

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN
BENTUK ALJABAR MENGGUNAKAN PENDEKATAN
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)
UNTUK SISWA KELAS VII SMP**

SKRIPSI

diajukan kepada Institut Agama Islam Negeri Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Strata Satu (S1)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu keguruan
Program Studi Tadris Matematika



Oleh:

INDAH PURNAMA SARI
NIM: T20177022

IAIN JEMBER

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JULI 2021**

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN
BENTUK ALJABAR MENGGUNAKAN PENDEKATAN
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)
UNTUK SISWA KELAS VII SMP**

SKRIPSI

diajukan kepada Institut Agama Islam Negeri Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Strata Satu (S1)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu keguruan
Program Studi Tadris Matematika

Oleh:

INDAH PURNAMA SARI
NIM: T20177022

Disetujui Pembimbing



Fikri Apriyono M.Pd
NIDN. 2001048802

IAIN JEMBER

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN
BENTUK ALJABAR MENGGUNAKAN PENDEKATAN
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)
UNTUK SISWA KELAS VII SMP**

SKRIPSI

diajukan kepada Institut Agama Islam Negeri Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Strata Satu (S1)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu keguruan
Program Studi Tadris Matematika

Hari : Selasa
Tanggal : 6 Juli 2021

Tim Penguji

Ketua





Dr. Rifan Humaidi, M.Pd.I.
NIP. 19790531 200604 1 016

Sekretaris



MOHAMMAD KHOLIL, M.Pd.
NIP. 198606132015031005

Anggota :

1. Dr. Hj. UMI FARIHAH, M.M, M.Pd ()
2. Fikri Apriyono M.Pd ()

Menyetujui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Hj. Mukmah, M.Pd.I
NIP. 19640811 199903 2 001

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

Artinya: “ Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”. (Q.S al – insyirah: 5-6)¹



¹ Pustaka Al-Hanan, Al-Qur'an dan Terjemahannya (Surakarta: Al-Hanan, 2009), 596.

PERSEMBAHAN

Sujud syukur kulantunkan kepada-Mu ya Allah, Tuhan YME. Atas takdirmu saya menjadi pribadi yang berpikir, berilmu dan beriman. Semoga keberhasilan ini menjadi langkah awal untuk masa depanku dalam meraih masa depan gemilang dan meraih cita-cita.

Karya ini saya persembahkan untuk kedua orang tuaku, ayahanda tersayang bapak Anshori. Terima kasih kuucapkan atas kasih sayang yang begitu besar engkau berikan dari lahir hingga sebesar ini. Lalu untuk ibuku tercinta terima kasih atas limpahan kasih sayang dan juga lantunan do'a yang kau panjatkan tanpa rasa lelah. Dan semua hal yang ibu lakukan untuk mendukungku. Tak lupa pula untuk kakek nenekku tercinta terima kasih atas support serta do'a yang dipanjatkan untukku siang dan malam untuk kesuksesanku. Terima kasih saya ucapkan juga kepada pengasuh Pondok Pesantren Mahasiswa al-Khozini Gus Khozin dan Ning Ida. Terima kasih atas do'a dan ilmunya selama saya menimba ilmu di pondok.

Ucapan terima kasih juga saya persembahkan untuk seluruh teman-teman saya di fakultas tarbiyah dan Ilmu keguruan angkatan 2017. Terima kasih untuk kenangan yang kita ukir bersama, juga tawa yang setiap hari kita miliki dan rasa solidaritas yang luar biasa. Sehingga masa kuliah 4 tahun ini menjadi lebih berkesan. Semoga saat-saat indah itu akan selalu menjadi kenangan yang paling indah. Serta semua pihak yang sudah membantu saya dalam karya ini yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Untuk semua pihak yang saya sebutkan terima kasih atas semuanya. Semoga Allah SWT membalas setiap kebaikan kalian dan menjadi ladang pahala di akhirat kelak.

Saya menyadari hasil karya skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, tetapi saya berharap semoga tetap dapat memberi manfaat sebagai ilmu dan pengetahuan bagi para pembaca.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya serta karunia-Nya, sehingga Tugas Akhir Skripsi yang berjudul “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bentuk Aljabar Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) SMP Kelas VII*” dapat di selesaikan dengan baik.

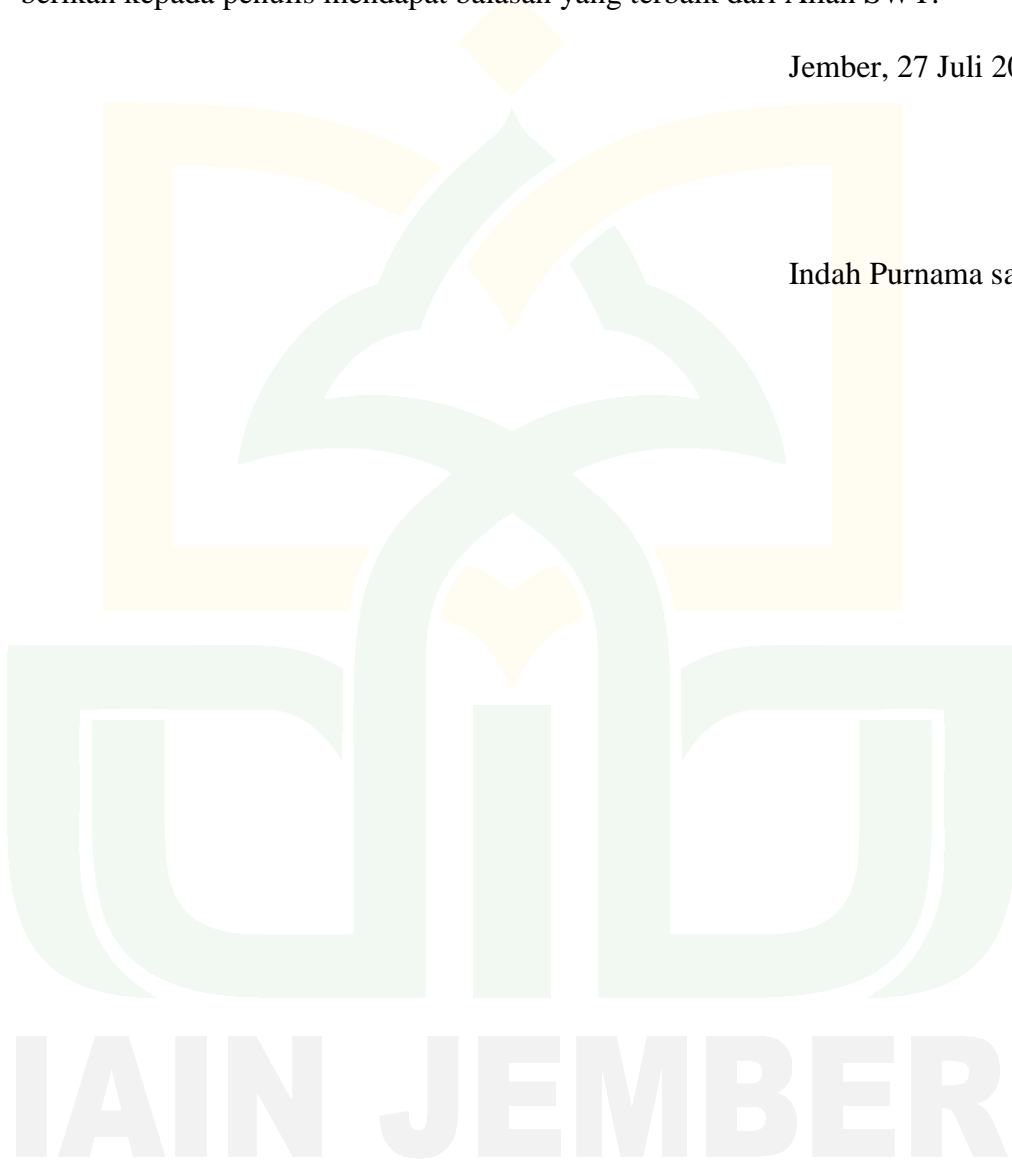
Keberhasilan ini penulis dapatkan karena dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, SE., MM selaku Rektor IAIN Jember
2. Ibu Dr. Hj. Mukni'ah, M. Pd. I selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
3. Bapak Dr. H. M. Hadi Purnomo, M. Pd selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika.
4. Bapak Fikri Apriyono, M. Pd selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
5. Bapak Moh. Rokhim, M. Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Rambipuji.
6. Ibu Arynda Pramitasari selaku Guru Mata Pelajaran Matematika SMP Negeri 2 Rambipuji.
7. Kedua orang tua penulis.
8. Teman-teman seperjuangan Tadris Matematika angkatan 2017.
9. Kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi.

Saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya dan amal baik yang telah Bapak/Ibu berikan kepada penulis mendapat balasan yang terbaik dari Allah SWT.

Jember, 27 Juli 2021

Indah Purnama sari



ABSTRAK

Indah Purnama Sari, 2021: *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bentuk Aljabar dengan menggunakan pendekatan Realistic Mathematics (RME) Education untuk kelas VII SMP*

Kata Kunci: Perangkat Pembelajaran, Bentuk Aljabar, *Realistic Mathematic Education* (RME)

Perangkat pembelajaran adalah sarana atau alat yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran di dalam kelas. Pada suatu proses pembelajaran terdapat berbagai macam suatu pendekatan yang dapat digunakan salah satunya yakni RME adalah suatu pendekatan yang menggunakan masalah kontekstual sebagai langkah awal dalam pembelajaran. Perangkat pembelajaran ini dikembangkan dengan menggunakan pendekatan RME pada materi bentuk aljabar.

Masalah yang diteliti dalam skripsi ini adalah: 1) Bagaimana proses pengembangan perangkat pembelajaran bentuk aljabar dengan menggunakan pendekatan RME untuk siswa kelas VII SMP. 2) Bagaimana kevalidan perangkat pembelajaran bentuk aljabar dengan menggunakan pendekatan RME untuk siswa kelas VII SMP. Tujuan penelitian ini adalah 1) Mendeskripsikan proses pengembangan perangkat pembelajaran bentuk aljabar dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) untuk kelas VII SMP. 2) Mendeskripsikan kevalidan perangkat pembelajaran bentuk aljabar dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) untuk kelas VII SMP.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Model pengembangan yang dipilih adalah model ADDIE yakni Tahap Analisis meliputi, analisis kurikulum, analisis kebutuhan dan analisis karakteristik siswa. Tahap kedua yakni perancangan terdiri dari penyusunan perangkat pembelajaran dan penyusunan design instrument. Tahap ketiga pengembangan terdiri dari validasi ahli dan revisi produk. Tahap penerapan terdiri dari uji coba produk dan untuk tahap terakhir yakni melakukan evaluasi formatif dan sumatif. Dari hasil analisis data proses pengembangan peneliti hanya melakukan 3 tahapan yakni 1) *Analysis* (analisis), (2) *Design* (perancangan), (3) *Development* (pengembangan), hal ini disebabkan pandemi Covid-19 dimana pembelajaran tidak dilaksanakan secara tatap muka melainkan secara *daring* (dalam jaringan). Pada penelitian ini yang awalnya 5 tahap yakni ADDIE menjadi 3 tahapan yakni ADD.

Hasil kevalidan dilakukan oleh 5 validator yakni ahli bahasa, ahli materi, ahli perangkat pembelajaran, ahli desain, ahli pendidikan matematika. Hasil yang didapatkan dari ahli bahasa 71,42%, ahli materi yakni 84,61%, ahli perangkat pembelajaran 81,25%, ahli desain 84,61%, dan ahli pendidikan matematika 78,12%. Berdasarkan analisis kevalidan didapatkan rata-rata keseluruhan 80,002% dengan kriteria cukup valid atau dapat digunakan namun perlu dilakukan revisi kecil.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	14
C. Spesifikasi Produk yang dikembangkan.....	14
D. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan	15
E. Asumsi dan Batasan Penelitian	17
F. Definisi Istilah.....	17
BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN	19
A. Penelitian Terdahulu	19
B. Kajian Teori	25
1. Pengembangan Perangkat Pembelajaran.....	25
2. Pengertian Perangkat Pembelajaran.....	26

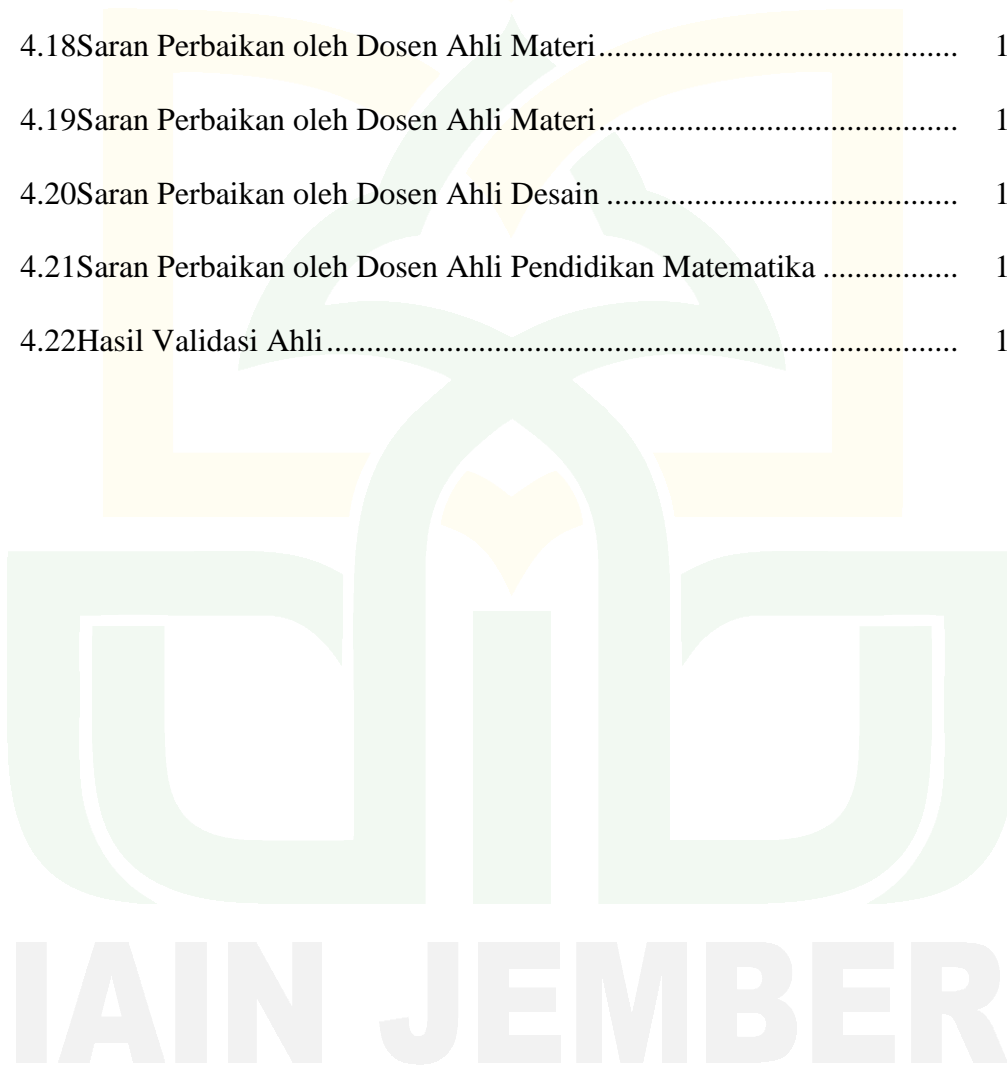
3. Macam- Macam Perangkat Pembelajaran.....	27
4. Bentuk Aljabar	39
5. <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME).....	45
BAB III METODE PENELITIAN	57
A. Model Penelitian dan Penelitian.....	57
B. Uji Coba Produk.....	67
C. Desain Uji Coba	67
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	73
A. Penyajian Data Uji Coba.....	73
B. Analisis Data	116
C. Revisi Produk	117
BAB V KAJIAN DAN SARAN.....	118
A. Kajian Produk Yang Telah Direvisi.....	118
B. Saran Pemnafaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	119
DAFTAR PUSTAKA	121
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

IAIN JEMBER

DAFTAR TABEL

2.1 Pemetaan Kajian Terdahulu	23
2.2 Penjumlahan dan Pengurangan pecahan bentuk aljabar	44
2.3 Perkalian Dan Pembagian Pecahan Bentuk Aljabar	45
3.1 Kriteria validitas secara Deskriptif	74
4.1 Rincian Aspek Penilaian dan Banyak Butir Pertanyaan Pada Perangkat Pembelajaran Oleh Dosen Ahli Bahasa.....	88
4.2 Rincian Aspek Penilaian dan Banyak Butir Pertanyaan Pada Perangkat Pembelajaran Oleh Dosen Ahli Perangkat Pembelajaran	89
4.3 Rincian Aspek Penilaian dan Banyak Butir Pertanyaan Pada Perangkat Pembelajaran Oleh Dosen Ahli Desain	89
4.4 Rincian Aspek Penilaian dan Banyak Butir Pertanyaan Pada Perangkat Pembelajaran Oleh Dosen Ahli Materi	90
4.5 Rincian Aspek Penilaian dan Banyak Butir Pertanyaan Pada Perangkat Pembelajaran Oleh Dosen Ahli Pendidikan Matematika.....	90
4.6 Data Validasi Dosen Ahli Bahasa	92
4.7 Saran Dan Perbaikan Oleh Ahli Bahasa.....	93
4.8 Hasil Validasi Ahli Materi	93
4.9 Hasil Validasi Ahli Materi	95
4.10 Hasil Validasi Ahli Perangkat Pembelajaran	95
4.11 Saran Dan Perbaikan Oleh Ahli Perangkat Pembelajaran	97
4.12 Hasil Validasi Ahli Desain.....	101

