adalah:

$$x^2 + bx + c = (x + p)(x + q) \text{ dengan } a = 1, \text{ dimana}$$

$$p + q = b \text{ dan } p \times q = c$$

(5) Faktorisasi bentuk aljabar $ax^2 \pm bx \pm c$ dimana $a \neq 1$ adalah:

$$ax^2 + bx + c = a(x + p)(x + q), \text{ dimana}$$

$$p + q = b/a \text{ dan } p \times q = c/a$$

2. Kajian Penelitian Yang Relevan

- 1) Teguh Widodo, "Peningkatan hasil belajar faktorisasi suku aljabar melalui pembelajaran kooperatif dengan blok aljabar siswa kelas VIII C semester 1 SMP Negeri 3 Purwarejo tahun pelajaran 2010/2011". Tujuan penelitian untuk mengetahui apakah pembelajaran kooperatif dengan blok aljabar dapat meningkatkan hasil belajar faktorisasi suku aljabar siswa kelas VIII C semester 1 SMP Negeri 3

³³ibid, hlm. 16.

Purworejo tahun pelajaran 2010/2011, jenis penelitian tindakan kelas (PTK), pendekatan kuantitatif, metode pengumpulan data menggunakan metode observasi dan tes, instrumen tes, desain (PTK), tehnik analisis persentase, dan hasil penelitian menunjukkan peningkatan terhadap hasil belajar faktorisasi suku aljabar melalui pembelajaran kooperatif dengan blok aljabar siswa kelas VIII C SMP Negeri 3 Purwarejo.³⁴

Persamaan dengan penelitian sekarang dimana sama-sama menggunakan blok aljabar materi faktorisasi aljabar, pendekatan kuantitatif dan instrumen tes. Perbedaannya dimana penelitian terdahulu jenis penelitian tindakan kelas (PTK), pengumpulan data observasi dan tes, desain (PTK), analisis persentase, dan tempat di SMP Negeri 3 Purworejo. Sedangkan peneliti ini jenis eksperimen, pengumpulan data tes, desain eksperimen semu, analisis menggunakan uji t, dan tempatnya di MTs Al-Ikhlashiyah Perempuan, Lombok Barat, NTB.

- 2) Rif'atul Muthi'ah, "Penggunaan blok aljabardengan model pembelajaran kooperatif tipe *student teams-achievement divisions* (STAD) pada materi faktorisasi suku aljabar" penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penggunaan blok aljabar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *student teams-achievement divisions* (STAD) pada materi suku aljabar di kelas VIII MTs Siti Mariam Banjarmasin. Pada penelitian ini, jenis penelitian lapangan (*field research*)pedekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Metode pengumpulan data yaitu, observasi, wawancara dan dokumentasi. Instrumen tes dan desain (PTK). Menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan blok aljabar pada pembelajaran matematika materi faktorisasi suku aljabar guru memperkenalkan blok aljabar kepada siswa dan

³⁴Teguh Widodo, "Peningkatan hasil belajar faktorisasi suku aljabar melalui pembelajaran kooperatif dengan blok aljabar siswa kelas VIII C semester 1 SMP Negeri 3 Purwarejo tahun pelajaran 2010/2011"

memberikan informasi awal mengenai memfaktorkan bentuk aljabar.³⁵

Persamaannya dengan penelitian sekarang dimana sama-sama terjun langsung ke lapangan untuk meneliti, instrumen tes dan membahas materi faktorisasi aljabar. Sedangkan perbedaannya dimana penelitian terdahulu jenis penelitian lapangan pendekatan kualitatif, metode observasi, wawancara dan dokumentasi, desain (PTK) dan analisis deskriptif kualitatif serta tempatnya di MTs Siti Mariam Banjarmasin. Sedangkan penelitian ini jenis eksperimen pendekatan kuantitatif, metode tes, desain eksperimen semu, analisis menggunakan uji t dan tempatnya di MTs Al-Ikhlashiyah Perampuan, Lombok Barat, NTB.

- 3) Cempaka Prawitasari Lumentut, “Peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 14 Palu dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan blok aljabar pada materi perkalian faktor bentuk aljabar” Tujuan penelitian ini yaitu meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII A SMP Negeri 14 Palu pada materi perkalian faktor bentuk aljabar dengan model pembelajaran tipe NHT berbantuan blok aljabar. Jenis penelitian tindakan kelas (PTK), dan pendekatan kualitatif. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi, wawancara, catatan lapangan, dan tes. Instrumen tes dan menggunakan desain (PTK). Analisis data dilakukan mengacu pada analisis data kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan blok aljabar dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII A SMP Negeri 14 Palu pada materi perkalian faktor bentuk aljabar.³⁶

³⁵Rifatul Muthi'ah, “ Penggunaan blok aljabar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *student teams-achievement divisions* (STAD) pada materi faktorisasi suku aljabar”, (Skripsi, Institut Agama Islam Negeri Antasari, 2014)

³⁶Cempaka Prawitasari Lumentut, “Peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 14 Palu dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan blok aljabar

Persamaannya dengan penelitian sekarang dimana sama-sama menggunakan blok aljabar sebagai media pembelajaran dan sama-sama juga menggunakan tes. Sedangkan perbedaannya dimana penelitian terdahulu jenis penelitian tindakan kelas (PTK), pendekatan kualitatif, desain (PTK) dan analisis data kualitatif serta tempat di SMP Negeri 14 Palu. Sedangkan peneliti ini jenis eksperimen, pendekatan kuantitatif, desain eksperimen semu, analisis menggunakan uji t, dan tempat di MTs Al-Ikhlashiyah Perampuan, Lombok Barat NTB.

- 4) Sukma Adi Perdana dan Febrian, “Efektivitas penggunaan blok aljabar dalam menyelesaikan persamaan kuadrat dengan teknik kuadrat sempurna” penelitian ini bertujuan untuk melihat efektivitas penggunaan blok aljabar dalam rangka membantu siswa siswa kelas IX menyelesaikan permasalahan persamaan kuadrat dengan teknik kuadrat sempurna. Jenis eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Metode pengumpulan data menggunakan tes dan instrumen tes. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *The Static Group Comparison: Randomized control Group Only Design*. Desain eksperimen semu dan analisis menggunakan uji t. Hasil dari eksperimen memperlihatkan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan blok aljabar dalam menyelesaikan kuadrat dengan teknik kuadrat sempurna memberikan hasil yang lebih baik dari pembelajaran yang dilakukan dengan metode konvensional.³⁷

Persamaannya pada penelitian ini yaitu sama-sama menggunakan jenis, pendekatan, metode pengumpulan data dan analisis data yang sama. Perbedaannya penelitian ini menggunakan materi persamaan kuadrat dan bertempat

pada materi perkalian faktor bentuk aljabar”, *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, Vol. 2, No. 3, 2015.

³⁷Sukma Adi Perdana dan Febrian, “Efektivitas penggunaan blok aljabar dalam menyelesaikan persamaan kuadrat dengan teknik kuadrat sempurna”, *Jurnal Gantang*, Vol. IV. No. 1, 2019.

di SMP Negeri 17 Bintan. Sedangkan peneliti menggunakan materi pemfaktoran aljabar serta bertempat di MTs Al-Ikhlahsiya Perampuan, Lombok Barat, NTB.

- 5) Siti Khaulah, “ Penerapan model pembelajaran jucama dengan menggunakan blok aljabar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi persamaan kuadrat” Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan model pembelajaran pengajaran dan pemecahan masalah (JUCAMA) menggunakan blok aljabar yang dapat meningkatkan berfikir kreatif siswa terhadap materi persamaan kuadrat di kelas VIII SMP Negeri 3 Peusangan. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas dan pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan kualitatif. Metode pengumpulan data menggunakan siklus spiral yang meliputi kegiatan perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan refleksi. Instrumen dan desain (PTK). Teknik analisis data dengan menggunakan kualitatif. Hasil penelitian bahwa pembelajaran dengan menggunakan model JUCAMA menggunakan blok aljabar dapat meningkatkan berpikir kreatif siswa terhadap materi persamaan kuadrat.³⁸

Persamaan dengan penelitian sekarang dimana sama-sama menggunakan tes untuk mengumpulkan data serta menggunakan media blok aljabar. Perbedaannya dimana pada penelitian terdahulu jenis penelitian tindakan kelas, pendekatan kualitatif, desain (PTK), analisis kualitatif dan tempatnya di SMP Negeri 3 Peusangan. Sedangkan peneliti ini jenis eksperimen, pendekatan kuantitatif, desain eksperimen semu, analisis menggunakan uji t, dan tempat di MTs Al-Ikhlahsiyah Perampuan, Lombok Barat, NTB.

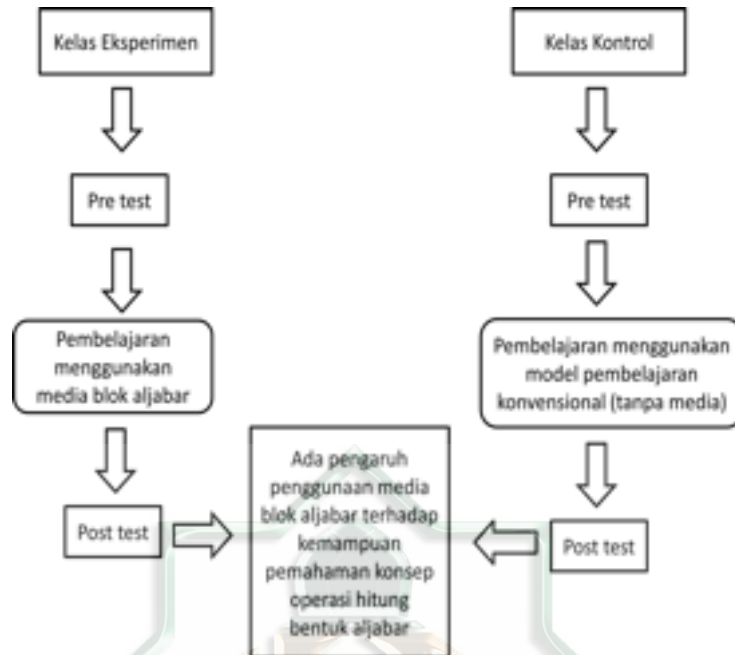
³⁸Siti Khaulah, “ Penerapan model pembelajaran jucama dengan menggunakan blok aljabar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi persamaan kuadrat”, *Jurnal Pendidikan Almuslim*, Vol. VI, No. 2, 2018.

B. Kerangka Berpikir

Kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan untuk memahami konsep dalam pembelajaran matematika yang meliputi kemampuan menyerap suatu materi, mengingat rumus dan konsep matematika serta menerapkannya dalam kasus sederhana atau dalam kasus serupa, memperkirakan kebenaran suatu pernyataan, menerapkan rumus dan teorema dalam menyelesaikan masalah.

Blok aljabar merupakan alat peraga berupa model geometri yang digunakan untuk mengkonkritkan pengertian variabel dan konstanta dalam aljabar yang merupakan konsep abstrak. Blok aljabar merupakan model geometri karena alat ini berupa blok yang berbentuk bangun geometri, yaitu persegi dan persegi panjang, dan penggunaan alat ini juga mengacu pada prinsip-prinsip yang ada dalam geometri, yaitu konsep panjang, lebar dan luas.

Dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemahaman konsep merupakan hal yang sangat penting. Jika siswa hanya menghafal rumus-rumus matematika tanpa memahami konsep dibaliknya, maka siswa akan kesulitan dalam mengaplikasikan konsep-konsep tersebut. Penggunaan media blok aljabar dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pada siswa. Dalam proses pembelajaran, siswa seringkali mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan konsep-konsep abstrak seperti operasi hitung dan pemfaktoran aljabar. Dengan adanya penggunaan media blok aljabar dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep siswa. Adapun alur penelitian ini dapat dilihat pada gambar 2.1 sebagai berikut:



Gambar 2.1 Alur Penelitian

C. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah “Ada pengaruh penggunaan media blok aljabar terhadap kemampuan pemahaman konsep operasi hitung bentuk aljabar”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperimen*. *Quasi experiment* didefinisikan sebagai eksperimen yang memiliki perlakuan, pengukuran dampak, unit eksperimen namun tidak menggunakan penugasan acak untuk menciptakan perbandingan dalam rangka menyimpulkan perubahan yang disebabkan perlakuan.³⁹ Adapun pendekatan yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Metode kuantitatif disebut sebagai metode penelitian positivistic karena berlandaskan pada sifat positivisme. Metode ini disebut metode kuantitatif karena dalam penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistic.⁴⁰

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.⁴¹ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Al-Ikhlashiyah Parempuan, Lombok Barat, NTB dengan jumlah 32 siswa. Dari hasil wawancara dengan guru matematika MTs Al-Ikhlashiyah kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII masih rendah.

C. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan tahun ajaran 2023/2024.

³⁹Irfan Abraham, Desain Kuasi Eksperimen Dalam Pendidikan: Literatur Review, (Jurnal Ilmiah Mandala Education, Agustus 2022), Vol. 8, No. 3, hlm. 2.

⁴⁰Sugiyono, “*Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif R & D*”, (Bandung : Alfabeta, Cet Ke-26, 2017), hlm. 7.

⁴¹Sugiyono, “*Metode Penelitian Manajemen*”, (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 148.

2. Tempat penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah MTs Al-Ikhlashiyah Perampuan, Lombok Barat, NTB.

D. Variabel Penelitian

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Sedangkan variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Adapun variabel terikat dan variabel bebas pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel Independen (Bebas) X

Variabel independen adalah variabel bebas yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel dependen (variabel terikat), variabel independen dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan media blok aljabar.

2. Variabel Dependen (Terikat) Y

Variabel dependen adalah variabel terikat yang dipengaruhi oleh variabel independen, dalam penelitian ini variabel dependen adalah kemampuan pemahaman pemfaktoran aljabar pada operasi hitung aljabar.

E. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rancangan penelitian. Penelitian ini tergolong penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*), karena tidak semua variabel penelitian dapat dikontrol. Dalam penelitian ini, desain penelitian adalah *nonequivalent control group design* yang memberikan *pretest* sebelum dikenakan perlakuan, serta *posttest* sesudah dikenakan perlakuan pada masing-masing kelompok. Ada dua kelas dalam penelitian ini yakni kelas yang diberi perlakuan (eksperimen) dan kelas yang tidak diberi perlakuan (kontrol). Dalam rancangan ini, diberikan terlebih dahulu berupa *pretest* (tes awal) dan setelah selesai pembelajaran diberikan *posttest* (tes akhir). Rancangan penelitian non equivalent control group design dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1
Non Equivalent Control Group Design

Pretest	Perlakuan	Posttest
o_1	X	o_2
o_1	-	o_2

Keterangan:

o_1 : tes awal (*pretest*) sebelum perlakuan diberikan

o_2 : tes akhir (*posttest*) setelah perlakuan diberikan

x : perlakuan terhadap kelompok eksperimen dengan menerapkan pembelajaran menggunakan media blok aljabar.

F. Instrument / Alat dan Bahan Penelitian

Instrumen penelitian yaitu alat yang digunakan untuk mengumpulkan atau memperoleh, mengukur dan menganalisis data yang relevan dari sampel atau subjek dan masalah yang telah ditentukan.⁴² Untuk memudahkan dalam kegiatan penelitian, peneliti menggunakan instrument tes dalam pengumpulan data.

Adapun soal-soal tes tertulis yang digunakan untuk instrument pengumpulan datanya berbentuk soal uraian, soal uraian ini digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman siswa pada materi pemfaktoran aljabar, tes ini dilakukan pada akhir pembelajaran (post test).⁴³ Adapun instrumen tes yang digunakan oleh peneliti dibuat oleh peneliti sendiri dengan jumlah soal yang dibuat ada 2 soal.

Berikut ini merupakan instrument pelengkap dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dokumentasi

Bentuk instrumen dokumentasi adalah nontekstual, yaitu data berupa foto atau gambar untuk memperkuat hasil penelitian

⁴²Heri Kurniawan, “Pengantar Praktis Penyusunan Instrumen Penelitian”, (Sleman: Deepublish Publisher, 2021), hlm. 1.

⁴³Helmi Wardini, “Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe think pair share dengan pendekatan saintifik terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI MA Yadinu masbagik Lombok Timur Tahun pembelajaran 2018/2019”, (Skripsi, FTK UIN Mataram, 2019), hlm. 49.

apabila terjadi kekeliruan dan juga sebagai bukti akurat dengan keterangan dokumen.

2. Lembar observasi

Bentuk instrumen observasi berupa pedoman pengamatan keterlaksanaan RRP. Lembar observasi ini digunakan untuk melihat setiap langkah pelaksanaan pembelajaran media blok aljabar apakah terlaksana atau tidak saat pembelajaran berlangsung.

G. Teknik Pengumpulan Data

Dalam memperoleh data yang peneliti perlukan dalam penelitian, maka peneliti menggunakan metode untuk mengumpulkan data. Metode yang digunakan untuk pengumpulan data agar dalam penelitian diperoleh informasi dan data-data yang disesuaikan dengan topik yang diteliti. Metode ini untuk memperoleh data kemampuan pemahaman siswa dalam materi pemfaktoran aljabar. Peneliti menggunakan metode tes.

1. Teknik tes

Tujuan pemberian tes yang dilakukan peneliti agar dapat mengetahui kemampuan pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika lebih tepatnya pada materi pemfaktoran aljabar. Tes diberikan akan di kerjakan oleh siswa kelas VII A dan kelas VII B dimana kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol.

2. Teknik dokumentasi

Teknik dokumentasi dalam penelitian dilakukan pada saat proses penelitian berlangsung. Data yang diambil pada teknik dokumentasi ini berupa data gambar atau foto.

3. Teknik observasi

Teknik observasi digunakan untuk mengambil data keterlaksanaan RPP pada pembelajaran media blok aljabar.

H. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi 4 tahap yaitu, tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap analisis data dan tahap penyusunan laporan. Masing-masing tahapan diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini ada beberapa hal yang dilakukan yaitu:

- 1) Meminta izin pada pihak Mts Al-Ikhlashiyah perempuan untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
 - 2) Melakukan observasi sebelum melakukan penelitian disana.
 - 3) Menyiapkan instrument penelitian meliputi soal tes kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi pemfaktoran aljabar.
 - 4) Menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran untuk kelas eksperimen dan kelas control.
2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini ada beberapa hal yang dilakukan yaitu:

- 1) Uji coba intrumen penelitian dengan hasil data digunakan untuk uji validitas dan realibilitas.
 - 2) Pemberian *pretes* kepada kelas eksperimen dan kelas control.
 - 3) Melaksanakan pembelajaran matematika dengan menggunakan media blok aljabar untuk kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional untuk kelas control.
 - 4) Memberikan soal *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematika kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
3. Tahap Analisis Data

Pada tahap analisis data peneliti mengolah data hasil jawaban siswa pada soal tes yang diberikan. Analisis dilakukan berdasarkan teknik analisis data yang digunakan pada bagian teknik analisis data.

4. Tahap Penyusunan Laporan

Pada tahap ini peneliti menyusun laporan hasil penelitian yang dilakukan berdasarkan ketiga tahapan yang dilakukan sebelumnya.

I. Teknik Analisis Data

a. Uji Instrumen

1) Uji Validitas

Uji validitas atau kesalahan dilakukan untuk mengetahui sampai sejauh mana suatu tes yang diajukan dapat menggali data atau informasi yang di perlukan.

Adapun rumus yang digunakan adalah korelasi product moment, yang dikemukakan oleh Pearson, dengan langkah sebagai berikut:

- a) Memberikan skor (skoring) item-item yang perlu diberi skor
- b) Membuat table pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh untung setiap respondennya. Dilakukan untuk mempermudah perhitungan atau pengolahan data selanjutnya
- c) Menghitung jumlah skor item yang diperoleh oleh masing-masing responden
- d) Menghitung nilai koefisien korelasi product moment untuk setiap bulir/item angket dari data observasi yang diperoleh.

Pengujian validitas pada instrumen dilakukan dengan menggunakan teknik korelasi *Product Moment* dari Pearson dengan rumus:⁴⁴

Rumus :

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N \sum x^2 - (\sum x)^2)(N \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

.....(Rumus 1)

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

$\sum xy$ = jumlah perkalian antara variabel X dan Y

$\sum x^2$ = jumlah dari kuadrat nilai X

$\sum y^2$ = jumlah dari kuadrat Y

$(\sum x)^2$ = jumlah nilai X kemudian dikuadratkan

$(\sum y)^2$ = jumlah nilai Y kemudian dikuadratkan

Untuk mengetahui valid atau tidaknya butir soal, maka harus mengetahui hasil perhitungan

⁴⁴V. Wiratna Sujarweni, Poly Endrayanto, *Statistik untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012), cet.1, hlm. 177.

r_{hit} ,serta membandingkan r_{hit} dengan r_{tabel} *Product Moment* dimana $df = n-2$ dengan $\alpha = 5\%$. Jika hasil perhitungan $r_{hit} \geq r_{tabel}$, maka soal tersebut valid. Jika hasil penelitian $r_{hit} \leq r_{tabel}$ maka soal tersebut dinyatakan tidak valid (drop).

2) Uji Realibilitas

Uji realibilitas atau keandalan dilakukan untuk mengetahui sampai sejauh mana kusioner yang ajukan dapat memberikan hasil yang tidak berbeda, jika dilakukan pengukuran kembali terhadap subyek yang sama pada waktu yang berlainan.

Langkah yang dapat dilakukan dalam menguji reliabilitas instrumen adalah sebagai berikut:

- a) Memberikan skor terhadap intrumen yang telah di isi oleh tiap responden
- b) Untuk mempermudah pengolahan data, buat table pembantu untuk mendapatkan skor-skor item diperoleh
- c) Menghitung jumlah skor item yang di peroleh oleh masing-masing responden
- d) Menghitung kuadrat jumlah skor item yang diperoleh masing-masing responden
- e) Menghitung varians masing-masing item
- f) Menghitung varians total
- g) Menghitung nilai koefisien alfa
- h) Membandingkan nilai koefisien korelasi *product moment* yang terdapat dalam tabel

Cara yang dugunakan untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu:⁴⁵

Rumus :

$$r = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] \dots \dots \dots \text{(Rumus 2)}$$

⁴⁵V. Wiratna Sujarweni, Poly Endrayanto, *ibid.* hlm. 186.

keterangan :

r = nilai reliabilitas

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item pernyataan

σ_t^2 = varian total

k = jumlah item pernyataan

hasil perhitungan realibilitas uji coba instrumen diperoleh r jika nilai $\alpha > 0,60$ maka dapat dikatakan instrumen yang diberikan realibilitas.

Tabel 3.2 klasifikasi koefisien reabilitas

Indeks reabilitas	Kriteria reabilitas
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Cukup
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r < 1$	Sangat tinggi

Sumber data: Arikunto, S. (1998:20)

b. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji liliefors karena data berupa data tunggal. Uji liliefors merupakan uji normalitas dengan menggunakan aturan liliefors. Adapun langkah-langkah uji statistic dalam uji liliefors adalah sebagai berikut:⁴⁶

a) Menentukan hipotesis uji statistic.

Adapun hipotesis statistic uji normalitas dengan uji liliefors adalah:

H_0 : data berdistribusi normal.

H_1 : data tidak berdistribusi normal.

⁴⁶Mishabbudin and Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian Dengan Statististik* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014).

- b) Menentukan taraf signifikansi (α) dan L_0
- Taraf signifikansi dalam penelitian ini 5% (0,05).
 - Nilai L dengan α dan n tertentu.

- c) Menentukan kriteria pengujian

Jika $L_0 > L_{(\alpha)(n)}$ maka H_0 diterima

Jika $L_0 < L_{(\alpha)(n)}$ maka H_0 ditolak

- d) Menentukan nilai uji statistic

Untuk menentukan nilai frekuensi harapan, diperlukan hal berikut.

- Menyusun data dari yang terkecil sampai terbesar dalam suatu tabel.
- Menuliskan frekuensi masing-masing datum.
- Menentukan rata-rata (\bar{X}) dan simpangan baku (S) dari data yang telah dikumpulkan.
- Menentukan nilai Z pada masing-masing data dengan menggunakan rumus:

$$Z = \frac{x - \bar{x}}{s} \dots \dots \dots (\text{Rumus 3})$$

- Menghitung peluang dari masing-masing nilai Z menjadi (Z_i).
- Menentukan proporsi masing-masing nilai Z menjadi (Z_i).
- Menghitung mutlak dari $|F(Z_i) - S(Z_i)| \dots \dots \dots (\text{Rumus 4})$
- Menentukan nilai L_{hitung} dengan menentukan nilai maksimal dari seluruh sampel yang telah di tentukan nilai mutlaknya.
- Membandingkan nilai L_{hitung} dengan L_{tabel} .

- e) Membuat kesimpulan

Menyimpulkan apakah H_0 diterima atau ditolak.

Jika data normal maka menggunakan uji statistic parametrik yaitu uji-t dan jika data tidak

normal maka menggunakan uji statistic nonparametric.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah variasi data penelitian sama atau tidak. Dalam penelitian ini uji homogenitas dilakukan dengan uji-F karena hanya terdapat 2 variabel dalam penelitian ini. Adapun rumus uji-F sebagai berikut:⁴⁷

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} \dots\dots\dots(\text{Rumus 5})$$

Adapun prosedur uji statistic dalam uji-F adalah sebagaiberikut:

a) Menentukan hipotesis uji statistik

Adapun hipotesis statistic uji homogenitas adalah:

H_0 : varians data homogeny

H_1 : varians data tidak homogeny

b) Menentukan taraf signifikansi (α)

- Taraf signifikan didalam penelitian ini 5% (0,05).

c) Menentukan kriteria pengujian kriteria pengujian

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima

d) Membuat Kesimpulan

Menyimpulkan apakah H_0 diterima atau ditolak.

c. Uji Hipotesis

1) Uji t

⁴⁷Mishabbudin and Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian Dengan Statististik* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014)

Uji-t bertujuan untuk menguji rata-rata sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Dalam pengujian ini menggunakan uji-t *independent*. Adapun rumus yang digunakan yaitu pooled variandan separated varian sebagai berikut.⁴⁸

Rumus :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \dots\dots\dots(\text{Rumus 6})$$

Rumus :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \dots\dots\dots(\text{Rumus 7})$$

Keterangan :

t : nilai t yang dihitung

\bar{X}_1 : nilai rata-rata kelas eksperimen

\bar{X}_2 : nilai rata-rata kelas control

S_1^2 : varians kelas eksperimen

S_2^2 : varians kelas control

n_1 : jumlah siswa kelas ekperimen

n_2 : jumlah siswa kelas control

Adapun rumus yang digunakan untuk mencari rata-rata, dan varians adalah sebagai berikut:

Rumus rata-rata: $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \dots\dots\dots(\text{Rumus 8})$

Rumus varians: $S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1} \dots\dots\dots(\text{Rumus 9})$

Hipotesis statistik

Hipotesis statistik yang diajukan dalam penelitian ini yaitu:

⁴⁸Dr Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Bandung: ALFABETA, 2019).

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

H_0 = Kemampuan pemahaman konsep siswa pada kelas kontrol lebih rendah dari pada kelas eksperimen.

H_a =Kemampuan pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

Kriteria pengambilan keputusan

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima

2) Gain Ternormalisasi (N-Gain)

Untuk menguji keefektifan pembelajaran media blok aljabar digunakan perhitungan manual n-gain. Uji n-gain ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa setelah diberikan perlakuan. Adapun rumus n-gain adalah sebagai berikut:⁴⁹

$$N - Gain = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}} \dots (\text{Rumus 9})$$

Kriteria yang digunakan dalam menyatakan pembelajaran media blok aljabar efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika dapat dilihat pada Tabel. 3.3⁵⁰

Tabel.3.3

Kriteria *Normalized Gain*

Ukuran n-gain	Kriteria
$0 < N - Gain < 0,30$	Rendah
$0,30 < N - Gain < 0,70$	Sedang

⁴⁹Gito Supriadi, *Statistik Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: UNY Press, 2021).

⁵⁰Sumber: Hake, R. R. (2002)

$N - Gain > 0,70$	Tinggi
-------------------	--------

Untuk memberikan interpretasi terhadap keefektinan N-Gain digunakan kriteria berikut ini:

Tabel. 3.4
Kriteria Keefektivan N-Gain

Nilai Persen	Klasifikasi
N-Gain < 40	Tidak Efektif
40 < 55	Kurang Efektif
56 < 75	Cukup Efektif
N-Gain > 76	Efektif



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Al-Iklashiyah Perempuan, Lombok Barat tahun pembelajaran 2023. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media blok aljabar terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa. Penelitian ini melibatkan kelas VII A dan B dimana kelas A sebagai kelas eksperimen dan kelas B sebagai kelas kontrol dengan masing-masing kelas berjumlah 16 siswa. Pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen menggunakan media blok aljabar sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Sebelum melakukan penelitian ini, peneliti terlebih dahulu melakukan uji validitas soal, uji validitas dalam penelitian ini menggunakan uji ahli dimana dilakukan oleh 2 validator yang terdiri dari dua dosen ahli dari Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Mataram yaitu bapak Lalu Sucipto, M.Pd dan Dr. M. Syawahid, M.Pd. adapun hasil uji ahli yaitu instrument berupa soal tes uraian yang digunakan ini layak digunakan untuk mengambil data dengan revisi. Setelah dilakukan uji ahli peneliti juga melakukan uji validitas dan reabilitas, pada tanggal 21 Juli 2023 peneliti melakukan uji instrument dengan cara memberikan tes kepada siswa kelas VIII MTs Nurul Huda Tempos Lombok Barat yang sudah mempelajari pemfaktoran aljabar yang berjumlah 23 siswa. Setelah instrument penelitian dinyatakan valid dan reliabel maka soal tersebut dapat digunakan untuk mengumpulkan data. Peneliti akan memberikan tes kepada kelas VII A dan B MTs Al-Iklashiyah Perempuan, Lombok Barat yang berjumlah masing-masing 16 siswa.

Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data siswa terkait kemampuan pemahaman konsep siswa. Pada penelitian dilakukan 3 kali pertemuan, dimana pertemuan

pertama pada tanggal 31 Juli 2023 pada kelas kontrol dan pada tanggal 2 Agustus 2023 pada kelas eksperimen, pertemuan pertama peneliti melakukan tes awal (*pretest*) pada kedua kelas tersebut untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep awal siswa. Pertemuan kedua pada tanggal 7 Agustus 2023 pada kelas kontrol dilakukan pembelajaran konvensional sedangkan pada kelas eksperimen pada tanggal 9 Agustus 2023 dilakukan pembelajaran menggunakan media blok aljabar, dimana kedua kelas tersebut diajarkan oleh peneliti sendiri. Pada pertemuan ketiga pada tanggal 14 Agustus 2023 untuk kelas kontrol dan pada tanggal 16 Agustus 2023 untuk kelas eksperimen dilakukan tes akhir (*posttest*) pada siswa. Kemudian data yang diperoleh dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan analisis data diperoleh bahwa data berdistribusi normal dan homogeny, selanjutnya peneliti melakukan analisis uji hipotesis dengan menggunakan uji-t independent.

2. Deskripsi Keterlaksanaan RPP

Selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti diobservasi oleh satu guru MTs Al-Iklashiyah Perempuan. Observasi dilakukan untuk melihat apakah dalam proses pembelajaran yang dilakukan di 2 kelas tersebut terlaksana atau tidak. Dari hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut di kategorikan terlaksana dengan baik. Peneliti melakukan 3 kali pertemuan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut, dimana 1 pertemuan dialokasikan untuk penyampaian materi yang akan dipelajari dan 2 pertemuan untuk pemberian *pretest* diawal pertemuan dan *posttest* diakhir pertemuan.

Pada pertemuan kedua terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol peneliti melaksanakan pembelajaran dengan penyampaian materi dimana langkah awal dengan menyapa siswa serta membuka pembelajaran, sebelum dilakukan pembelajaran peneliti melakukan absensi terhadap siswa yang hadir kemudian melakukan pemberitahuan tentang materi apa yang akan dipelajari oleh siswa serta menjelaskan tujuan dan

manfaat secara garis besar terhadap materi yang akan dipelajari, setelah itu peneliti memberi panduan terhadap siswa untuk menulis materi serta contoh pada materi pemfaktoran aljabar, dimana pada saat siswa telah menyelesaikan tulisannya peneliti memberikan penjelasan terhadap materi yang telah ditulis oleh siswa, kemudian siswa diberikan kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang tidak mereka mengerti dari penjelasan peneliti terhadap materi yang disampaikan. Untuk mengetahui bahwa siswa mengerti atau tidak terhadap materi yang disampaikan peneliti memberikan soal latihan untuk mengetahuinya setelah siswa menyelesaikan soal latihan tersebut peneliti membahas soal yang latihan yang sudah dikerjakan oleh siswa agar siswa yang masih salah mengerjakan soal tersebut dapat memahami lebih jelas lagi tentang materi yang sedang dipelajari. Pada akhir pembelajaran peneliti dan siswa dapat menyimpulkan pembelajaran yang telah dilaksanakan pada saat itu dan peneliti mengucapkan terima kasih kepada siswa atas perhatian selama pembelajaran berlangsung serta mengucapkan salam untuk mengakhiri pembelajaran. Perbedaan pelaksanaan pembelajaran yang ada pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat pada cara penyampaian materi pemfaktoran aljabar dimana kelas eksperimen menggunakan media blok aljabar sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran seperti biasa.

Pada pertemuan ketiga peneliti memberikan evaluasi berupa *posttest* untuk melihat sejauh mana kemampuan pemahaman konsep siswa. Hal ini dilihat dari hasil observasi yang dilakukan oleh observer. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 2**.

3. Deskripsi Data Hasil Penelitian

a. Analisis Data Kemampuan Pemahaman Konsep

1) Pretest dan post-test kemampuan pemahaman konsep

Selanjutnya peneliti menerapkan pembelajaran dengan menggunakan media blok aljabar pada kelas eksperimen, dan menerapkan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Pada pertemuan pertama diberikan

pre-test, pertemuan kedua diterapkan pembelajaran yang di gunakan pada masing-masing kelas, selanjutnya pertemuan ketiga dengan pemberian soal post-test. Data terkait perolehan kemampuan pemahaman konsep siswa berdasarkan hasil post-test dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 4.1 deskriptif

	Kelas	Jumlah siswa (N)	Minimu m	Maximu m	Rata-rata	Standar deviasi
Pretest	Eksperimen	16	0	40	22,5	12,5
	Kontrol	16	0	30	16,25	8,06226
Post-test	Eksperimen	16	40	90	71,25	15
	Kontrol	16	10	70	41,375	17,68945

Berdasarkan tabel deskriptif diatas dapat dilihat bahwa untuk pre-test pada kelas eksperimen diperoleh dari 16 peserta didik yang mengikuti pembelajaran diperoleh nilai rata-rata 22,5 dan pre-test pada kelas kontrol sebesar 16,25. Sedangkan untuk post-test pada kelas eksperimen dari 16 peserta didik yang diteliti diperoleh nilai rata-rata 71,25 fase ini lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata peningkatan pada kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada kelas kontrol yaitu sebesar 41,375. Nilai minimum 40 dan maksimum 90 pada kelas eksperimen sedangkan pada kelas kontrol dengan nilai minimum 10 dan nilai maksimum 70.

b. Uji Validitas dan Reabilitas

1) Uji validitas

Peneliti melakukan uji coba instrument menggunakan 2 soal uraian yang akan digunakan sebagai penelitian. Uji validitas dan uji reabilitas dilakukan di MTs Nurul Huda Tempos, Lombok Barat, NTB dengan jumlah 23 siswa

serta dilakukan uji ahli. Perhitungan menggunakan korelasi *product moment* dengan **Rumus 1**. Adapun hasil uji validitas disajikan sebagai berikut.

Tabel 4.2 Perbaikan Uji Instrumen

No	Nama Validator	Saran	Perbaikan
1.	Lalu Sucipto, M.Pd	Lanjut untuk ambil data	Tidak ada
2.	Dr. M. Syawahid, M.Pd.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soal No. 1 dirubah lebih lengkap pada bagian-bagian bentuk aljabar 2. kasih tanda = pada persamaan yang ditulis 3. ganti soal No. 2 dengan $x^2 + 7x + 6 = 0$ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sudah dilengkapi dengan menyebut semua bagian-bagian pada bentuk aljabar 2. sudah di lengkapi 3. sudah diganti

Setelah dilakukan uji ahli baru dilakukan uji validitas dan uji reabilitas, berikut hasil perhitungannya:

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N \sum x^2 - (\sum x)^2)(N \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(23)(304) - (40)(165)}{\sqrt{(23)(74) - (40)^2(23(1.265) - (165)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{6.992 - 6.600}{\sqrt{(1.702) - (1.600)(29.095) - (27.225)}}$$

$$r_{xy} = \frac{392}{\sqrt{(102)(1.870)}}$$

$$r_{xy} = \frac{392}{\sqrt{190.740}}$$

$$r_{xy} = \frac{392}{436,738}$$

$$r_{xy} = 0,898$$

Berdasarkan hasil hitungan diatas dapat dilihat korelasi yang didapatkan sebesar 0,898 untuk butir soal 1 masuk ke dalam kategori valid karena $r_{xy} > r_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%. Sedangkan untuk butir soal 2 dilakukan perhitungan seperti butir soal 1 dapat dilihat pada **Lampiran 10**. Berdasarkan seluruh item butir soal instrumen memperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$, sehingga instrumen valid sehingga dapat digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa. Hasil SPSS dapat dilihat pada **Lampiran 13**.

2) Uji Reabilitas

Uji reabilitas dilakukan untuk mengetahui ke konsistenan dalam melakukan pengukuran. Adapun perhitungan uji reabilitas menggunakan uji *alpha cronbach Rumus 2* sebagai berikut:

Tabel 4.3 Uji Reabilitas

Varians kelas ke	Varians skor
$S_1^2 = 0,201581$	$\sigma_t^2 = 3,695652174$
$S_2^2 = 2,347826$	
$\sum \sigma_b^2 = 2,549407$	

$$r = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

$$r = \left[\frac{2}{(2-1)} \right] \left[1 - \frac{2,549407}{3,695652174} \right]$$

$$r = [2][1 - 0,689839572]$$

$$r = [2][0,310160428]$$

$$r = 0,620320856$$

Berdasarkan perhitungan diatas di peroleh $r = 0,6203$, kemudian hasil reabilitas dilakukan perbandingan dengan

melihat tabel klasifikasi kriteria reabilitas. Berdasarkan tabel reabilitas $0,60 \leq 0,6203 < 0,80$ maka dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian realible dan dapat digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa. Hasil perhitungan manual dapat dilihat pada **Lampiran 10** dan hasil SPSS dapat dilihat pada **Lampiran 13**.

c. Analisis Data

Data yang dianalisis menggunakan uji t independen. Sebelum dilakukan uji hipotesis, data di uji menggunakan uji prasyarat berupa normalitas dan homogenitas. Untuk uji t independen dianalisis untuk melihat adanya pengaruh penggunaan media blok aljabar terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa akibat perlakuan yang berbeda berdasarkan data post-test. Adapun uji normalitas dan homogenitas disajikan sebagai berikut.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak. Perhitungan uji normalitas data post-test kelas kontrol dan kelas eksperimen hasil belajar dapat menggunakan uji liliefors **Rumus 4**. Kriteria statistic uji normalitas yang digunakan sebagai berikut:

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data dinyatakan berdistribusi normal.

Jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka data dinyatakan berdistribusi tidak normal.

Tabel 4.4 uji normalitas

	Kelas	Jumlah	L_{hitung}	L_{tabel}	keterangan
Posttest	Eksperimen	16	0,220	0,327	Normal
	Kontrol	16	0,139		

Berdasarkan tabel diatas diperoleh hasil posttest pada kelas eksperimen sebesar 0,220 dan kelas kontrol sebesar 0,139. Hal ini berarti bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai posttest berdistribusi normal. Adapun cara mendapatkan nilai tersebut dengan cara perhitungan dapat dilihat pada **lampiran 11** dan hasil SPSS pada **Lampiran 14**.

2) Uji Homogenitas

Uji prasyarat selanjutnya adalah uji homogenitas. Uji homogenitas untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi dengan varians yang sama. Adapun perhitungan uji homogenitas menggunakan **Rumus 5**, hasil post-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 4.5 Uji Homogenitas

	Kelas	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Interprestasi	Kesimpulan
Post-test	Eksperimen	225	0,414	2,33	$F_{hitung} < F_{tabel}$ $0,414 < 2,33$	Homogen
	Kontrol	312,9167				

Berdasarkan tabel menyatakan uji homogenitas data pretest dan post-test didapatkan $F_{hitung} < F_{tabel}$. Hasil ini menunjukkan bahwa H_o diterima dan kedua varian dinyatakan homogen. Adapun cara mendapatkan nilai tersebut dengan cara perhitungan dapat dilihat pada **lampiran 11** dan hasil SPSS pada **Lampiran 14**.

a. Uji Hipotesis

1) Uji t independen

Uji hipotesis terkait kemampuan pemahaman konsep menggunakan uji t independent pada **Rumus 6**. Data kemampuan pemahaman konsep di peroleh berdasarkan data post-test dari skor disetiap kelas eksperimen dan kelas

kontrol, dibandingkan menggunakan uji tindependent disajikan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 4.6 Uji t

Kelas	Rata-rata	Varians	S	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	71,25	225	15	5,497	2,14479
Kontrol	39,375	312,9167	17,68945		

Berdasarkan tabel 4.6 diatas menunjukkan hasil uji hipotesis yang dilakukan dengan menggunakan uji-t independent terlihat bahwa $t_{hitung} = 5,497$ dengan taraf signifikan 0,05. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,497 > 2,14479$ dengan demikian H_0 ditolak dengan kata lain H_a diterima. Berdasarkan kriteria pengujian H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa kelas eksperimen sesudah diberikan pembelajaran menggunakan media blok aljabar lebih tinggi dari pada kelas kontrol yang tidak menggunakan media blok aljabar. Hasil perhitungan dapat dilihat pada **Lampiran 12** dan hasil SPSS pada **Lampiran 14**.

2) Uji Gain Ternormalisasi (N-Gain)

Uji efektivitas dilakukan untuk mengetahui seberapa efektifnya pembelajaran menggunakan media blok aljabar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Uji efektifitas ini menggunakan uji N-Gain. Adapun uji N-Gain skor diperoleh hasil 0,86 dan N-Gain skore persen sebesar 86%.

Hasil perhitungan N-Gain dengan mengacu pada Tabel 3.3 maka nilai N-Gain masuk kategori tinggi karena $1 > 0,70$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat

peningkatan sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan media blok aljabar diterapkan.

Hasil perhitungan N-Gain persen termasuk dalam kategori efektif. Karena hasil perhitungan diperoleh nilai N-Gain sebesar 86%. Hal ini berarti pembelajaran menggunakan media blok aljabar efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Hasil perhitungan dapat dilihat pada **Lampiran 12**.

B. Pembahasan

Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII dilihat dari kelas kontrol dan kelas eksperimen. Berdasarkan hasil posttest dapat dilihat bahwa nilai kelas kontrol tertinggi sebesar 70 dan nilai terendah sebesar 10 dengan rata-rata 39,375. Sehingga dari data tersebut menunjukkan bahwa pemahaman siswa masih cenderung kurang terhadap materi “pembuktian aljabar” siswa kesulitan dalam memperkirakan nilai untuk p dan q , mensubstitusikan nilai p dan q , dan perkalian silang terhadap nilai p dan q pada saat menyelesaikan soal. Masih terdapat siswa yang menuliskan jawaban yang diketahui dari soal saja, dan salah memperkirakan nilai p dan q sehingga tidak mendapatkan pembuktian dari suatu persamaan yang sedang diselesaikan.