4.13 Saran Dan Perbaikan Oleh Ahli Desain	102
4.14 Hasil Validasi Ahli Pendidikan Matematika	106
4.15 Saran Dan Perbaikan Oleh Ahli Desain	107
4.16 Hasil Validasi Oleh Validator	109
4.17 Saran Perbaikan oleh Dosen Ahli Bahasa	110
4.18 Saran Perbaikan oleh Dosen Ahli Materi	110
4.19 Saran Perbaikan oleh Dosen Ahli Materi	111
4.20 Saran Perbaikan oleh Dosen Ahli Desain	114
4.21 Saran Perbaikan oleh Dosen Ahli Pendidikan Matematika	118
4.22 Hasil Validasi Ahli	119



DAFTAR GAMBAR

3.1 Skema ADDIE	61
3.2 Skema penelitian ADD.....	68
4.1 Judul Perangkat Pembelajaran RPP dan LKS	79
4.2 Kompetensi Dasar (KD) yang digunakan pada perangkat pembelajaran	80
4.3 Cover perangkat pembelajaran.....	81
4.4 Lembar RPP Daring bentuk aljabar	82
4.5 Lampiran RPP	83
4.6 Peta Kompetensi Lembar Kerja Siswa (LKS)	83
4.7 Kata pengantar Lembar Kerja Siswa (LKS)	84
4.8 Lembar Apersepsi	84
4.9 Pengenalan tokoh Al-Khawarizmi	85
4.10 Ringkasan materi bentuk aljabar dan contoh	85
4.11 Kegiatan 1 dan 2 pada materi operasi bentuk aljabar	86
4.12 Evaluasi unsur bentuk aljabar	86
4.13 Evaluasi operasi bentuk aljabar.....	87
4.14 Saran ahli bahasa.....	93
4.15 Saran ahli materi	95
4.16 Saran 1 ahli perangkat pembelajaran	97
4.17 Saran 2 ahli perangkat pembelajaran	97
4.18 Saran 3 ahli perangkat pembelajaran	97
4.19 Saran 4 ahli perangkat pembelajaran	97
4.19 Saran 5 ahli perangkat pembelajaran	97
4.20 Saran 6 ahli perangkat pembelajaran	98
4.21 Saran 7 ahli perangkat pembelajaran	98
4.22 Saran 8 ahli perangkat pembelajaran	98
4.23 Saran 9 ahli perangkat pembelajaran	98
4.24 Saran 10 ahli perangkat pembelajaran	98
4.25 Saran 11 ahli perangkat pembelajaran	99
4.26 Saran 12 ahli perangkat pembelajaran	99

4.27Saran 13 ahli perangkat pembelajaran	99
4.28Saran 14 ahli perangkat pembelajaran	99
4.29Saran 15 ahli perangkat pembelajaran	100
4.30Saran 16 ahli perangkat pembelajaran	100
4.31Saran 1 Ahli Desain	102
4.32Saran 2 Ahli Desain	102
4.33Saran 3 Ahli Desain	102
4.34Saran 4 Ahli Desain	103
4.35Saran 5 Ahli Desain	103
4.36 Saran 6 Ahli Desain	103
4.37Saran 7 Ahli Desain	103
4.38Saran 8 Ahli Desain	104
4.39Saran 9 Ahli Desain	104
4.40Saran 10 Ahli Desain	104
4.41Saran 11 Ahli Desain	104
4.42Saran 12 Ahli Desain	105
4.43Saran 13 Ahli Desain	105
4.44Saran 14 Ahli Desain	105
4.45 Saran 15 Ahli Desain	105
4.46 Saran 1 Ahli Pendidikan Matematika	107
4.47Saran 2 Ahli Pendidikan Matematika	107
4.48Saran 3Ahli Pendidikan Matematika	107
4.49 Saran 4Ahli Pendidikan Matematika	108
4.50 Saran 5 Ahli Pendidikan Matematika	108
4.51Saran 6 Ahli Pendidikan Matematika	108
4.52 Hasil Revisi 1 ahli Bahasa	110
4.53 Hasil Revisi 1 ahli Materi	110
4.54 Hasil Revisi 1 ahli perangkat pembelajaran.....	111
4.55 Hasil Revisi 2 ahli perangkat pembelajaran.....	111
4.56 Hasil Revisi 3 ahli perangkat pembelajaran.....	111
4.57 Hasil Revisi 4 ahli perangkat pembelajaran	111

4.58 Hasil Revisi 5 ahli perangkat pembelajaran.....	111
4.59 Hasil Revisi 6 ahli perangkat pembelajaran.....	111
4.60 Hasil Revisi 7 ahli perangkat pembelajaran.....	112
4.61 Hasil Revisi 8 ahli perangkat pembelajaran.....	112
4.62 Hasil Revisi 9 ahli perangkat pembelajaran.....	112
4.63 Hasil Revisi 10 ahli perangkat pembelajaran.....	112
4.64 Hasil Revisi 11 ahli perangkat pembelajaran.....	112
4.65 Hasil Revisi 12 ahli perangkat pembelajaran.....	112
4.66 Hasil Revisi 13 ahli perangkat pembelajaran.....	113
4.67 Hasil Revisi 14 ahli perangkat pembelajaran.....	113
4.68 Hasil Revisi 15 ahli perangkat pembelajaran.....	113
4.68 Hasil Revisi 15 ahli perangkat pembelajaran	113
4.69 Hasil Revisi 16 ahli perangkat pembelajaran.....	113
4.70 Hasil Revisi 1 ahli desain	114
4.71 Hasil Revisi 2 ahli desain	114
4.72 Hasil Revisi 3 ahli desain	114
4.73 Hasil Revisi 4 ahli desain	114
4.74 Hasil Revisi 5 ahli desain	115
4.75 Hasil Revisi 6 ahli desain	115
4.76 Hasil Revisi 7 ahli desain	115
4.77 Hasil Revisi 8 ahli desain	115
4.78 Hasil Revisi 9 ahli desain	116
4.79 Hasil Revisi 10 ahli desain	116
4.80 Hasil Revisi 11 ahli desain	116
4.81 Hasil Revisi 12 ahli desain	116
4.82 Hasil Revisi 13 ahli desain	117
4.83 Hasil Revisi 14 ahli desain	117
4.84 Hasil Revisi 15 ahli desain	117
4.85 Hasil Revisi 1 ahli pendidikan matematika.....	118
4.86 Hasil Revisi 2 ahli pendidikan matematika.....	118
4.87 Hasil Revisi 3 ahli pendidikan matematika.....	118

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan syarat penting bagi kemajuan dan kesejahteraan suatu bangsa, didalam kehidupan manusia, pendidikan memiliki peranan yang sangat penting yakni sebagai tolak ukur untuk mengetahui kualitas dari sumber daya manusia serta mengembangkan potensi yang ada pada sumber daya manusia itu sendiri. Suatu negara dapat dinilai kemajuannya dengan melihat sejauh mana pendidikan di negara tersebut berkembang, terutama pada tingkat menengah baik menengah pertama maupun menengah atas. Hal ini dikarenakan pada fase ini peserta didik memiliki tingkat keingin tahaun yang tinggi terkait hal-hal yang ada di sekitarnya. Mereka akan mulai berfikir, menyuarakan pendapat atau argument, menelaah, dan lain-lainnya. Hal ini selaras dengan pernyataan bahwa pendidikan merupakan bagian integral dalam pembangunan.¹

Mengingat begitu pentingnya pendidikan pemerintah menyediakan undang-undang tersendiri terkait pendidikan seperti yang tertuang dalam Undang-Undang No 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional (sisdiknas) yakni : Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk

¹ Oemar Hamalik, Kurikulum dan Pendidikan (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2001), 1.

berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan, menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.²

Dalam proses pengembangan sumber daya manusia terdapat point utama yakni upaya untuk meningkatkan dan mengembangkan terkait ability, skills, dan knowledge yang mana hal ini dapat digunakan dimasa yang akan datang sebagai pemenuhan kebutuhan dari sumber daya manusia.

Ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini mengalami perkembangan yang sangat pesat sehingga pengguna teknologi dan ilmu pengetahuan harus memiliki kesiapan dengan adanya perkembangan tersebut. Sumber daya manusia (SDM) adalah pengguna dari kecanggihan teknologi dan berkembangnya ilmu pengetahuan. Untuk mengatasi adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dapat dilakukan melalui jalan pendidikan, baik pendidikan formal, nonformal maupun informal.

Indonesia adalah salah satu negara dengan kekayaan sumber daya yang dimiliki begitu melimpah, namun potensi sumber daya yang dimiliki tidak akan bisa kita rasakan jika sumber daya manusianya tidak dapat mengelola sumber daya yang ada, maka dari itu potensi sumber daya manusianya harus memiliki kualitas yang tinggi dan ahli dalam bidangnya masing-masing. Sumber daya tersebut dapat dikelola oleh bangsa sendiri dan hasilnya dapat kita nikmati sendiri. Maka dari itu kebijakan pemerintah harus

² Tim penyusun, Undang – Undang No 20 tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional, (Bandung: Citra Umbara, 2017), 6.

selalu difokuskan pada upaya pengembangan kualitas sumber daya manusia melalui berbagai cara. Peningkatan kualitas dari mutu pendidikan bangsa ini perlu digalakkan karena dengan meningkatkan kualitas mutu pendidikan sama halnya dengan meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Dunia pendidikan harus selalu melakukan pembaharuan yang berkaitan dengan pendidikan, hal ini berpengaruh demi terwujudnya generasi bangsa yang berkualitas yang dapat bersaing dengan negara lain serta memiliki akhlak yang mulia.

Salah satu upaya yang bisa dilakukan yakni dengan membuat rancangan pendidikan sehingga menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang mampu menghadapi segala bentuk perubahan zaman. Pendidikan merupakan fenomena manusia yang fundamental, yang mempunyai sifat konstruktif dalam hidup manusia. Olehnya itulah manusia di tuntut untuk mengadakan refleksi ilmiah tentang pendidikan tersebut, sebagai pertanggung jawaban terhadap perbuatan yaitu mendidik dan di didik.³ Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi kemajuan bangsa, karena melalui pendidikan dapat diciptakan tenaga kerja yang mampu mengembangkan pemikiran dalam menunjang pembangunan bangsa dan negara. Mengingat sangat pentingnya pendidikan dalam al-Qur'an dijelaskan bahwa manusia yang beriman dan berilmu derajatnya akan di tinggikan oleh Allah SWT sebagaimana firmanNya dalam Q.S Al- Mujadalah ayat 11 yang berbunyi :

³ Hasbullah, Dasar-dasar Ilmu Pendidikan (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2001), 6.

يَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ
 اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا
 الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١٠﴾

Artinya :“Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang-
 lapanglah dalam majlis”, maka lapangkanlah niscaya Allah akan
 memberikan kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan:
 “Berdirilah kamu”, maka berdirilah niscaya Allah akan
 meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-
 orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah
 Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.⁴

Pada saat ini pendidikan bangsa Indonesia mendapatkan sorotan yang
 tajam dari berbagai kalangan. Hal ini diakibatkan oleh mutu pendidikan
 bangsa masih tergolong kategori rendah. Rendahnya mutu pendidikan dapat
 dilihat dari kualitas lulusan siswanya. Problem ini dianggap selalu aktual dan
 menarik untuk dibahas, karena banyaknya siswa dimana proses belajarnya
 menurun dan kurang baik. Dari sekian banyak pembelajaran, matematika
 merupakan salah satu mata pelajaran yang oleh kebanyakan orang ditakuti.
 Hal ini sesuai dengan pengalaman penulis, banyak dari masyarakat yang
 menganggap mata pelajaran ini sebagai sesuatu yang sangat ditakuti. Bahkan
 mereka menganggap orang yang pandai matematika atau mereka yang
 mengambil jurusan matematika dipandang sebagai sesuatu yang sangat luar
 biasa.

Matematika merupakan pelajaran yang esensial, karena memiliki peran
 yang sangat penting dalam berbagai disiplin ilmu serta kehidupan sehari-hari.

⁴ Kementerian Agama Republik Indonesia, Mushaf Terjemah (Bandung,: PT Dinamika Cahaya
 Pustaka Graha Jabar Ekspres, 2018), 543.

Dalam mempelajari matematika seseorang dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. mengingat begitu banyak manfaat dari matematika tak ayal matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan pada setiap satuan jenjang pendidikan.⁵

Mengingat matematika merupakan salah satu materi pembelajaran yang memiliki cakupan materi yang sangat luas yang akan diajarkan di jenjang sekolah, maka dari itu perlu dilakukan pemilihan materi mana yang akan diajarkan kepada peserta didik disekolah sesuai dengan jenjang sekolah yang ditempuh.

Dalam kurikulum pendidikan, mata pelajaran matematika adalah salah satu dari sekian banyak mata pelajaran yang wajib ada dalam kurikulum pendidikan dari jenjang sekolah dasar hingga menengah. Sebagaimana yang tertuang dalam Undang – Undang Republik Indonesia No 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 37 ayat 1 yang berbunyi :

“Kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib memuat :

1. Pendidikan agama;
2. Pendidikan kewarganegaraan;
3. Bahasa;
4. Matematika;
5. Ilmu pengetahuan alam;
6. Ilmu pengetahuan sosial;

⁵ Departemen Pendidikan Nasional, “Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006 Mata Pelajaran Matematika (Jakarta: Depdiknas, 2006), 9.

7. Seni dan budaya;
8. Pendidikan jasmani dan olahraga;
9. Keterampilan/kejuruan; dan
10. Muatan lokal.⁶

Mengingat begitu pentingnya pembelajaran matematika untuk diajarkan bahkan dikuasai oleh peserta didik disekolah karena matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam penguasaan ilmu dan teknologi. Dalam pembelajaran matematika peserta didik membutuhkan pemahaman yang kuat terhadap konsep materi yang dipelajari sebagai dasar untuk pengembangan materi selanjutnya. Karena materi dalam matematika seringkali berhubungan dengan materi-materi yang lain. Maka dari itu dibutuhkan pemahaman yang baik agar materi berikutnya tidak mengalami kebingungan.

Pemahaman konsep sangat perlu dilakukan peserta didik utamanya dalam mempelajari matematika salah satunya pada materi bentuk aljabar. Pada materi ini peserta didik akan mempelajari objek-objek yang bersifat abstrak dan juga peserta didik akan disajikan operasi bentuk aljabar, pada operasi bentuk aljabar ini peserta didik memerlukan pemahaman konsep yang kuat karena akan menemukan yang namanya koefisien, variabel, suku, konstanta dan lain sebagainya. Dan juga materi bentuk aljabar ini disajikan dalam bentuk simbol-simbol hal ini memungkinkan siswa mengalami kesulitan dalam mempelajarinya.

⁶ Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 pasal 37 ayat 1.

Berdasarkan hasil pengalaman peneliti pada saat magang II dan juga hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 2 Rambipuji, didapatkan bahwa dalam proses pembelajaran bentuk aljabar peserta didik masih banyak yang mengalami kesulitan dalam memahaminya hal ini di dapat ketika guru tersebut memberikan soal. Hal ini disebabkan karena masih kurangnya pemahaman peserta didik terhadap konsep dan prinsip dari bentuk aljabar. Hal ini berdasarkan data hasil pembelajaran UH (Ulangan Harian) bentuk aljabar yang dilakukan di SMPN 2 Rambipuji sebesar 3, 73% siswa mendapat nilai diatas KKM. Salah satu kesulitannya yakni peserta didik cenderung salah dalam menggolongkan suku baik suku sejenis dan tidak, melakukan operasi pecahan bentuk aljabar dengan penyebut yang berbeda, pemfaktoran bentuk aljabar, memahami definisi variabel, konstanta, dan koefisien dan lain sebagainya sehingga peserta didik tidak dapat menyelesaikan persoalan bentuk aljabar dengan baik dan benar.