Sedangkan pada kelas eksperimen nilai tertinggi sebesar 90 dan nilai terendah sebesar 40 dengan rata-rata 71,25. Data tersebut menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi “pembuktian aljabar” sudah cenderung cukup baik dengan cakupan jawaban soal tes yang lengkap sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan media blok aljabar lebih tinggi dari pada kelas kontrol dimana pembelajaran matematika yang diajarkan secara konvensional. Salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen yang dimana proses pembelajaran yang dilaksanakan didalam kelas berupa pembelajaran yang menggunakan media blok aljabar sebagai alat bantu untuk memahami materi.

Dimana proses belajar mengajar seorang guru dituntut untuk merencanakan dan menggunakan media serta strategi yang cocok sesuai dengan materi yang berkaitan. Dalam proses pembelajaran, seorang guru juga harus menyesuaikan dan mengkondisikan keadaan yang nyaman pada saat proses belajar mengajar berlangsung agar peserta didik tidak bosan apalagi dalam pembelajaran matematika. Tujuan seorang guru menggunakan media atau strategi yang cocok adalah untuk menciptakan proses pembelajaran yang efektif dan efisien serta dapat dipraktekkan secara langsung oleh peserta didik agar lebih memahami materi yang diajarkan.

Menurut pendapat Bruner yang dikutip oleh Azhar Arsyad ada tiga tingkat utama modus belajar yaitu pengalaman langsung (*enactive*), pengalaman pictorial/gambar (*iconic*), dan pengalaman abstrak (*symbolic*).⁵¹Uraian dibawah memberikan petunjuk bahwa agar proses belajar mengajar dapat berhasil dengan baik, peserta didik sebaiknya diajak untuk memanfaatkan semua alat indranya. Semakin banyak alat indra yang digunakan untuk menerima dan mengelola informasi semakin besar kemungkinan informasi tersebut dimengerti dan dapat diperhatikan dalam ingatan. Dengan demikian peserta didik diharapkan agar dapat menerima dan menyerap dengan mudah dan baik pesan-pesan dalam materi yang disajikan oleh guru.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggunaan media blok aljabar terhadap kemampuan pemahaman konsep operasi hitung bentuk aljabar. Sebelum mengetahui pengaruh tidaknya penggunaan media blok aljabar peneliti melakukan uji-uji terlebih dahulu. Pertama uji prasyarat yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa hasil uji normalitas kelas kontrol dan kelas eksperimen yang telah diberikan kepada siswa berdistribusi normal dan uji homogenitas data kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang

⁵¹ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2013), hal. 7

homogen, karena data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogeny maka dapat dilanjutkan dengan melakukan uji hipotesis menggunakan statistic parametric, dalam pengujian ini peneliti menggunakan uji-t independent (tidak berpasangan). Hasil uji hipotesis, diperoleh keputusan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan media blok aljabar berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep operasi hitung bentuk aljabar.

Hasil penelitian ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Rif'atul Muthi'ah yang berjudul "Penggunaan blok aljabar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *student teams-achievement divisions* (STAD) pada materi faktorisasi suku aljabar" hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan blok aljabar lebih tinggi dari pada siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.⁵²

Demikian pula peneliti yang dilakukan oleh Sukma Adi Perdana yang berjudul "Evektivitas Penggunaan Blok Aljabar dalam Penyelesaikaan Persamaan Kuadrat dengan Teknik Kuadrat Sempurna" hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan blok aljabar lebih tinggi dibandingkan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.⁵³ Selanjtnya penelitian yang dilakukan oleh Ulya Nafi"ati, yang berjudul "Penggunaan Blok Aljabar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Untuk Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar siswa Kelas VIII MTs Lengkong Batangan Pati", hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan blok aljabaar dengan model kooperatif dapat meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa kelas VII MTs

⁵²Rif'atul Muthi'ah, " Penggunaan blok aljabar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *student teams-achievement divisions* (STAD) pada materi faktorisasi suku aljabar", (Skripsi, Institut Agama Islam Negeri Antasari, 2014)

⁵³ Sukma Adi Perdana, "Evektivitas penggunaan blok aljabar dalam penyelesaian persamaan kuadrat dengan tahnik kuadrat sempurna" *jurnal gantang*, IV (1) (2019): 71-77.

Lengkong Batangan Pati⁵⁴. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Siti Khaulah, yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran JUCAMA dengan Menggunakan Blok Aljabar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Persamaan Kuadrat” hasil penelitian menunjukkan pembelajaran dengan menggunakan model JUCAMA menggunakan blok aljabar dapat meningkatkan berpikir kreatif siswa terhadap materi persamaan kuadrat.⁵⁵



Perpustakaan UIN Mataram

⁵⁴Ulya Nfi”ati, “Penggunaan Blok Aljabar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Untuk Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar siswa Kelas VIII MTs Lengkong Batangan Pati” (Skripsi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, 2008).

⁵⁵ Siti Khaulah, “penerepan model pembelajaran JUCAMA dengan menggunakan blok aljabar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi persamaan kuadrat”, Jurnal Pendidikan Almuslim, Vol. VI, No. 2, 2018.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data maka peneliti memperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran menggunakan media blok aljabar berpengaruh terhadap terhadap kemampuan pemahaaman konsep matematika siswa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka peneliti menyampaikan saransaran sebagai berikut:

1. Bagi guru

Diharapkan media pembelajaran menggunakan blok aljabar dapat dijadikan rujukan alternative untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa menjadi lebih baik.

2. Bagi kepala sekolah

Diharapkan sekolah agar lebih memberikan sarana dan prasarana dalam menunjang keberlangsungan pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran blok aljabar sehingga tercipta proses pembelajaran yang kondusif dan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa.

3. Bagi penelitian selanjutnya

Diharapkan peneliti selanjutnya hendaknya penelitian dalam cakupan matematika secara umum dan tidak mengkhususkan hanya pada materi tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

- Aswah, *wawancara*, MTs Al-Ikhlashiyah Perempuan, 11 Februari 2023.
- Anita Dewi Utami, Puput Suriyah, dan Novi Mayasari, *Level Pemahaman Konsep Komposisi Fungsi Berdasar Taksonomi Solo (Structure Of Observed Learning Outcomes)*, (Jawa Tengah: CV Pena Persada Redaksi, 2020) hlm. 1.
- Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2013), hlm. 3.
- Ai Mulyani, Eneng Kurnia Nur Indah, and Angga Permana Satria, “Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Pada Materi Bentuk Aljabar Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika,” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 7 (2018): 251–62.
- Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2013),
- Cempaka Prawitasari Lumentut, “Peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 14 Palu dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan blok aljabar pada materi perkalian faktor bentuk aljabar”, *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, Vol. 2, No. 3, 2015.
- Dr Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Bandung: ALFABETA, 2006).
- Djemari Mardapi, “*Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*”, (Yogyakarta: Mitra Cendekian Pres, 2008).
- Departemen Pendidikan Nasional, *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. (Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional Dikretorat Pendidikan Dasar dan Menengah). 2006.
- Dr. Yuniastuti, S.H., M.Pd. “Media Pembelajaran Untuk Generasi Milenial”, (Scopindo Media Pustaka, Surabaya, 2021) hlm. 4.
- Dewi Nurharini, Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk SMP/MTs kelas VIII*, (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hlm. 4-5.
- Helmi Wardini, “*Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe think pair share dengan pendekatan saintifik terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI MA Yadinu masbagik Lombok Timur Tahun pembelajaran 2018/2019*”, (Skripsi, FTK UIN Mataram, 2019).

- Heri Kurniawan, “*Pengantar Praktis Penyusunan Instrumen Penelitian*”, (Sleman: Deepublish Publisher, 2021).
- Hardika Saputra, Kemampuan Pemahaman Matematis, (Article, September, 2022), hlm. 2.
- Ilmiah Mandala Education, Agustus 2022), Vol. 8, No. 3.
- Irfan Abraham, Desain Kuasi Eksperimen Dalam Pendidikan: Literatur Review, (Jurnal “Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online,” accessed Maret 6, 2023, <https://kbbi.web.id/paham>).
- Musfiqon, *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*, (Jakarta Prestasi Pustaka, 2012)
- KBBI edisi ke tiga, (Jakarta: Balai Pustaka 2005)
- Misbahuddin, Iqbal Hasan, “*Analisis Data Penelitian dengan Statistik Edisi ke-2*”, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014).
- Presiden Republik Indonesia, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Rahmila Sari, Pengaruh Kepemimpinan, Motivasi, dan Stres Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada Bank Syariah Mandiri Kantor Cabang Makassar, (Jurnal Analisis, Juni 2012), Vol. 1.No. 1.
- Rif’atul Muthi’ah, “ Penggunaan blok aljabar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *student teams-achievement divisions* (STAD) pada materi faktorisasi suku aljabar”, (Skripsi, Institut Agama Islam Negeri Antasari, 2014).
- Ravina Faradilla Syahril, “ Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Problem Based Learning* Pada Materi Barisan Dan Deret Untuk Kelas XI SMA/MA” Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika, Vol. 3, No. 1, hlm. 9.
- Rostina Sundayana, *Media Pembelajaran Matematika*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 28.
- Ruqoyyah, Murni, and Linda, *Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Resiliensi Matematika Dengan VBA Microsoft Excel*
- Rif’atul Muthi’ah, “ Penggunaan blok aljabar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *student teams-achievement divisions* (STAD) pada materi faktorisasi suku aljabar”, (Skripsi, Institut Agama Islam Negeri Antasari, 2014)

- Siti Khaulah, “ Penerapan model pembelajaran jucama dengan menggunakan blok aljabar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi persamaan kuadrat”, *Jurnal Pendidikan Almuslim*, Vol. VI, No. 2, 2018.
- Sugiyono, “*Metode Penelitian Manajemen*”, (Bandung: Alfabeta, 2014).
- Sugiyono, “*Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif R & D*”, (Bandung : Alfabeta, Cet Ke-26, 2017).
- Sukma Adi Perdana dan Febrian, “Efektivitas penggunaan blok aljabar dalam menyelesaikan persamaan kuadrat dengan teknik kuadrat sempurna”, *Jurnal Gantang*, Vol. IV. No. 1, 2019.
- Syofian Siregar, “*Saintifik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*”, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014).
- Sinta Hartini Dewi, “ Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berstandar NCTM (*National Council Of Teachers Of Mathematics*) di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Kelas VII Pada Pokok Bahasan Statistika” *Jurnal Edukasi* 2015, Vol. 2, No. 3, hlm. 26.
- Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2002), hlm. 7.
- Sigit Soehardi, *Perilaku Organisasi*, (Yogyakarta: BPFE UST, 2003)
- Siti Jamilah, “pengaruh penggunaan alat peraga AEM (*ALGEBRAIC EXPERIENCE MATERIALS*) terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa pokok bahasan operasi hitung bentuk aljabar”, *EduMa* Vol.5 No. 1, 2016, hlm. 93.
- Siti Ruqoyyah, Sukma Murni, and Linda, *Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Resiliensi Matematika Dengan VBA Microsoft Excel* (Purwakarta: CV. Tre Alea Jacta Pedagogie, 2020).
- Sukma Adi Perdana dan Febrian, “Efektivitas penggunaan blok aljabar dalam menyelesaikan persamaan kuadrat dengan teknik kuadrat sempurna”, *Jurnal Gantang*, Vol. IV. No. 1, 2019.
- Teguh Widodo, “Peningkatan hasil belajar faktorisasi suku aljabar melalui pembelajaran kooperatif dengan blok aljabar siswa kelas VIII C semester 1 SMP Negeri 3 Purworejo” 2010, hlm. 39.
- Ulya Nafi“ati, “Penggunaan Blok Aljabar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Untuk Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII MTs Lengkong Batangan Pati”, (Skripsi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, 2008).

V. Wiratna Sujarweni, Poly Endrayanto, *Statistik untuk Penelitian*,
(Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012), cet.1.
W Gulo, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Grafindo, 2008).



Perpustakaan UIN Mataram

LAMPIRAN-LAMPIRAN

The logo of Universitas Islam Negeri Mataram is a green seven-pointed star. Inside the star is a stylized illustration of a mosque with a central dome and minarets, and an open book at the base. Below the star, the text "UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MATARAM" is written in a grey, sans-serif font.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
M A T A R A M

Perpustakaan **UIN Mataram**

LAMPIRAN 1

A. RPP Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Satuan Pendidikan : MTs Al-Ikhlashiyah Perampuan
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Pemfaktoran Aljabar
Kelas/Semester : VII/Genap
Tahun pembelajaran : 2023/2024
Alokasi waktu : 2 x 45 menit (90 menit)

A. Kompetensi Inti

KI : 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

KI :2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI : 3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI : 4. Mengelola, menyajikan dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 menjelaskan pemfaktoran aljabar dengan menggunakan blok aljabar pada operasi hitung bentuk aljabar	3.5.1 siswa dapat menuliskan pengertian blok aljabar serta bentuk blok aljabar
4.5 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pemfaktoran aljabar dengan menggunakan blok	4.5.1 siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pemfaktoran aljabar menggunakan

aljabar pada operasi hitung bentuk aljabar	blok aljabar pada operasi hitung bentuk aljabar
--	---

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu memahami pemfaktoran aljabar menggunakan blok aljabar pada operasi hitung bentuk aljabar
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah pemfaktoran aljabar menggunakan blok aljabar pada operasi hitung bentuk aljabar

D. Materi Pembelajaran

Pemfaktoran aljabar menggunakan blok aljabar pada operasi hitung bentuk aljabar

E. Model pembelajaran

Model : pembelajaran langsung

Metode : ceramah, tanya jawab

F. Media/Alat dan Sumber Belajar

Media : papan tulis, spidol, blok aljabar dari kertas manila

Sumber : buku guru

G. Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan pembelajaran	Waktu
<p>Kegiatan pendahuluan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pembukaan dengan salam pembuka - Berdoa untuk memulai pelajaran, - Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. - Mengaitkan materi /tema/kegiatan yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan yang sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi yang akan di pelajari. 	15 menit
<p>Kegiatan inti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik diberi panduan untuk menuliskan materi serta contoh yang berkaitan dengan pemfaktoran aljabar menggunakan media blok aljabar <p style="text-align: center;">Bentuk aljabar terdiri atas variabel,</p>	60 menit

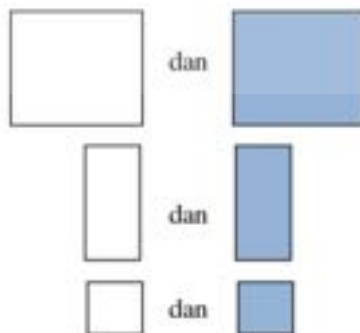
konstanta dan koefisien. Variabel adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas. Variabel disebut juga peubah. Variabel biasanya dilambangkan dengan huruf a, b, c, ..., z. suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel disebut konstanta. Sedangkan koefisien pada bentuk aljabar adalah faktor konstanta dari suatu suku pada bentuk aljabar.

Blok aljabar merupakan sebuah alat bantu untuk menghitung operasi suku-suku aljabar. Blok aljabar terdiri dari tiga bagian, yaitu:

- 4) Blok untuk lambang x^2 .
- 5) Blok untuk lambang x .
- 6) Blok untuk lambang satuan.



Sebagaimana bilangan bulat yang terdiri dari bilangan positif dan negatif, blok aljabar ini pun demikian. Ada yang bermakna positif, ada pula yang bermakna negatif. Pasangan positif dan negatif blok ini disebut sebagai pasangan nol blok.



Blok yang diberi warna putih bermakna positif, sedangkan blok yang diberi warna biru bermakna negatif. Sebagaimana hanya dengan bilangan bulat

positif dan negatif yang saling meniadakan ketika bertemu dalam suatu kalimat matematika, pasangan nol blok pun akan saling meniadakan ketika bertemu dalam satu kalimat terbuka.

Bentuk-bentuk aljabar yang dapat difaktorkan dengan blok aljabar antaras lain adalah faktorisasi bentuk aljabar $x^2 \pm bx \pm c$ untuk $a = 1$ dan bentuk aljabar $ax^2 \pm bx \pm c$ untuk $a \neq 1$.

c) Memfaktorkan bentuk aljabar $x^2 \pm bx \pm c$ untuk $a = 1$

Contoh 1 :

Tentukan faktor dari bentuk aljabar berikut : $x^2 + 3x + 2$ dengan menggunakan blok aljabar!

Jawab:

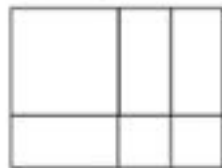
- Langkah 1

Menentukan jumlah persegi besar, persegi kecil dan persegi panjang yang akan digunakan



- Langkah 2

Menyusun gambar menjadi persegi panjang atau persegi:



- Langkah 3

Menentukan panjang dan lebar persegi panjang

$$P = x + 2$$

$$L = x + 1$$

- Langkah 4

Menentukan luas persegi panjang, yaitu:

$$L = p \times l$$

$$= (x + 2)(x + 1)$$

$$= x^2 + 3x + 2$$

Setelah langkah demi langkah kita lewati akhirnya kita memperoleh faktor dari bentuk aljabar $x^2 + 3x + 2$ yaitu $(x + 2)(x + 1)$ atau panjang dan lebar dari persegi panjang.

- Pendidik menjelaskan apa yang dimaksud dengan pemfaktoran aljabar menggunakan media blok aljabar
- Peserta didik diberikan kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang tidak dipahami
- Dengan bimbingan guru peserta didik menyelesaikan soal latihan.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
MATARAM

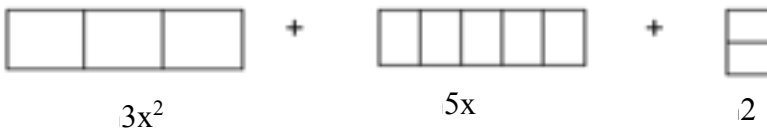
Latihan soal :

Tentukan faktor dari bentuk aljabar berikut : $3x^2 + 5x + 2$ dengan menggunakan blok aljabar!

Jawab:

- Langkah 1

Menentukan jumlah persegi besar, persegi kecil dan persegi panjang yang akan digunakan



- Langkah 2

Menyusun gambar menjadi persegi panjang atau persegi:

<div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: 0 auto;"> <tr> <td style="width: 30px; height: 30px;"></td> <td style="width: 30px; height: 30px;"></td> <td style="width: 30px; height: 30px;"></td> <td style="width: 30px; height: 30px;"></td> <td style="width: 30px; height: 30px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 30px; height: 30px;"></td> <td style="width: 30px; height: 30px;"></td> <td style="width: 30px; height: 30px;"></td> <td style="width: 30px; height: 30px;"></td> <td style="width: 30px; height: 30px;"></td> </tr> </table> </div> <p>- Langkah 3 Menentukan panjang dan lebar persegi panjang $P = 3x + 2$ $L = x + 1$</p> <p>- Langkah 4 Menentukan luas persegi panjang, yaitu: $L = p \times l$ $= (3x + 2)(x + 1)$ $= 3x^2 + 5x + 2$</p> <p>Setelah langkah demi langkah kita lewati akhirnya kita memperoleh faktor dari bentuk aljabar $3x^2 + 5x + 2$ yaitu $(3x + 2)(x + 1)$ atau panjang dan lebar dari persegi panjang.</p> <p>- Peserta didik bersama guru membahas soal yang dianggap sulit oleh peserta didik</p>											
<p>Penutup:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pendidik dan peserta didik bersama-sama dapat membuat kesimpulan/rangkuman pelajaran tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan - Peserta didik membaca doa untuk mengakhiri pelajaran 	15 menit										

Mataram,.....,2023

Mengetahui,

Kepala sekolah/Madrasah

Peneliti

Syadi, SE. M. Pd.
NPK. 37717780093033

Nurdiani Azzahrah
NIM. 190103007

B. RPP Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Satuan Pendidikan : MTs Al-ikhlahsiyah
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Pemfaktoran Aljabar
Kelas/Semester : VII/Genap
Tahun pembelajaran : 2023/2024
Alokasi waktu : 2 x 45 menit (90 menit)

A. Kompetensi Inti

KI : 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

KI : 2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI : 3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI : 4. Mengelola, menyajikan dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 menjelaskan pemfaktoran aljabar pada operasi hitung bentuk aljabar	3.5.1 siswa dapat menuliskan pengertian serta bentuk pemfaktoran aljabar
4.5 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pemfaktoran aljabar pada operasi hitung bentuk aljabar	4.5.1 siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pemfaktoran aljabar pada operasi hitung bentuk aljabar

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu memahami pemfaktoran aljabar pada operasi hitung bentuk aljabar
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah pemfaktoran aljabar pada operasi hitung bentuk aljabar

D. Materi Pembelajaran

Pemfaktoran aljabar pada operasi hitung bentuk aljabar

E. Model pembelajaran

Model : pembelajaran langsung

Metode : ceramah, tanya jawab

F. Media/Alat dan Sumber Belajar

Media : papan tulis, spidol

Sumber : buku guru

G. Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan pembelajaran	Waktu
Kegiatan pendahuluan: <ul style="list-style-type: none">- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka- Berdoa untuk memulai pelajaran,- Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.- Mengaitkan materi /tema/kegiatan yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan yang sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi yang akan di pelajari.	15 menit
Kegiatan inti: <ul style="list-style-type: none">- Peserta didik diberi panduan untuk menuliskan materi serta contoh yang berkaitan dengan pemfaktoran aljabar Bentuk aljabar terdiri atas variabel, konstanta dan koefisien. Variabel adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas. Variabel disebut juga	60 menit

peubah. Variabel biasanya dilambangkan dengan huruf a, b, c, ..., z. suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel disebut konstanta. Sedangkan koefisien pada bentuk aljabar adalah faktor konstanta dari suatu suku pada bentuk aljabar. Faktorisasi bentuk aljabar adalah cara untuk memfaktorkan bentuk aljabar. Memfaktorkan bentuk aljabar berarti menyatakan bentuk penjumlahan menjadi bentuk perkalian. Bentuk penjumlahan suku-suku yang memiliki faktor yang sama dapat difaktorkan dengan menggunakan hukum distributif dan dapat juga diselesaikan dengan menggunakan blok aljabar. Terdapat beberapa macam faktorisasi bentuk aljabar, yaitu:

(1) Faktorisasi bentuk aljabar $x^2 \pm bx \pm c$ adalah:

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

dengan $a = 1$, dimana

$$p + q = b \text{ dan } p \times q = c$$

(2) Faktorisasi bentuk aljabar $ax^2 \pm bx \pm c$ dimana $a \neq 1$ adalah:

$$ax^2 + bx + c = a(x + p)(x + q), \text{ dimana}$$

$$p + q = b/a \text{ dan } p \times q = c/a$$

Contoh :

1. Tentukan pemfaktoran dari $x^2 + 2x + 3 = 0$!

Diket : $x^2 + 2x + 3$

Ditanya : pemfaktoran?

Jawab :

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

$$x^2 + 2x + 3 = 0$$

$$p \times q = c \text{ dan } p + q = b$$

$$p \times q = 3 \text{ dan } p + q = 2$$

$$1 \times 3 = 3$$

<p> $1 + 2 = 3$ $ax^2 + bx + c = (x + p)(x + q)$ $x^2 + 3x + 2 = (x + 2)(x + 1)$ $= x^2 + x + 2x + 2$ $= x^2 + 3x + 2$ <i>jadi</i>, hasil pemfaktoran dari $x^2 + 3x + 2$ adalah $(x + 2)(x + 1)$ </p> <ul style="list-style-type: none"> - Pendidik menjelaskan apa yang dimaksud dengan pemfaktoran aljabar - Peserta didik diberikan kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang tidak dipahami - Dengan bimbingan guru peserta didik menyelesaikan soal latihan <p>Soal latihan :</p> <p>1. Tentukan pemfaktoran dari $x^2 + 5x + 6 = 0$!</p> <p>Diket : $x^2 + 5x + 6$</p> <p>Ditanya : pemfaktoran?</p> <p>Jawab :</p> <p>$ax^2 + bx + c = (x + p)(x + q)$ $x^2 + 5x + 6 = 0$ $p \times q = c$ dan $p + q = b$ $p \times q = 6$ dan $p + q = 5$ $2 \times 3 = 6$ $2 + 3 = 5$ $ax^2 + bx + c = (x + p)(x + q)$ $x^2 + 5x + 6 = (x + 2)(x + 3)$ $= x^2 + 3 + 2x + 6$ $= x^2 + 5x + 6$ <i>jadi</i>, hasil pemfaktoran dari $x^2 + 5x + 6$ adalah $(x + 2)(x + 3)$.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membahas soal yang dianggap sulit oleh peserta didik 	
<p>Penutup:</p>	<p>15 menit</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Pendidik dan peserta didik bersama-sama dapat membuat kesimpulan/rangkuman pelajaran tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan - Peserta didik membaca doa untuk mengakhiri pelajaran 	
--	--

Mataram,.....,2023

Mengetahui,

Kepala sekolah/Madrasah

Peneliti

Sayadi, SE. M. Pd.
NPK. 37717780093033

Nurdiani Azzahrah
NIM. 190103007

Perpustakaan UIN Mataram

LAMPIRAN 2

Lembar Keterlaksanaan RPP Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN

Hari/Tanggal :

Pertemuan :

Materi :

Petunjuk:

1. Amatilah aktivitas guru selama pembelajaran.
2. Berilah tanda (\checkmark) pada kolom yang disediakan.

No	Langkah-langkah Pembelajaran	Keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
1	1. Pembelajaran dimulai dengan salam, menanyakan kabar.		
	2. Guru membuka pembelajaran dengan membaca <i>basmallah</i> dan menyapa siswa		
	3. Guru memeriksa presensi siswa dan menindak lanjutinya.		
	4. Guru memberitahu materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang berlangsung.		
	5. Guru menjelaskan tentang tujuan pembelajaran		
	6. Guru memberikan tahu siswa manfaat mempelajari pempfaktoran aljabar menggunakan media blok aljabar		
2	<p>1. Guru menuliskan materi pempfaktoran aljabar dengan penggunaan media blok aljabar serta contoh</p> <p>2. siswa diberi panduan untuk menuliskan materi serta contoh yang berkaitan dengan pempfaktoran aljabar menggunakan media blok aljabar</p>		

	3. Guru menjelaskan apa yang dimaksud dengan pemfaktoran aljabar serta blok aljabar dan menjelaskan contoh dengan menggunakan blok aljabar		
	4. Siswa diberikan kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang tidak dipahami dalam penyelesaian contoh soal yang di bahas		
	5. siswa mengerjakan soal latihan pemfaktoran aljabar dengan menggunakan blok aljabar		
	6. siswa dan guru membahas soal yang yang dianggap sulit dari soal latihan yang di berikan		
3	1. Guru dan siswa dapat menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini		
	2. Guru mengucapkan terimakasih kepada siswa atas perhatian selama pembelajaran berlangsung		
	3. Guru menutup pembelajaran dengan kalimat <i>alhamdulillah</i> dan mengucapkan salam penutup		

Perampuan, ,.../.../2023

Obsever

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN

Hari/Tanggal :

Pertemuan :

Materi :

Petunjuk:

3. Amatilah aktivitas guru selama pembelajaran.
4. Berilah tanda (\checkmark) pada kolom yang disediakan.

No	Langkah-langkah Pembelajaran	Keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
1	7. Pembelajaran dimulai dengan salam, menanyakan kabar.		
	8. Guru membuka pembelajaran dengan membaca <i>basmallah</i> dan menyapa siswa		
	9. Guru memeriksa presensi siswa dan menindak lanjutinya.		
	10. Guru memberitahu materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang berlangsung.		
	11. Guru menjelaskan tentang tujuan pembelajaran		
	12. Guru memberikan tahu siswa manfaat mempelajari pefaktoran aljabar		
2	7. Guru menuliskan materi pefaktoran aljabar serta contoh		
	8. siswa diberi panduan untuk menuliskan materi serta contoh yang berkaitan dengan pefaktoran aljabar		
	9. Guru menjelaskan apa yang dimaksud dengan pefaktoran aljabar dan menjelaskan contoh		
	10. Siswa diberikan kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang tidak dipahami dalam penyelesaian contoh soal yang di bahas		

	11. siswa mengerjakan soal latihan pemfaktoran aljabar		
	12. siswa dan guru membahas soal yang yang dianggap sulit dari soal latihan yang di berikan		
3	4. Guru dan siswa dapat menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini		
	5. Guru mengucapkan terimakasih kepada siswa atas perhatian selama pembelajaran berlangsung		
	6. Guru menutup pembelajaran dengan kalimat <i>alhamdulillah</i> dan mengucapkan salam penutup		

Perampuan, .../.../2023

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
M A T A R A M

Obsever

Perpustakaan UIN Mataram

LAMPIRAN 3

Soal Tes

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Pemfaktoran Aljabar

Petunjuk :

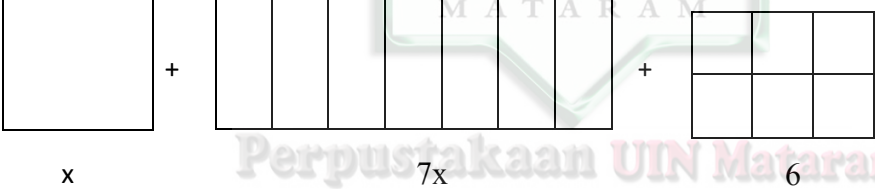
1. Jawablah soal-soal dibawah ini dengan benar dan jujur.
2. Kerjakan di kertas masing-masing.