Saat ini dunia sedang dilanda wabah Covid-19, sehingga hal ini berpengaruh terhadap proses belajar-mengajar. Peserta didik tidak diperbolehkan melakukan proses tatap muka sebagaimana mestinya, mereka melakukan pembelajaran secara daring (dalam jaringan) artinya dilakukan secara online baik melalui WhatsApp, google from, aplikasi zoom meeting atau lain sebagainya. Hal ini juga dirasakan oleh peserta didik dalam memahami pembelajaran, mereka cenderung pasif, tidak aktif ketika proses pembelajaran, banyak ketidakhadiran, hal ini diakibatkan oleh pembelajaran online yang belum biasa mereka lakukan dan juga ketika tatap muka seperti

biasa orang tua akan mudah mengawasi anaknya sedangkan pada pembelajaran online orang tua sedikit sulit mengawasi pembelajaran putra-putri mereka.⁷

Berdasarkan hal ini, maka untuk membantu peserta didik dalam memahami matematika diperlukan perangkat pembelajaran yang dapat membantu peserta didik agar lebih aktif dan dapat menguasai materi sehingga peserta didik dapat menguasai konsep serta prinsip dari bentuk aljabar. Selain peserta didik tidak memahami materi terkait konsep dan prinsip dari bentuk aljabar, kegiatan pembelajaran juga tidak akan berjalan dengan baik tanpa dilakukan sebuah perencanaan pembelajaran. Terlepas dari itu seorang guru sebelum menyampaikan pembelajaran, ia harus melakukan perencanaan pelaksanaan pembelajaran terlebih dahulu. Dalam skripsi triastuti mahmudah mengatakan bahwa perencanaan pembelajaran adalah proses penyusunan berbagai keputusan pembelajaran yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan pembelajaran untuk mencapai kompetensi pelajaran yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan pembelajaran untuk mencapai kompetensi pembelajaran yang telah ditetapkan.⁸

Dalam rencana pembelajaran seorang guru akan melakukan alokasi waktu terkait proses belajar mengajar sesuai materi salah satunya, berdasarkan wawancara dengan salah satu guru matematika SMPN 2 Rambipuji ia mengatakan bahwa alokasi untuk pembelajaran bentuk aljabar ini tidak perlu banyak karena, pembelajaran bentuk aljabar dirasa tidak begitu

⁷ Wawancara di SMPN 2 Rambipuji

⁸Triastuti Mahmudah, "Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Guru Bahasa Indonesia Di SMP Negeri 2 Bantul" (Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta, 2015), 11.

sulit dan juga bahan ajar yang digunakan yakni LKS yang digunakan dirasa masih membingungkan terhadap siswa karena tidak berisi langkah-langkah yang tersusun secara sistematis dan berurutan yang dapat menuntun peserta didik dalam mengerjakan sehingga benar sesuai yang diinginkan oleh tenaga pendidik. Materi bentuk aljabar ini kenyataannya membutuhkan pemahaman konsep dan prinsip yang baik, karena materi bentuk aljabar ini akan berkesinambungan dengan materi matematika yang lain seperti sistem persamaan linier dua variabel, satu variabel dan lain sebagainya. Maka dari itu pemahaman terkait konsep dan prinsip bentuk aljabar perlu ditingkatkan.

Dalam proses pelaksanaan pendidikan terdapat beberapa aspek yang membantu terhadap keberhasilan proses pembelajaran, salah satunya yakni perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran adalah perangkat yang digunakan dalam proses pembelajaran, untuk membantu guru dalam mencapai visi yang diinginkan. Perangkat pembelajaran disini salah satunya yakni RPP (rencana pelaksanaan pembelajaran) dan LKS (Lembar Kerja Siswa).⁹ Perangkat pembelajaran ini akan mempengaruhi keberhasilan dari proses belajar mengajar di dalam kelas, karena dapat memberikan kemudahan kepada tenaga pendidik dalam mempersiapkan dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar disekolah.

Selain perangkat pembelajaran, point yang tidak kalah penting yakni keberadaan seorang guru tersebut, guru harus memahami metode, model,

⁹ Henra Saputra Tanjung dan Siti Aminah Nababan, “ Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA SE-Kuala Nagan Raya Aceh”, Genta Mulia, 2(Juli, 2018), 57.

strategi maupun pendekatan pembelajaran. Hal ini perlu dilakukan agar proses pembelajaran berjalan dengan menyenangkan apa lagi dalam pembelajaran matematika. Kita ketahui mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang kurang diminati oleh siswa hal ini dikarenakan dalam proses pembelajaran seorang guru masih menggunakan pembelajaran konvensional yakni dengan berpusat kepada guru.

Supaya siswa tidak merasakan kejenuhan dalam proses pembelajaran terutama matematika, seorang guru dapat melakukan inovasi yakni menjadikan pembelajaran tersebut menyenangkan dan menarik sehingga siswa lebih aktif salah satunya dengan menghubungkan materi tersebut dengan kehidupan nyata siswa. Dengan mengaitkan materi tersebut dengan kehidupan nyata hal ini akan memberikan pemahaman konsep dengan sendirinya jadi siswa tidak harus menghafal semua rumus yang ada, hal tersebut lebih baik karena siswa akan memahami terkait konsep yang disajikan dalam suatu pembelajaran. Seperti pada materi bentuk aljabar.

Untuk menciptakan berfikir kreatif peserta didik diperlukan suatu cara untuk menciptakan suasana senyata mungkin agar peserta didik lebih tertarik untuk mendalami materi matematika yang diajarkan. Dalam mempelajari matematika siswa tidak hanya dituntut untuk menghafal rumus akan tetapi juga harus memahami konsep materi matematika. Kelemahan pembelajaran matematika yang dilakukan guru disekolah adalah: (1) rendahnya kemampuan guru menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi, (2) kemampuan mengajar guru hanya sebatas menjawab soal-soal, (3) guru

enggannya mengubah metode mengajar yang terlanjur dianggap benar dan efektif, dan (4) guru hanya menggunakan metode pembelajaran konvensional tanpa memperhatikan aspek berpikir peserta didik. Maka dari itu untuk mengatasi kelemahan pembelajaran matematika salah satu upaya yang dapat dilakukan seorang guru adalah penerapan pendekatan pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif, baik fisik, emosi maupun sosial.¹⁰ Salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang memiliki profil seperti ini adalah pembelajaran matematika realistik. Hal ini berdasarkan

Pembelajaran yang mengaitkan dengan kehidupan nyata disebut dengan *Realistic Mathematic Education (RME)*. *Realistic Mathematic Education* adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika di belanda. Kata realistik sering salah diartikan sebagai real-world yakni dunia nyata, penjelasan lebih lanjut bahwa pembelajaran realistik berangkat dari kehidupan anak yang dengan mudah dipahami oleh anak, nyata, dan terjangkau imajinasinya dan dapat dibayangkan sehingga mudah baginya untuk mencari penyelesaiannya dengan menggunakan kemampuan matematis yang telah dimiliki.¹¹ Pendekatan ini merupakan pendekatan yang berorientasi pada peserta didik, di mana pengalaman peserta didik dan matematika dihubungkan dengan kehidupan sehari-harinya yang berorientasi pada hal-hal

¹⁰ Irnawati et al., “ Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan RME Setting Kooperatif Tipe STAD Pokok Bahasan Persamaan Linier Dua Variabel Pada Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Sungguminasa”. Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Vol. 6 No 1: 58

¹¹ Ulfa Syifa Alamiah dan Ekasatya Aldila Afriansyah “Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Antara yang mendapatkan model pembelajaran Problem Based Learning Dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education dan Open-Ended*”. Jurnal Mosharafa. Volume 6 Nomor 2: 209

yang nyata atau real. Menurut Mulyaadi (Skripsi Irnawati) bahwa ada suatu hasil yang menjanjikan dari penelitian kuantitatif yang telah berhasil menunjukkan bahwa peserta didik di dalam pendekatan RME memiliki skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan tradisional dalam hal keterampilan berhitung.¹²

Mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sering ditakuti oleh peserta didik, banyak dari mereka yang berfikir bahwa mata pelajaran ini susah karena terdapat banyak rumus yang harus dihafalkan, jawabannya yang abstrak dan lain sebagainya. Matematika merupakan salah satu pelajaran yang menekankan pada konsep, Sedangkan konsep itu sendiri adalah suatu hal yang paling mendasar untuk memahami suatu materi. Apabila peserta didik tidak dapat memahami suatu konsep dengan baik, maka peserta didik tidak dapat menerima materi pembelajaran dengan benar dan utuh.¹³ Berdasarkan sifat matematika yang abstrak, tidak sedikit siswa yang masih menganggap matematika itu sulit. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Russefendi bahwa” terdapat banyak anak-anak setelah belajar matematika bagian yang sederhana, banyak yang tidak dipahaminya dan banyak konsep yang dipahami secara keliru. Matematika dianggap sebagai

¹² Irnawati, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education Setting Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division Pokok Bahasan Persamaan Linier Dua Variabel pada Peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Sunnguminasa” (Skripsi UIN Alauddin Makassar, 2017), 4.