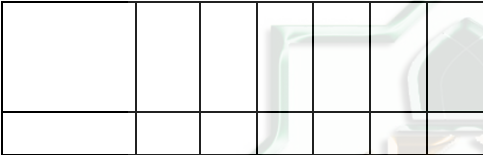
1. Jika diketahui suatu persamaan $3x^2 + 5x + 2 = 0$. Sebutkan bagian-bagian dari persamaan aljabar tersebut !
2. Tentukan pemfaktoran dari $x^2 + 7x + 6 = 0$!

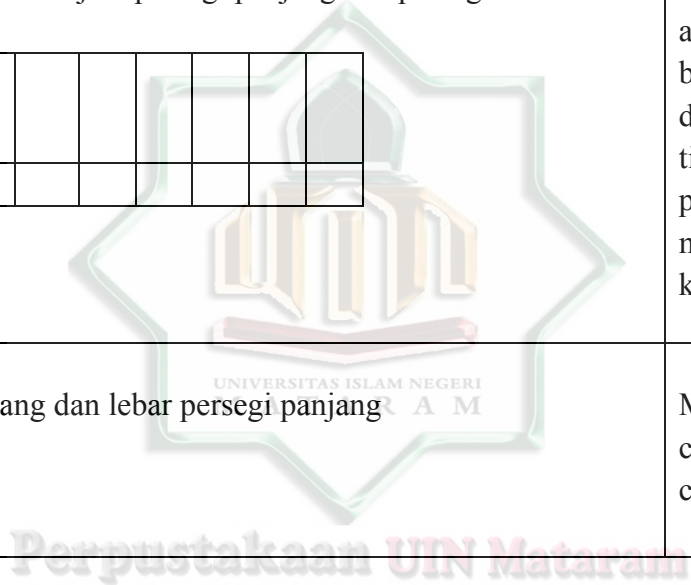


Perpustakaan UIN Mataram

LAMPIRAN 4
Jawaban Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Penyelesaian	Indikator	Aspek	Skor
1.	X disebut sebagai variabel, 3 dan 5 disebut sebagai koefisien, 2 disebut konstanta	Menyatakan ulang konsep	Menjelaskan penyelesaian menggunakan konsep	2
2.	<p>➤ Langkah 1 Menentukan jumlah persegi besar, persegi kecil dan persegi panjang yang akan digunakan.</p> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;"> $x + 7x + 6$ </p> </div>	Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematika	Membuat ekspresi matematika	2

<p>➤ Langkah 2 Menyusun gambar menjadi persegi panjang dan persegi</p> 	<p>Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan membentuk konsep</p>	<p>Menyusun persegi panjang dan persegi membentuk suatu persegi panjang</p>	<p>2</p>
<p>➤ Langkah 3 Menentukan panjang dan lebar persegi panjang $p = x + 6$ $l = x + 1$</p>	<p>Memberikan contoh dan bukan contoh</p>	<p>Menentukan panjang dan lebar persegi panjang</p>	<p>2</p>



	<p>➤ Langkah 4 Menentukan luas persegi panjang, yaitu :</p> $L = p \times l$ $= (x + 6)(x + 1)$ $= (x^2 + x + 6x + 6)$ $= x^2 + 7x + 6$ <p>Kita memperoleh faktor aljabar $x^2 + 7x + 6$ yaitu $(x + 6)(x + 1)$ atau panjang dan lebar dari persegi panjang.</p>	<p>Mengaplikasikan konsep secara logis</p>	<p>Mengaplikasikan konsep luas persegi panjang agar menyelesaikan masalah.</p>	<p>2</p>
	$= x^2 + x + 2x + 6$ $= x^2 + 7x + 6$ <p><i>jadi</i>, hasil pemfaktoran dari $x^2 + 7x + 6$ adalah $(x + 1)(x + 6)$</p>	<p>Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematika</p>	<p>Membuat ekspresi matematika</p>	<p>2</p>

No	Penyelesaian	Indikator	Aspek	Skor
1.	X disebut sebagai variabel, 3 dan 5 disebut sebagai koefisien, 2 disebut konstanta	Menyatakan ulang konsep	Menyatakan ulang konsep	2
2.	Diket : $x^2 + 7x + 6$ Ditanya : pemfaktoran? Jawab : $ax^2 + bx + c = (x + p)(x + q)$ $x^2 + 7x + 6 = 0$	Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan membentuk konsep	Menyusun persegi panjang dan persegi membentuk suatu persegi panjang	2
	$p \times q = c$ dan $p + q = b$ $p \times q = 6$ dan $p + q = 7$ $1 \times 6 = 6$ $1 + 6 = 7$	Memberikan contoh dan bukan contoh	Mensubstitusikan nilai b dan c	2
	<i>hal</i> ini berarti : $ax^2 + bx + c = (x + p)(x + q)$ $x^2 + 7x + 6 = (x + 1)(x + 6)$	Mengaplikasikan konsep secara logis	Mengaplikasikan konsep atau rumus dalam soal	2
	$= x^2 + x + 2x + 1$ $= x^2 + 7x + 6$ <i>jadi</i> , hasil pemfaktoran dari $x^2 + 7x + 6$ adalah $(x + 1)(x + 6)$	Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematika	Membuat ekspresi matematika	2

LAMPIRAN 5

Pedoman Penskoran

No	Indikator	Deskripsi	Skor
1.	Menyatakan ulang konsep	Dapat menyatakan ulang konsep dengan benar	2
		Dapat menyatakan ulang konsep namun masih keliru	1
		Tidak ada jawaban	0
2.	Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan membentuk konsep	Dapat mengklasifikasi objek-objek dengan benar	2
		Dapat mengklasifikasi objek-objek namun masih keliru	1
		Tidak ada jawaban	0
3.	Mengaplikasikan konsep secara algoritma	Dapat mengaplikasikan konsep dengan benar	2
		Dapat mengaplikasikan konsep namun masih keliru	1
		Tidak ada jawaban	0
4.	Memberikan contoh dan bukan contoh	Dapat memberikan contoh dengan benar	2
		Dapat memberikan contoh namun masih keliru	1
		Tidak ada jawaban	0
5.	Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.	Dapat menyajikan konsep dengan benar	
		Dapat menyajikan konsep namun masih keliru	1

		Tidak ada jawaban	0
--	--	-------------------	---

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{jumlah skor siswa}}{\text{skor ideal}} \times 100$$



Perpustakaan UIN Mataram

LAMPIRAN 6

Uji Validator Ahli

LEMBAR VALIDASI SOAL TES PEMFAKTORAN ALJABAR

Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan cara memberi tanda checklist (✓) pada kolom pilihan penilaian yang tersedia.
2. Keterangan skor penilaian yaitu: A (Sangat Baik), B (Baik), C (Cukup), E (Kurang).

IDENTITAS VALIDATOR

Nama : *Lutfi Supriy*

NIP : *19810622 2003 12 10001*

No	Aspek yang diamati	Alternatif pilihan skor			
		A	B	C	E
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar				
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi				
3	Kejelasan maksud soal				
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan				

Kesimpulan tentang tes literasi numerasi dan kemampuan generalisasi

No	Kesimpulan komunikasi matematis	Berikan tanda checklist (✓) pada salah satu kolom di bawah ini
1	Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi	✓
2	Layak digunakan di lapangan dengan revisi	
3	Tidak layak digunakan di lapangan	

Saya berharap bapak/ibu dapat memberikan kritik atau saran mengenai bagian yang salah dalam tes literasi numerasi dan kemampuan generalisasi siswa sehingga peneliti bisa memperbaiki atas kesalahan tersebut. Atas kesediaan bapak/ibu dalam mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

Saran untuk perbaikan

Langkah untuk ambil data
di uji website ini

Mataram, 15/06/2023

Validator,


Lulu Escripto.

Perpustakaan UIN Mataram

LEMBAR VALIDASI SOAL TES PEMFAKTORAN ALJABAR

Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan cara memberi tanda checklist (✓) pada kolom pilihan penilaian yang tersedia.
2. Keterangan skor penilaian yaitu : A (Sangat Baik), B (Baik), C (Cukup), E (Kurang).

IDENTITAS VALIDATOR

Nama : Dr. M. Syaekid, M.Pd

NIP : 19671223198031006

No	Aspek yang diamati	Alternatif pilihan skor			
		A	B	C	E
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar				
2	Kevesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi				
3	Kejelasan maksud soal				
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan				

Kesimpulan tentang tes literasi numerasi dan kemampuan generalisasi

No	Kesimpulan komunikasi matematis	Berikan tanda checklist (✓) pada salah satu kolom di bawah ini
1	Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi	
2	Layak digunakan di lapangan dengan revisi	✓
3	Tidak layak digunakan dilapangan	


Saya berharap bapak/ibu dapat memberikan kritik atau saran mengenai bagian yang salah dalam tes literasi numerasi dan kemampuan generalisasi siswa sehingga peneliti bisa memperbaiki atas kesalahan tersebut. Atas kesediaan bapak/ibu dalam mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

Saran untuk perbaikan

- Soal no 1. dirubah untuk bagian & bentuk aljabar.
- tulis nama =
- Soal no 2. & ganti untuk angka yg lain misal
 $x^2 + 7x + 6 = 0$

Mataram,.....2023

Validator,


P. M. Syarif, M. Pd

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
M A T A R A M

Perpustakaan UIN Mataram

LAMPIRAN 7
Tabel Uji Coba Validasi

No	kode	soal 1	soal 2	skor
1	siswa 1	2	6	8
2	siswa 2	1	3	4
3	siswa 3	2	5	7
4	siswa 4	1	5	6
5	siswa 5	2	7	9
6	siswa 6	1	4	5
7	siswa 7	2	6	8
8	siswa 8	2	8	10
9	siswa 9	2	6	8
10	siswa 10	1	3	4
11	siswa 11	2	6	8
12	siswa 12	1	2	3
13	siswa 13	2	6	8
14	siswa 14	2	7	9
15	siswa 15	2	7	9
16	siswa 16	2	5	7
17	siswa 17	2	6	8
18	siswa 18	2	7	9
19	siswa 19	2	6	8
20	siswa 20	2	5	7
21	siswa 21	2	6	8
22	siswa 22	1	3	4
23	siswa 23	2	6	8

LAMPIRAN 8

Tabel Hasil Pretest Kelas Kontrol

No	kode	Nilai
1	siswa 1	20
2	siswa 2	10
3	siswa 3	20
4	siswa 4	10
5	siswa 5	30
6	siswa 6	30
7	siswa 7	20
8	siswa 8	20
9	siswa 9	10
10	siswa 10	20
11	siswa 11	10
12	siswa 12	10
13	siswa 13	0
14	siswa 14	10
15	siswa 15	20
16	siswa 16	20

Tabel Hasil Pretest Kelas Eksperimen

No	kode	Nilai
1	siswa 1	40
2	siswa 2	40
3	siswa 3	30
4	siswa 4	10
5	siswa 5	10
6	siswa 6	30
7	siswa 7	10
8	siswa 8	30
9	siswa 9	10
10	siswa 10	30
11	siswa 11	20

12	siswa 12	0
13	siswa 13	30
14	siswa 14	20
15	siswa 15	10
16	siswa 16	40



Perpustakaan UIN Mataram

LAMPIRAN 9

Tabel Hasil Posttest Kelas Kontrol

No	kode	Nilai
1	siswa 1	50
2	siswa 2	20
3	siswa 3	40
4	siswa 4	50
5	siswa 5	70
6	siswa 6	60
7	siswa 7	50
8	siswa 8	40
9	siswa 9	30
10	siswa 10	20
11	siswa 11	20
12	siswa 12	30
13	siswa 13	10
14	siswa 14	40
15	siswa 15	60
16	siswa 16	30

Tabel Hasil Posttest Kelas Eksperimen

No	Kode	Nilai
1	siswa 1	80
2	siswa 2	90
3	siswa 3	60
4	siswa 4	50
5	siswa 5	60
6	siswa 6	80
7	siswa 7	60
8	siswa 8	80
9	siswa 9	60
10	siswa 10	80
11	siswa 11	70
12	siswa 12	40

13	siswa 13	90
14	siswa 14	80
15	siswa 15	70
16	siswa 16	90



Perpustakaan UIN Mataram

LAMPIRAN 10

Hasil Perhitungan Data Uji Validitas

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N \sum x^2 - (\sum x)^2)(N \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(23)(304) - (40)(165)}{\sqrt{(23)(74) - (40)^2(23(1.265) - (165)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{6.992 - 6.600}{\sqrt{(1.702) - (1.600)(29.095) - (27.225)}}$$

$$r_{xy} = \frac{392}{\sqrt{(102)(1.870)}}$$

$$r_{xy} = \frac{392}{\sqrt{190.740}}$$

$$r_{xy} = \frac{392}{436,738}$$

$$r_{xy} = 0,898$$

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N \sum x^2 - (\sum x)^2)(N \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(23)(961) - (125)(165)}{\sqrt{(23)(731) - (125)^2(23(1.265) - (165)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{22.103 - 20.625}{\sqrt{(16.813) - (15.625)(29.095) - (27.225)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1.478}{\sqrt{(1.188)(1.870)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1.478}{\sqrt{2.221.560}}$$

$$r_{xy} = \frac{1.478}{1.490,49}$$

$$r_{xy} = 0,992$$

	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan
ITM 1	0,898	0.433	Valid
ITM 2	0.992	0.433	Valid

Uji reabilitas

Menentukan nilai varian setiap butir pernyataan

varians soal 1 = 0,201581

varians soal 2 = 2,347826

varians total = 0,201581 + 2,347826 = 2,549407

varians skor = 3,695652174



Perpustakaan UIN Mataram

LAMPIRAN 11

Hasil Perhitungan Uji Normalitas Post-test Kelas Eksperimen

No	X	Z	F(Z)	S(X)	S(X)-F(Z)
1	40	-2.08333	0.01861	0.0625	0.04389
2	50	-1.41667	0.07829	0.125	0.04671
3	60	-0.75	0.226627	0.375	0.148373
4	60	-0.75	0.226627	0.375	0.148373
5	60	-0.75	0.226627	0.375	0.148373
6	60	-0.75	0.226627	0.375	0.148373
7	70	-0.08333	0.466793	0.5	0.033207
8	70	-0.08333	0.466793	0.5	0.033207
9	80	0.583333	0.720166	0.8125	0.092334
10	80	0.583333	0.720166	0.8125	0.092334
11	80	0.583333	0.720166	0.8125	0.092334
12	80	0.583333	0.720166	0.8125	0.092334
13	80	0.583333	0.720166	0.8125	0.092334
14	90	1.25	0.89435	1	0.10565
15	90	1.25	0.89435	1	0.10565
16	90	1.25	0.89435	1	0.10565

Rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum x_i}{n} \\ &= \frac{1.140}{16} \\ &= 71,25\end{aligned}$$

Varians

$$\begin{aligned}s^2 &= \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1} \\ s^2 &= \frac{3.375}{15} \\ s^2 &= 225\end{aligned}$$

Menentukan standar deviasi/simpangan baku

$$Sd = 15$$

Menentukan Z

$$Z_1 = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{40 - 71,25}{15} = \frac{-31,25}{15} = -2,08333$$

$$Z_2 = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{50 - 71,25}{15} = \frac{-21,25}{15} = -1,41667$$

$$Z_3 = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{60 - 71,25}{15} = \frac{-11,25}{15} = -0,75$$

$$Z_4 = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{60 - 71,25}{15} = \frac{-11,25}{15} = -0,75$$

$$Z_5 = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{60 - 71,25}{15} = \frac{-11,25}{15} = -0,75$$

$$Z_6 = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{60 - 71,25}{15} = \frac{-11,25}{15} = -0,75$$

$$Z_7 = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{70 - 71,25}{15} = \frac{-1,25}{15} = -0,08333$$

$$Z_8 = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{70 - 71,25}{15} = \frac{-1,25}{15} = -0,08333$$

$$Z_9 = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{80 - 71,25}{15} = \frac{8,75}{15} = 0,58333$$

$$Z_{10} = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{80 - 71,25}{15} = \frac{8,75}{15} = 0,58333$$

$$Z_{11} = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{80 - 71,25}{15} = \frac{8,75}{15} = 0,58333$$

$$Z_{12} = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{80 - 71,25}{15} = \frac{8,75}{15} = 0,58333$$

$$Z_{13} = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{80 - 71,25}{15} = \frac{8,75}{15} = 0,58333$$

$$Z_{14} = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{90 - 71,25}{15} = \frac{18,75}{15} = 1,25$$

$$Z_{15} = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{90 - 71,25}{15} = \frac{18,75}{15} = 1,25$$

$$Z_{16} = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{90 - 71,25}{15} = \frac{18,75}{15} = 1,25$$

Menentukan F(z)

Lihat tabel

Menentukan S(z)

$$S(z) = \frac{1}{16} = 0,0625$$

$$S(z) = \frac{2}{16} = 0,125$$

$$S(z) = \frac{6}{16} = 0,375$$

$$S(z) = \frac{8}{16} = 0,5$$

$$S(z) = \frac{13}{16} = 0,8125$$

$$S(z) = \frac{16}{16} = 1$$

Menentukan max

$$\begin{aligned}
max_1 &= |F(z) - S(z)| = 0,01861 - 0,0625 = -0,04389 = 0,04389 \\
max_2 &= |F(z) - S(z)| = 0,07829 - 0,125 = -0,04671 = 0,04671 \\
max_3 &= |F(z) - S(z)| = 0,226627 - 0,375 = -0,148373 = 0,148373 \\
max_4 &= |F(z) - S(z)| = 0,226627 - 0,375 = -0,148373 = 0,148373 \\
max_5 &= |F(z) - S(z)| = 0,226627 - 0,375 = -0,148373 = 0,148373 \\
max_6 &= |F(z) - S(z)| = 0,226627 - 0,375 = -0,148373 = 0,148373 \\
max_7 &= |F(z) - S(z)| = 0,466793 - 0,5 = -0,033207 = 0,033207 \\
max_8 &= |F(z) - S(z)| = 0,466793 - 0,5 = -0,033207 = 0,033207 \\
max_9 &= |F(z) - S(z)| = 0,720166 - 0,8125 = -0,092334 = 0,092334 \\
max_{10} &= |F(z) - S(z)| = 0,720166 - 0,8125 = -0,092334 = 0,092334 \\
max_{11} &= |F(z) - S(z)| = 0,720166 - 0,8125 = -0,092334 = 0,092334 \\
max_{12} &= |F(z) - S(z)| = 0,720166 - 0,8125 = -0,092334 = 0,092334 \\
max_{13} &= |F(z) - S(z)| = 0,720166 - 0,8125 = -0,092334 = 0,092334 \\
max_{14} &= |F(z) - S(z)| = 0,89435 - 1 = -0,10565 = 0,10565 \\
max_{15} &= |F(z) - S(z)| = 0,89435 - 1 = -0,10565 = 0,10565 \\
max_{16} &= |F(z) - S(z)| = 0,89435 - 1 = -0,10565 = 0,10565 \\
maximal &= 0,148
\end{aligned}$$

Hasil Perhitungan Uji Normalitas Post-test Kelas Kontrol

No	X	Z	F(Z)	S(X)	S(X)-F(Z)
1	10	-1.66059	0.048397	0.0625	0.014103
2	20	-1.09529	0.136696	0.25	0.113304
3	20	-1.09529	0.136696	0.25	0.113304
4	20	-1.09529	0.136696	0.25	0.113304
5	30	-0.52998	0.298064	0.4375	0.139436
6	30	-0.52998	0.298064	0.4375	0.139436
7	30	-0.52998	0.298064	0.4375	0.139436
8	40	0.035332	0.514092	0.625	0.110908
9	40	0.035332	0.514092	0.625	0.110908
10	40	0.035332	0.514092	0.625	0.110908
11	50	0.60064	0.72596	0.75	0.02404
12	50	0.60064	0.72596	0.75	0.02404
13	60	1.165949	0.878182	0.9375	0.059318
14	60	1.165949	0.878182	0.9375	0.059318

15	60	1.165949	0.878182	0.9375	0.059318
16	70	1.731258	0.958297	1	0.041703

Rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum x_i}{n} \\ &= \frac{630}{16} \\ &= 39,375\end{aligned}$$

Varians

$$\begin{aligned}s^2 &= \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1} \\ s^2 &= \frac{4.693,75}{15} \\ s^2 &= 312,9167\end{aligned}$$

Menentukan standar deviasi/simpangan baku

$$sd = 17,68945$$

Menentukan Z

$$Z_1 = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{10 - 39,375}{17,68945} = \frac{-29,375}{17,68945} = -1,66059$$

$$Z_2 = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{20 - 39,375}{17,68945} = \frac{-19,375}{17,68945} = -1,09529$$

$$Z_3 = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{20 - 39,375}{17,68945} = \frac{-19,375}{17,68945} = -1,09529$$

$$Z_4 = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{20 - 39,375}{17,68945} = \frac{-19,375}{17,68945} = -1,09529$$

$$Z_5 = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{30 - 39,375}{17,68945} = \frac{-9,375}{17,68945} = -0,52998$$

$$Z_6 = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{30 - 39,375}{17,68945} = \frac{-9,375}{17,68945} = -0,52998$$

$$Z_7 = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{30 - 39,375}{17,68945} = \frac{-9,375}{17,68945} = -0,52998$$

$$Z_8 = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{40 - 39,375}{17,68945} = \frac{0,625}{17,68945} = 0,035332$$

$$Z_9 = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{40 - 39,375}{17,68945} = \frac{0,625}{17,68945} = 0,035332$$

$$Z_{10} = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{40 - 39,375}{17,68945} = \frac{0,625}{17,68945} = 0,035332$$

$$Z_{11} = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{50 - 39,375}{17,68945} = \frac{10,625}{17,68945} = 0,60064$$

$$Z_{12} = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{50 - 39,375}{17,68945} = \frac{10,625}{17,68945} = 0,60064$$

$$Z_{13} = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{60 - 39,375}{17,68945} = \frac{20,625}{17,68945} = 1,165949$$

$$Z_{14} = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{60 - 39,375}{17,68945} = \frac{20,625}{17,68945} = 1,65949$$

$$Z_{15} = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{60 - 39,375}{17,68945} = \frac{20,625}{17,68945} = 1,65949$$

$$Z_{16} = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} = \frac{70 - 39,375}{17,68945} = \frac{30,625}{17,68945} = 1,761258$$

Menentukan F(z)

Lihat tabel

Menentukan S(z)

$$S(z) = \frac{1}{16} = 0,0625$$

$$S(z) = \frac{4}{16} = 0,25$$

$$S(z) = \frac{7}{16} = 0,4375$$

$$S(z) = \frac{10}{16} = 0,625$$

$$S(z) = \frac{12}{16} = 0,75$$

$$S(z) = \frac{15}{16} = 0,9375$$

$$S(z) = \frac{16}{16} = 1$$

Menentukan nilai Max

$$max_1 = |F(z) - S(z)| = 0,048397 - 0,0625 = -0,014103 = 0,014103$$

$$max_2 = |F(z) - S(z)| = 0,136696 - 0,25 = -0,113304 = 0,113304$$

$$max_3 = |F(z) - S(z)| = 0,136696 - 0,25 = -0,113304 = 0,113304$$

$$max_4 = |F(z) - S(z)| = 0,136696 - 0,25 = -0,113304 = 0,113304$$

$$max_5 = |F(z) - S(z)| = 0,298064 - 0,4375 = -0,139436 = 0,139436$$

$$max_6 = |F(z) - S(z)| = 0,298064 - 0,4375 = -0,139436 = 0,139436$$

$$max_7 = |F(z) - S(z)| = 0,298064 - 0,4375 = -0,139436 = 0,139436$$

$$max_8 = |F(z) - S(z)| = 0,514092 - 0,625 = -0,110908 = 0,110908$$

$$max_9 = |F(z) - S(z)| = 0,514092 - 0,625 = -0,110908 = 0,110908$$

$$max_{10} = |F(z) - S(z)| = 0,514092 - 0,625 = -0,110908 = 0,110908$$

$$max_{11} = |F(z) - S(z)| = 0,72596 - 0,75 = -0,02404 = 0,02404$$

$$max_{12} = |F(z) - S(z)| = 0,72596 - 0,75 = -0,02404 = 0,02404$$

$$max_{13} = |F(z) - S(z)| = 0,878182 - 0,9375 = -0,059318 = 0,059318$$

$$max_{14} = |F(z) - S(z)| = 0,878182 - 0,9375 = -0,059318 = 0,059318$$

$$max_{15} = |F(z) - S(z)| = 0,878182 - 0,9375 = -0,059318 = 0,059318$$

$$max_{16} = |F(z) - S(z)| = 0,958297 - 1 = -0,041703 = 0,041703$$

maximal = 0,139

Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Posttest

Uji homogenitas post-test

$$\begin{aligned} F_{hitung} &= \frac{\text{variansterbesar}}{\text{variansterkecil}} \\ &= \frac{312,9167}{225} \\ &= 1,3907 \end{aligned}$$



Perpustakaan UIN Mataram

LAMPIRAN 12

Hasil Perhitungan Uji t Independent

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \\
 &= \frac{71,25 - 39,375}{\sqrt{\frac{(16-1)225 + (16-1)312,9167}{16+16-2} \left(\frac{1}{16} + \frac{1}{16}\right)}} \\
 &= \frac{31,785}{\sqrt{\frac{(15)225 + (15)312,9167}{30} (0,0625 + 0,0625)}} \\
 &= \frac{31,785}{\sqrt{\frac{3.375 + 4.693,7505}{30} (0,125)}} \\
 &= \frac{31,785}{\sqrt{\frac{8.068,7505}{30} (0,125)}} \\
 &= \frac{31,785}{\sqrt{(268,95835)(0,125)}} \\
 &= \frac{31,785}{\sqrt{33,61979375}} \\
 &= \frac{31,785}{5,798258} \\
 &= 5,497
 \end{aligned}$$

Uji N-Gain

No	kode Siswa	pre	Post	post-pre	idea-pre	N-gain
1	siswa 1	40	80	40	60	0.666667
2	siswa 2	40	90	50	60	0.833333
3	siswa 3	30	60	30	70	0.428571
4	siswa 4	10	50	40	90	0.444444
5	siswa 5	10	60	50	90	0.555556
6	siswa 6	30	80	50	70	0.714286
7	siswa 7	10	60	50	90	0.555556
8	siswa 8	30	80	50	70	0.714286
9	siswa 9	10	60	50	90	0.555556
10	siswa 10	30	80	50	70	0.714286
11	siswa 11	20	70	50	80	0.625
12	siswa 12	0	40	40	100	0.4
13	siswa 13	30	90	60	70	0.857143
14	siswa 14	20	80	60	80	0.75
15	siswa 15	10	70	60	90	0.666667
16	siswa 16	40	90	50	60	0.833333

$$\begin{aligned} N - Gain &= \frac{90 - 40}{100 - 40} \\ &= \frac{50}{60} \\ &= 0,84 \end{aligned}$$

LAMPIRAN 13

Hasil SPSS Uji Validitas

Correlations

		BI	B2	jumlah
BI	Pearson Correlation	1	.833**	.898**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000
	N	23	23	23
B2	Pearson Correlation	.833**	1	.992**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000
	N	23	23	23
Jumlah	Pearson Correlation	.898**	.992**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	23	23	23

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

Hasil SPSS Uji Reabilitas

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
M A T A R A M

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.620	2

LAMPIRAN 14

Hasil SPSS Post-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hasil SPSS Uji Normalitas

Tests of Normality

model pembelajaran siswa		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasil belajar siswa	kelas eksperimen A	.220	16	.037	.915	16	.142
	kelas kontrol B	.139	16	.200*	.952	16	.515

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Hasil SPSS Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil belajar siswa	Based on Mean	.411	1	30	.526
	Based on Median	.338	1	30	.565
	Based on Median and with adjusted df	.338	1	29.589	.565
	Based on trimmed mean	.414	1	30	.525

LAMPIRAN 15
Hasil SPSS Uji t Independen

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
hasil belajar siswa	Equal variances assumed	.411	.526	5.497	30	.000	31.87500	5.79826	20.03338	43.71662
	Equal variances not assumed			5.497	29.219	.000	31.87500	5.79826	20.02010	43.72990

HASIL SPSS UJI N-GAIN

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGain	16	.40	.86	.6447	.14464
Valid N (listwise)	16				

LAMPIRAN 16
DOKUMENTASI PENELITIAN

Validasi Soal



Pemberian Pretest pada siswa



Pembelajaran kelas kontrol



Pembelajaran kelas eksperimen



Pemberian posttest pada siswa



Perpustakaan UIN Mataram

LAMPIRAN 17
Jawaban Siswa

No. Alpi Oktavia

Date: _____

Sol

1/ Jika diketahui suatu persamaan $3x^2 + 5x + 2 = 0$
Sebutkan bagian-bagian dari persamaan

Jawab

1. $3x^2 + 5x + 2 = 0$

↓
Variabel koefisien konstanta.