¹³ Rizki Utami, “Analisis Miskonsepsi Siswa dan cara mengatasinya pada materi bentuk aljabar kelas VII-SMP negeri 13 Malang”, Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 3 nomor 1 (Februari 2017),38.

ilmu yang sukar dan banyak memperdayakan.¹⁴ Dalam mengimplementasikan pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik, memerlukan perangkat yang sesuai mengingat pembelajaran matematika realistik relatif masih baru di Indonesia sehingga perangkat pembelajaran yang dapat mendukung pelaksanaannya di dalam kelas masih sangat terbatas. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan, tidak terlepas dari proses belajar mengajar yang terjadi di dalam kelas. Salah satu faktor yang sangat berpengaruh dalam kegiatan pembelajaran yakni kualitas dari perangkat pembelajaran yang dimiliki oleh seorang guru. Dengan menggunakan pendekatan realistik dalam perangkat pembelajaran ini diharapkan siswa dapat memahami materi yang dipelajari dengan lebih baik karena pembelajaran berdasarkan masalah kontekstual sebagai langkah awal dalam proses pembelajaran sehingga dapat memahami terhadap materi yang dipelajari dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Pengembangan perangkat pembelajaran matematika ini sejalan dengan salah satu rencana strategis pengembangan pendidikan yaitu pengembangan efisien dan efektivitas proses pembelajaran melalui peningkatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran.¹⁵

Pembelajaran matematika materi bentuk aljabar memiliki tempat yang khusus dalam kurikulum menengah pertama karena pada materi ini terdapat

¹⁴Dian Novitasari, "Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis", *Fibonacci*, 2 (Desember, 2016), 8.

¹⁵Irnawati, "pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan realistik mathematics education setting kooperatif tipe *student teams achievement division* pokok bahasan persamaan linier dua variabel pada peserta didik kelas VIII smp negeri 1 sungguminasa" (Skripsi UIN Alauddin Makassar), 7

banyak konsep-konsep yang terkandung didalamnya. Konsep tersebut erat kaitannya dengan kehidupan dan aktivitas sehari-hari peserta didik. Penanaman konsep awal untuk materi bentuk aljabar pada kelas VII sangat penting karena masih mendasar.

Dari pembahasan diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bentuk Aljabar dengan Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk siswa kelas VII SMP”.

B. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas, tujuan penelitian dan pengembangan yakni:

1. Mendeskripsikan proses pengembangan perangkat pembelajaran bentuk aljabar dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk SMP kelas VII.
2. Mendeskripsikan hasil kevalidan produk pengembangan perangkat pembelajaran bentuk aljabar dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk SMP kelas VII.

C. Spesifikasi Produk yang dikembangkan

Dalam penelitian ini produk yang dihasilkan yakni perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) berupa RPP dan LKS. Produk ini digunakan untuk siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Rambipuji, Jember. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan sebagai pedoman dan sumber belajar peserta

didik dalam proses belajar baik di sekolah maupun di rumah. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan masalah peserta didik pada materi bentuk aljabar.

Adapun perangkat pembelajaran ini meliputi uraian materi, contoh soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Materi ajar dalam perangkat pembelajaran terdiri dari 3 komponen yakni bagian pendahuluan, isi dan pelengkap. Pendahuluan berisi pengenalan materi pokok dan tujuan pembelajaran. Sedangkan bagian isi berisi uraian tentang bahan pembelajaran yang didalamnya dilengkapi dengan ilustrasi dan contoh. Dan pada bagian terakhir yakni pelengkap berisi tugas dan latihan soal atau pertanyaan untuk peserta didik.

D. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

1. Manfaat teoritis

Secara teoritis hasil dari penelitian pengembangan perangkat pembelajaran ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan literatur terkait metode yang tepat dalam pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Dan juga diharapkan dapat memberikan khasanah ilmu pengetahuan khususnya dalam dunia pendidikan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi peserta didik

Peserta didik SMP 2 Rambipuji dapat memanfaatkan perangkat pembelajaran yang dihasilkan tersebut yakni berupa LKS sebagai

panduan belajar matematika di kelas atau sebagai sarana belajar mandiri di rumah. Dan juga peserta didik lebih memahami materi yang disampaikan guru dan lebih termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan metode yang tepat dalam proses pembelajaran.

b. Bagi tenaga pendidik

Guru dapat memanfaatkan perangkat pembelajaran yang dihasilkan dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang telah dihasilkan dapat dijadikan sebagai perbandingan atau wacana untuk meningkatkan kreatifitas tenaga pendidik dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang berupa LKS maupun RPP yang dapat diterapkan di SMP Negeri 2 Rambipuji.

c. Bagi sekolah

Dapat dijadikan sebagai bahan masukan dan informasi dalam memfasilitasi pencapaian tujuan pembelajaran serta dapat meningkatkan kualitas pendidikan serta inovasi terbaru dalam upaya untuk membuat perangkat pembelajaran sesuai dengan kondisi dan tepat sasaran di SMP Negeri 2 Rambipuji.

d. Bagi Peneliti

Peneliti dapat menambah wawasan serta pengalaman mengenai pengembangan perangkat pembelajaran. Peneliti juga dapat meningkatkan kreatifitas dalam membuat perangkat pembelajaran sesuai dengan materi dan kebutuhan serta minat peserta didik sesuai dengan kebutuhab zaman. Dan juga dapat menjadi bekal bagi peneliti dimasa depan terkait pengetahuan dan pengalaman.

E. Asumsi dan Batasan Penelitian

1. Asumsi pengembangan

Pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Realistik Mathematic Education (RME) dapat memberikan kemudahan kepada guru dalam menyampaikan materi kepada peserta didik, sehingga peserta didik dapat dengan mudah dalam memahami materi, karena guru akan menghubungkannya dengan dunia nyata dimana peserta didik berada dalam lingkungan tersebut.

2. Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Realistik Mathematic Education (RME) ini hanya terbatas kepada kehidupan sehari-hari atau kehidupan nyata peserta didik, sehingga sesuatu yang belum pernah dilakukan atau di terima oleh siswa pada sebelumnya akan sulit untuk dipahami.

F. Definisi Istilah

Untuk menghindari terjadinya penafsiran istilah yang berbeda, maka peneliti memberikan penegasan istilah sebagai berikut:

1. Perangkat pembelajaran

Perangkat pembelajaran adalah sesuatu yang direncanakan atau dipersiapkan oleh seorang tenaga pendidik dalam melaksanakan suatu pembelajaran dengan tujuan memperoleh hasil belajar yang efektif.

2. Pengembangan perangkat pembelajaran

Serangkaian langkah atau kegiatan yang dilakukan agar menghasilkan suatu perangkat pembelajaran berdasarkan teori pengembangan yang telah ada.

3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana dalam pembelajaran yang memuat strategi pembelajaran yang akan digunakan, alokasi waktu dalam proses pembelajaran, berisi KD (Kompetensi Dasar) dan KI (Kompetensi Inti), tujuan pembelajaran, proses aktivitas pembelajaran, sumber belajar yang digunakan, kelas yang dituju, materi pokok yang akan dipejari.

4. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Panduan yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pemecahan masalah atau sebagai alat latihan dalam mengukur kemampuan siswa dalam memahami materi yang sudah dipejari.

5. *Realistic Mathematic Education* (RME)

Suatu pendekatan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan masalah kontekstual sebagai langkah awal dalam proses pembelajaran.

IAIN JEMBER

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Terdahulu

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti tidak lupa menggali informasi-informasi yang mendukung dan berkaitan dengan penelitian yang hendak dikembangkan, yang mana didapatkan dari penelitian-penelitian sebelumnya yang dijadikan sebagai bahan perbandingan, baik dari segi persamaan maupun dari segi perbedaan. Adapun kajian terdahulu yang memiliki relevansi dengan kajian yang hendak dikembangkan yaitu:

1. Penelitian oleh Wiwin Rita Sari dalam jurnal Riset Pendidikan Matematika yang berjudul “Pengembangan perangkat pembelajaran bangun ruang di SMP dengan pendekatan Pendidikan matematika ”. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa perangkat pembelajaran bangun SMP dengan pendekatan pendidikan matematika realistik yang valid, praktis dan efektif ditinjau dari ketercapaian kompetensi dasar, kemampuan koneksi matematis, dan minat terhadap matematika. Dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan dengan model 4-D yang terdiri dari 4 tahap yakni tahap pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan tahap penyebaran. Hasil dari penelitian ini yakni perangkat pembelajaran bangun ruang yang terdiri dari silabus, RPP, LKS dan tes hasil belajar berupa tes ketercapaian kompetensi dasar (TKKD) dan tes kemampuan koneksi matematis

(TKKM) yang valid, praktis, dan efektif. Dalam kevalidan perangkat tergolong dalam kategori baik ditinjau dari penilaian ahli. Sedangkan pada kepraktisan perangkat mencapai kategori sangat baik ditinjau dari penilaian siswa, guru dan observasi keterlaksanaan pembelajaran. Dan untuk aspek keefektifan minimal 80% siswa lulus KKM ditinjau dari ketercapaian kompetensi dasar dan kemampuan koneksi matematis serta lebih dari 80% siswa memiliki minat yang baik terhadap matematika yang tergolong dalam kategori minimal baik.¹⁶ Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan yakni dari segi materi yang menjadi fokus penelitiannya yakni materi bangun ruang sedangkan materi pada penelitian yang akan dilakukan yakni bentuk aljabar serta jenis penelitian yang digunakan juga berbeda yakni penelitian ini menggunakan model 4-D sedangkan penelitian yang akan dilakukan yakni menggunakan model penelitian ADDIE. Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yakni dari segi pendekatan yang digunakan yaitu RME, perangkat yang dikembangkan sama yakni RPP dan LKS serta jenjang sekolah yang menjadi fokus sama yakni SMP.