2. $x^2 + 7x + 6 = 0$

Langkah 1



Langkah 2



Langkah 3
Menentukan panjang dan lebar persegi panjang

$P = x + 6$

$L = x \times 6$

Langkah 4

menentukan luas persegi panjang yaitu:

$L = P \times L$

$= (x+6)(x+6) = x^2 + 6x + 6x + 6 =$

$= x^2 + 7x + 6$

Jadi pemfaktoran dari $x^2 + 7x + 6$ adalah $(x+1)(x+6)$

No.:	Date:
<input type="checkbox"/>	Nama : Anita
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Sou1
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	1.) Jika diketahui suatu persamaan $3x^2 + 5x + 2 = 0$
<input type="checkbox"/>	Sebutkan bagian-bagian persamaan aljabar tersebut
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	2.) Temukan pemfaktoran dari $x^2 + 7x + 6 = 0$
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<u>Jawaban.</u>
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	1.) $3x^2 + 5x + 2 = 0$
<input type="checkbox"/>	↓ ↓
<input type="checkbox"/>	variabel koefisien
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	2.) $x^2 + 7x + 6 = 0$
<input type="checkbox"/>	penyelesaian :
<input type="checkbox"/>	Diketahui : $x^2 + 7x + 6 = 0$
<input type="checkbox"/>	Ditanya : Pemfaktoran?
<input type="checkbox"/>	Jawab :
<input type="checkbox"/>	$ax^2 + bx + c = (x+p)(x+q)$
<input type="checkbox"/>	$x^2 + 7x + 6 = 0$
<input type="checkbox"/>	$p + q = b \rightarrow p + q = 7$
<input type="checkbox"/>	$p \times q = c \rightarrow p \times q = 6$
<input type="checkbox"/>	$1 + 6 = 7$
<input type="checkbox"/>	$1 \times 6 = 6$

No:

Date:

Nama: Sahri Rambi

1. Jika diketahui suatu persamaan $3x^2 + 5x + 2 = 0$ selesaikan

bagian - bagian persamaan di atas tersebut

2. Tentukan terapan dari $x^2 + 7x + 6 = 0$

1. $3x^2 + 5x + 2 = 0$

↓
jabarkan

Perpustakaan UIN Mataram



**YASAN PENDIDIKAN AL-IKHLASHIYAH PERAMPUAN
MADRASAH TSANAWIYAH AL-IKHLASHIYAH PERAMPUAN
TERAKREDITASI B**

Jl. TGJH. Muhammad Ra'is Perampuan Barat Kec. Labuapi Lombok Barat 83361

SURAT KETERANGAN

Nomor:0045 / MTs- IKH/PR/ IX /2023

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Tsanawiyah Al-Ikhlashiyah Perampuan menerangkan bahwa :

Nama : NURDIANI AZZAHRAH
Jenis kelamin : Perempuan
NIM : 190103007
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Tadris Matematika

Bahwa yang namanya di atas memang benar telah melakukan penelitian di MTs. Al-Ikhlashiyah Perampuan Lombok Barat mulai dari tanggal 16 Juni s/d 20 September 2023, untuk penyusunan skripsi dengan judul *"Pengaruh Penggunaan Media Blok Aljabar Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bentuk Aljabar."*

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
M A T A R A



Perampuan, 20 September 2023

Perpustakaan UI **SAYADI, SE, M.Pd**
NPK.177751022024



**PEMERINTAH PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT
BADAN RISET DAN INOVASI DAERAH**

Jalan Bypass ZAMUA 2 - Desa Lirinda - Kecamatan Kediri - Kode pos 8362
Kabupaten Lombok Barat - Provinsi NTB, E-mail: brida@ntbprov.go.id Website : brida.ntbprov.go.id

SURAT IZIN

Nomor : 070 / 3680 / B – BRIDA / VI / 2023

**TENTANG
PENELITIAN**

- Dasar :
- Peraturan Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat Nomor 14 Tahun 2021 Tentang Perubahan kedua atas perda No 11 Tahun 2016 Tentang Pembentukan Dan Susunan Perangkat Daerah Provinsi NTB.
 - Peraturan Gubernur NTB Nomor 49 Tahun 2021 Tentang Perubahan Ke Empat Atas Peraturan Gubernur Nomor 51 Tahun 2016 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi serta Tata Kerja Badan-Badan Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat.
 - Surat Dan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Mataram Nomor : 700/Un.12/TK/SR/PP/00.9/06/2023 Perihal : Permohonan Izin Penelitian .
 - Surat dari BAKESBANGPOLDAGRI Provinsi Nusa Tenggara Barat Nomor : 070/1498/WR.BKBPON/2023 . Perihal : Rekomendasi Izin Penelitian.

MEMBERIZIN

Kepada :
Nama
NIK / NIM
Instansi
Alamat/HP
Untuk

Nurdani Azahrah
5205056403010003 /
Universitas Islam Negeri Mataram
Desa Kandal II Kec. Wajo Kab. Gempu 08760309173
Melakukan Penelitian dengan Judul : " Pengaruh Penggunaan Media
Buku Ajarber Teledidap Kemampuan Pemahaman Konsep Operasi
Hitung Bentuk Ajarbar"
: MTs AL-Buharyyah Perampuan Lombok Barat
: Juni - Agustus 2023

Lokasi
Waktu

Dengan ketentuan agar yang bersangkutan menyerahkan hasil penelitian selambat-lambatnya 1 (satu) bulan setelah selesai melakukan penelitian kepada Badan Riset Dan Inovasi Daerah Provinsi NTB via email : brida@ntbprov.go.id

Demikian surat Izin Penelitian ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Perpustakaan UIN

Dikeluarkan di Lombok Barat
Pada tanggal 22/6/2023
di Kepala Bida Provinsi NTB

Kepala Bidang Litbang Inovasi Dan Teknologi



LALU SURYADI, SP, MM
NIP. 19691231 199803 1 055

Tembusan disampaikan kepada YB:

- Gubernur NTB (Sebagai Laporan)
- Bupati Lombok Barat,
- Kepala Kantor Kementerian Agama Kab. Lombok Barat ;
- Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Mataram ;
- Kepala MTs Al-Buharyyah Perampuan Lombok Barat ;
- Yang Berlangkutan,
- Asip.



Dokumen ini boleh dipertanggungjawabkan secara akademik menggunakan sertifikasi elektronik yang diterbitkan BIRE.
Untuk mengetahui keasliannya, silakan scan QR Code dan pastikan alamatnya ke alamat brida.ntbprov.go.id



**KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MATARAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)**

Jln. Gajah Mada No.100, Jempong Baru, Mataram, 83116
Website: uinmataram.ac.id email: ftk@uinmataram.ac.id

Nomor : 700/Un.12/FTK/SRIP/PP.00.9/06/2023 Mataram, 16 Juni 2023
Lampiran : 1 (Satu) Berkas Proposal
Perihal : Permohonan Rekomendasi Penelitian

Kepada:
Yth. Kepala Bakesbangpoldagri Provinsi NTB
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Bersama surat ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan rekomendasi penelitian kepada Mahasiswa di bawah ini :

Nama : Nurdiani Azzahrah
NIM : 190103007
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Tadris Matematika
Tujuan : Penelitian
Lokasi Penelitian : MTs. AL-IKHLASHIYAH PERAMPUAN, LOBAR
Judul Skripsi : PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA BLOK
ALJABAR TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEP OPERASI HITUNG BENTUK ALJABAR

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
M A T A R A M

Rekomendasi tersebut akan digunakan untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penyusunan skripsi.

Demikian surat pengantar ini kami buat, atas kerjasama Bapak/Ibu kami sampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Perpustakaan UIN Mataram

Dr. Saparudin, M. Ag.
NIP.197810152007011022



PEMERINTAH PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK DALAM NEGERI

Jalan Pendidikan Nomor 2 Tlp. (0370) 7505330 Fax. (0370) 7505330
Email : bakesbangpolnbt@stnbtprov.go.id Website : <http://bakesbangpolnbtprov.go.id>

MATARAM

Kode pos 83125

REKOMENDASI PENELITIAN

NOMOR : 070/H/93/V.I/R/BKBPON/2023

1. Dasar :

- a. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian Surat Dari Dekan Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan (FTK) Universitas Islam Negeri Mataram Nomor : 700/Un.12/FTK/SRIP/PP.00.9/06/2023
Tanggal : 16 Juni 2023
Perihal : Permohonan Rekomendasi Penelitian

2. Meringkas :

Setelah mempelajari Proposal Survei/rencana Kegiatan Penelitian yang diajukan, maka dapat diberikan Rekomendasi Penelitian kepada :

Penelitian Kepada :

Nama : **NURDIAN AZZAHRAH**

Alamat : Lingkungan Poho RT/RW 001.009 Kel/Desa. Kanda II Kec. Wajo Kab. Dompu No Wartas
8209060403030003 No. Telp. 08780895173

Pekerjaan : Mahasiswa Jurusan Tadris Matematika

Bidang/Judul : **PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA BLOK ALJABAR TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP OPERASI HITUNG BENTUK ALJABAR**

Lokasi : MTS AL-ikhlasiyah Perampuan

Jumlah Peserta : 1 (Satu) Orang

Lamanya : Juni - Agustus 2023

Status Penelitian : Baru

3. Hal-hal yang harus dituntut oleh Peneliti :

- a. Sebelum melakukan Kegiatan Penelitian agar melampirkan kedatangan kepada Deputi/Wakil atau Pejabat yang ditunjuk.
- b. Penelitian yang dilakukan harus sesuai dengan judul beserta data dan bentuk pada Surat Permohonan dan apabila melanggar ketentuan, maka Rekomendasi Penelitian akan dicabut sementara dan menghentikan segala kegiatan penelitian.
- c. Peneliti harus menaati ketentuan Perundang-Undangan, camihoma dan adat istiadat yang berlaku dan penelitian yang dilakukan tidak menimbulkan keresahan di masyarakat, disintegrasi Bangsa atau kekhawatiran NKRI Apabila masa berlaku Rekomendasi Penelitian telah berakhir, sedangkan pelaksanaan Kegiatan Penelitian tersebut belum selesai maka Peneliti harus mengajukan perpanjangan Rekomendasi Penelitian.
- d. Melaporkan hasil Kegiatan Penelitian kepada Gubernur Nusa Tenggara Barat melalui Kepala Bakesbangpolnbt Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Demikian Surat Rekomendasi Penelitian ini di buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Perpustakaan UIN Sunan

Tembusan disampaikan kepada:

1. Kepala Badan Riset dan Inovasi Daerah Provinsi NTB di Tempat
2. Bupati Lombok Barat Cq. Ka. Kesbangpol Lombok Barat di Tempat
3. Kantor Kementerian Agama Kab. Lombok Barat di Tempat
4. Kepala MTS AL- Ikhlasiyah Perampuan
5. Yang bersangkutan
6. Arsip



UPT PERPUSTAKAAN UIN MATARAM Plagiarism Checker Certificate

Nr.2680/Uh.12/Perpus/Sertifikat/PC/08/2023

Sertifikat ini Diberikan Kepada :

NURDIANI AZZAHRAH

190103007

FTK/MTK

Dengan Judul SKRIPSI

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA BLOK ALJABAR TERHADAP KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP OPERASI HITUNG BENTUK ALJABAR**

SKRIPSI tersebut telah Dinyatakan Lulus Uji cek Plagiasi Menggunakan Aplikasi Turnitin

Similarity Found : 6 %

Submission Date : 20/09/2023



UPT PERPUSTAKAAN UIN MATARAM Sertifikat Bebas Pinjam

Nr.2680/Uh.12/Perpus/Sertifikat/BP/08/2023

Sertifikat ini Diberikan Kepada :

NURDIANI AZZAHRAH

190103007

FTK/MTK

Perpustakaan UIN Mataram
Mahasiswa/Mahasiswi yang tersebut namanya di atas ketika surat ini
dikeluarkan, sudah tidak mempunyai pinjaman, hutang denda ataupun
masalah lainnya di Perpustakaan Universitas Islam Negeri (UIN) Mataram.
Sertifikat ini diberikan sebagai syarat **UJIAN SKRIPSI**.





KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MATARAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jln. Pendidikan No.35 Telp (0370) 621298-625337 (Fax 625337) Mataram
Jln. Gajah Mada No, Telp (0370) 620783-620784 (Fax 62784) Jempong-Mataram

KARTU KONSULTASI

Nama Mahasiswa : Nurdiani Azzahrah
NIM : 190103007
Pembimbing I : Sofyan Mahfudy, M.Pd
Pembimbing II : Hesikumalasari, M.Si
Judul Skripsi : PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA BLOK ALJABAR TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP OPERASI HITUNG BENTUK ALJABAR

No.	Tanggal	Materi konsultasi	Paraf
1.	11/09/2023	Konsultasi skripsi <ul style="list-style-type: none">- Perbaiki hasil redaksi pada abstrak- Blok setiap judul dan bab pada skripsi- Jadikan satu paragraf pengertian tujuan pembelajaran- Pada penelitian terdahulu pada latar belakang tidak usah terlalu lengkap cukup hasilnya saja- Jelaskan eksperimen apa yang digunakan- Masukkan hasil validasi instrument pada ahli	
2.	19/09/2023	Konsultasi skripsi	

		<ul style="list-style-type: none"> - Masukkan hasil statistic serta kesimpulan - Latar belakang pada penelitian terdahulu tidak usah memasukan nama penulis - Masukkan keterangan pada gambar - Lengkapi desain pada penelitian serta gambar desain penelitian - Perbaiki pembahasan buat lebih jelas dan tambahkan lagi penelitian terdahulu 	
3.	20/09/2023	Konsultasi skripsi <ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki typo pada penulisan skripsi 	
4.	21/09/2023	ACC SKRIPSI	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
M A T A R A M

Mataram,

Dosen Pembimbing I



Sofyan Mahfudy, M.Pd
NIP. 198503292015031002

Perpustakaan UIN Mataram



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MATARAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jln. Pendidikan No.35 Telp (0370) 621298-625337 (Fax 625337) Mataram
Jln. Gajah Mada No, Telp (0370) 620783-620784 (Fax 62784) Jempang-Mataram

KARTU KONSULTASI

Nama Mahasiswa : Nurdiani Azrahah

NIM : 190103007

Pembimbing I : Sofyan Mahfud, M Pd

Pembimbing II : Hesi Kumalawati, M Si

Judul Skripsi : PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA BLOK ALJABAR
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP OPERASI HITUNG BENTUK
ALJABAR

No	Tanggal	Materi konsultasi	Paraf
1.	18/08/2023	Konfirmasi Saha level partem	JS
2.	09/09/2023	Data analisis data uji (penelitian us cd)	JS
3.	12/09/2023	Analisis data, gambar, dan sil	JS
4.	21/09/2023	ACC	JS
5.			

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
M A T A R A M

Mataram, 27 September 2023

Dosen Pembimbing II

Perpustakaan UIN Mataram

Hesi Kumalawati, M Si
NIP. 199205262011032026

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

Nama : Nurdiani Azzahrah
Tempat Tanggal Lahir : Dompu, 24 Maret 2001
Alamat Rumah : Ling. Polo, Kel. Kandai II, Kab. Dompu
Nama Ayah : Ibrahim
Nama Ibu : Nurbaetun

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal

- a. SD NEGERI 7 WOJA, 2013
- b. SMP NEGERI 1 WOJA, 2016
- c. SMA NEGERI 1 WOJA, 2019

Mataram,.....2023.

Nurdiani Azzahrah.

Perpustakaan UIN Mataram