2. Penelitian oleh Desi et al dalam jurnal kadikma yang berjudul “Pengembangan perangkat pembelajaran matematika berorientasi pada pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) sub pokok bahasan bilangan pecahan siswa kelas VII SMP. Dalam penelitian ini bertujuan untuk proses dan hasil dari pengembangan perangkat dengan

¹⁶Wiwin rita sari, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bangun Ruang Di Smp Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistic”, Jurnal Riset Pendidikan Matematika Volume 3 - Nomor 1 (Mei 2016), 109 - 121

menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) pada RPP, LKS, buku siswa, dan alat evaluasi (THB) apakah memenuhi nilai kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Jenis penelitian yang digunakan yakni pengembangan dengan model 4-D yang kemudian diadaptasi menjadi 4-P. Model 4-P meliputi 4 tahap yakni pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran. Hasil dari penelitian ini yakni pengembangan perangkat pembelajaran matematika sub pokok bahasan bilangan pecahan berorientasi pada pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) telah memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.¹⁷ Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang yakni dari segi materi yang menjadi fokus penelitiannya yakni materi bilangan pecahan sedangkan materi pada yang digunakan pada penelitian sekarang yakni bentuk aljabar serta jenis penelitian yang digunakan juga berbeda yakni penelitian terdahulu menggunakan model 4-D sedangkan penelitian sekarang yakni menggunakan model penelitian ADDIE. Persamaan dari penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang yakni dari segi pendekatan yang digunakan yaitu RME, perangkat yang dikembangkan sama yakni RPP dan LKS serta jenjang sekolah yang menjadi fokus sama yakni SMP.

3. Penelitian oleh Nur Yum Saidah et al dalam jurnal Review pendidikan dasar: Jurnal kajian pendidikan dan hasil penelitian yang berjudul

¹⁷ Desi et al, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Pada Pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) Sub Pokok Bahasan Bilangan Pecahan Siswa Smp Kelas VII SMP", Kadikma, Vol. 3, No. 3 (Desember 2012), 180-187.

“Pengembangan perangkat pembelajaran penjumlahan dan pengurangan pecahan desimal untuk kelas V sekolah dasar dengan Pendekatan Matematika”. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan perangkat pembelajaran, menghasilkan perangkat pembelajaran yang baik dan mendeskripsikan keefektifan pembelajaran operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan desimal di kelas V sekolah dasar dengan pendekatan matematika . Dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan model Plomp. Model ini terdiri dari lima fase yakni fase investigasi awal (preliminary investigation), fase desain (design), fase realisasi / konstruksi (realization / construction), fase tes, evaluasi dan revisi (test, evaluation and revision), dan fase implementasi (implementation). Hasil dari penelitian ini yakni berdasarkan analisis, pembahasan hasil dan temuan penelitian dapat ditarik sebuah kesimpulan yakni pengembangan perangkat pembelajaran penjumlahan dan pengurangan pecahan decimal dengan pendekatan matematika di kelas V sekolah dasar telah memenuhi syarat kevalidan, kepraktisan dan keefektifan sehingga perangkat tersebut layak digunakan dalam proses pembelajaran.¹⁸ Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang dilihat dari segi materi yang menjadi fokus penelitiannya yakni materi penjumlahan dan pengurangan pecahan decimal sedangkan materi yang digunakan pada penelitian sekarang yakni bentuk aljabar serta jenis

¹⁸ Nur Yumi Saidah et al “ Pengembangan Perangkat Pembelajaran Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan Desimal Untuk Kelas V Sekolah Dasar Dengan Pendekatan Matematika”, Jurnal Review Pendidikan Dasar:Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian, Vol 5, No 3, (September 2019), 1-7.

penelitian yang digunakan juga berbeda yakni pada penelitian terdahulu menggunakan model plomp sedangkan pada penelitian sekarang yakni menggunakan model penelitian ADDIE dan jenjang yang dipakai juga berbeda yakni menggunakan kelas V sedangkan pada penelitian sekarang menggunakan jenjang SMP. Persamaan dari penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang yakni dari segi pendekatan yang digunakan yaitu RME, perangkat yang dikembangkan sama yakni RPP dan LKS.

Tabel 2.1
Persamaan dan Perbedaaan

No	Pengarang	Judul	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4	5
1	Wiwin Rita Sari (2016)	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bangun Ruang di SMP dengan pendekatan Pendidikan Matematika	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan Pendekatan yang sama yakni Pendekatan pendidikan Matematika atau disebut <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) Menggunakan perangkat pembelajaran yang sama yakni RPP dan LKS Jenjang sekolah yang diteliti sama yakni pada jenjang SMP 	<ul style="list-style-type: none"> Materi yang diteliti berbeda yakni bangun ruang Jenis penelitian yang berbeda yakni menggunakan model 4-D
2	Desi et al. (2012)	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Pada Pendekatan Realistik Mathematics Education (RME) Sub Pokok Bahasan Bilangan Pecahan	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan Pendekatan yang sama yakni Pendekatan pendidikan Matematika atau disebut <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) Menggunakan perangkat pembelajaran yang sama salah satunya 	<ul style="list-style-type: none"> Materi yang diteliti berbeda yakni bilangan pecahan Jenis penelitian yang berbeda yakni menggunakan model 4-D

		Siswa SMP Kelas VII SMP	<p>yakni RPP dan LKS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jenjang sekolah yang diteliti sama yakni pada jenjang SMP 	
3	Nur Yum Saidah et al. (2018)	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan Desimal Untuk Kelas V Sekolah Dasar Dengan Pendekatan Matematika	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan Pendekatan yang sama yakni Pendekatan pendidikan Matematika atau disebut <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) • Perangkat pembelajaran yang digunakan juga sama yakni salah satunya RPP dan LKS 	<ul style="list-style-type: none"> • Model Pengembangan yang digunakan yakni menggunakan model plomp • Materi yang digunakan berbeda yakni penjumlahan dan pengurangan pecahan desimal • Jenjang sekolah yang dijadikan sebagai objek penelitian berbeda yakni pada siswa sekolah dasar kelas V.

Berdasarkan penjelasan diatas maka keterkaitan antara penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang yakni:

1. Keterkaitan penelitian oleh Wiwin Rita Sari dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bangun Ruang di SMP dengan Pendekatan Matematika” dengan penelitian sekarang adalah sebagai tambahan referensi dalam pengembangan perangkat pembelajaran matematika.
2. Penelitian dan judul Desi et all yang berjudul “ Pengembangan Perangkat Pembelajaran matematika berorientasi Pada Pendekatan Realistik Mathematics Education (RME) Sub Pokok Bahasan Bilangan Pecahan Siswa SMP Kelas VII SMP” memiliki keterkaitan dengan penelitian sekarang yakni dapat digunakan sebagai tambahan referensi dalam

pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk siswa kelas VII SMP.

3. Keterkaitan penelitian oleh Nur Yum Saida et all dengan judul “ Pengembangan Perangkat Pembelajaran Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Desimal untuk Kelas V Sekolah Dasar dengan Pendekatan Matematika” dengan penelitian sekarang adalah sebagai bahan tambahan referensi dalam pengembangan perangkat pembelajaran matematika.

B. Kajian Teori

1. Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Sebelum seorang guru atau tenaga pendidik melaksanakan proses pembelajaran, seorang guru diharapkan mampu merencanakan pembelajaran sebaik mungkin. Mengapa perlu seorang guru melakukan perencanaan pembelajaran ? hal ini menjadi sesuatu yang sangat penting karena dengan melakukan suatu perencanaan pembelajaran guru dapat mencapai suatu tujuan pembelajaran yang diinginkan.

a. Pengertian Pengembangan

Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tertentu.¹⁹

¹⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015),297.

²⁰Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikatakan berkualitas apabila memenuhi beberapa kriteria menurut van den Akker dalam MCKenney, Nieveen & Van den Akker yakni :

a. Validitas

Apabila ada keterkaitan yang konsisten dari setiap komponen perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

b. Kepraktisan

Apabila perangkat tersebut mudah dan dapat dilaksanakan

c. Efektivitas

Apabila tujuan pembelajaran dapat tercapai melalui penggunaan perangkat pembelajaran yang dikembangkan

2. Pengertian Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan guru dan peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran.²¹ Menurut Andy Rusdi dalam skripsi Ulfa Ariska Eka Cahyani perangkat pembelajaran adalah sekumpulan media atau sarana yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran di dalam kelas.²² Sedangkan menurut Ibrahim dalam Trianto dalam skripsi Ulfa Ariska Eka Cahyani perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam

²⁰ Agustina Fatmawati, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Konsep pencemaran Lingkungan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah untuk SMA kelas X", Edusains, volume 4 nomor 2 (16 Desember, 2016), 95.

²¹ Alimatul Maulidiyah, "Pengembangan Perangkat pembelajaran Matematika dengan Pendekatan RME (Realistik Mathematic Education) Berbasis Etnomatematika dalam seni Arbesque pada materi geometri" (Skripsi, UIN Sunan Ampel Surabaya, 2018), 28.

²² Ulfa Arisa Eka Cahyani, " Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing (*GUIDED DISCOVERY*) Materi Prisma dan Limas untuk Siswa SMP Kelas VIII semester II" (Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta, 2014), 18.

mengelola proses belajar mengajar dapat berupa: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), Instrumen Evaluasi atau Tes Hasil Belajar (THB), media pembelajaran dan buku ajar siswa.²³

3. Macam- Macam Perangkat Pembelajaran

a. Rencana Perangkat Pembelajaran (RPP)

RPP adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai suatu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi dan dijabarkan dalam silabus.

Dalam rencana pembelajaran paling sedikit memuat 1 (satu) kompetensi dasar yang terdiri dari 1 (satu) indicator atau lebih. Dalam peraturan menteri pendidikan nasional republik Indonesia nomor 41 tahun 2007 terkait standar proses untuk satuan pendidikan dasar dan menengah.

1) Prinsip-prinsip penyusunan RPP

Adapun prinsip-prinsip dalam penyusunan RPP yakni sebagai berikut:

a) Memperhatikan perbedaan individu siswa

RPP disusun dengan memperhatikan perbedaan jenis kelamin, kemampuan awal, tingkat intelektual, minat, motivasi belajar, bakat, potensi, kemampuan sosial, emosi, gaya belajar, kebutuhan khusus, kecepatan belajar, latar belakang budaya, norma, nilai atau lingkungan siswa.

²³ Ulfa Arisa Eka Cahyani, 18.

b) Mendorong partisipasi aktif siswa.

Dalam merancang proses pembelajaran harus dipusatkan kepada siswa, hal ini bertujuan untuk mendorong motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, kemandirian, dan semangat belajar.

c) Mengembangkan budaya membaca dan menulis.

Proses pembelajaran dirancang untuk mengembangkan kegemaran membaca, pemahaman beragam bacaan, dan berekspresi dalam berbagai bentuk tulisan.

d) Memberikan umpan balik dan tindak lanjut

RPP memuat rancangan program pemberian umpan balik positif, penguatan, pengayaan dan remidi.

e) Keterkaitan dan keterpaduan

RPP disusun dengan memperhatikan ketrekaitan dan keterpaduan antara SK, KD, Materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian dan sumber belajar dalam satu keutuhan pengalaman belajar.

f) Menerapkan teknologi informasi dan komunikasi

RPP disusun dengan mempertimbangkan penerapan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegrasi, sistematis, dan efektif sesuai dengan situasi dan kondisi. 24

²⁴ Ulfa Arisa Eka Cahyani, 22 – 23.

- g) Kompetensi dirumuskan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
- h) Rencana pelaksanaan pembelajaran bersifat sederhana dan fleksibel.
- i) Kegiatan disusun dan dikembangkan berdasarkan kompetensi dasar yang akan diwujudkan.
- j) RPP dikembangkan secara utuh, menyeluruh, dan pencapaiannya jelas.
- k) Mengkoordinasikan antara komponen pelaksanaan program di sekolah.²⁵

2) Indikator RPP

Indikator RPP terdiri dari tiga yakni format, Bahasa dan isi.

a) Format

Indikator format yang harus diperhatikan ketika penyusunan RPP yakni:

- (1) Bagian-bagian yang dapat diidentifikasi dengan jelas.

Bagian-bagian RPP terdiri dari alokasi waktu pembelajaran, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi pembelajaran, materi prasyarat, strategi pembelajaran, media dan sarana/prasarana, kegiatan pembelajaran, dan penilaian dikelompokkan dengan jelas.

²⁵ Febria Dewi Pratiwi, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Ethnomatematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Limas SMP/MTS Kelas VIII" (Skripsi, Universitas Islam Negeri raden Intan Lampung, 2019), 26 -27.

(2) Pengaturan ruang / tata letak

Tata letak RPP diawali dengan pendahuluan, standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pembelajaran. Kemudian pada kegiatan pembelajaran diberi tabel untuk menguraikan langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang dikaitkan dengan alokasi waktu dan keterangan penerapan langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan pendekatan realistik.

(3) Jenis dan ukuran huruf yang sesuai

b) Bahasa

Indikator bahasa yang harus diperhatikan dalam penyusunan RPP yakni:

- (1) Kebenaran tata bahasa, artinya bahasa yang digunakan dalam RPP sesuai dengan tata bahasa Indonesia yang benar.
- (2) Kesederhanaan struktur kalimat
- (3) Kejelasan petunjuk atau arahan
- (4) Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif

c) Isi

Indikator isi RPP yakni:

- (1) Kebenaran materi / isi, artinya tujuan dirumuskan dengan benar, pemilihan metode dilakukan dengan benar dan langkah-langkah kegiatan pembelajaran disajikan dengan benar

- (2) Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis
- (3) Kesesuaian dengan kurikulum, misalnya perumusan tujuan dan topik pembelajaran sesuai dengan kurikulum matematika yang berlaku.
- (4) Kesesuaian dengan pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik, misalnya konsep/ prosedur atau prinsip yang akan dikonstruksi siswa dinyatakan dengan tegas pada langkah-langkah kegiatan, orientasi pembelajaran berpusat pada peserta didik dan guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran.
- (5) Metode penyajian, artinya metode penyajian tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran
- (6) Kelayakan kelengkapan pembelajaran
- (7) Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan pada setiap langkah kegiatan pembelajaran.²⁶

3) Langkah – Langkah Penyusunan RPP

Langkah-langkah penyusunan RPP kurikulum 2013 revisi tahun 2017 ini dalam hal isi komponen RPP merujuk pada Permendikbud No 22 tahun 2016 yang terdiri atas :

- a) Identitas sekolah yaitu nama satuan pendidikan
- b) Identitas mata pelajaran atau tema / sub tema
- c) Kelas / Semester

²⁶ Nafisatur Rohmah, “ Pengembangan Perangkat Pembelajaran Materi Persamaan Linier Satu Variabel Berbasis *Realistik Mathematics Education (RME) Local Wisdom* untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa SMP Kelas VII” (Tesis, Universitas Jember, 2017), 47- 48.

- d) Materi pokok
- e) Alokasi waktu ditentukan dengan keperluan pencapaian KD dan beban belajar dengan mempertimbangkan jumlah jam pelajaran yang tersedia dalam silabus dan KD yang harus dicapai.
- f) Tujuan Pembelajaran yang dirumuskan berdasarkan KD.
- g) Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi
- h) Materi pembelajaran memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator ketercapaian kompetensi
- i) Metode pembelajaran yang digunakan pendidik untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa mencapai KD yang disesuaikan dengan karakteristik siswa dan KD yang akan dicapai.
- j) Media pembelajaran berupa alat bantu proses pembelajaran untuk menyampaikan materi pelajaran
- k) Sumber belajar dapat berupa buku, media cetak, elektronik dan alam sekitar
- l) Langkah pembelajaran dilakukan melalui tahapan pendahuluan, inti dan penutup
- m) Penilaian hasil pembelajaran.²⁷

²⁷ Alimatul Maulidiyah, 28-29.

4) Karakteristik RPP

Menurut daryono dan naris dwicahyono dalam skripsi Laila khairiah ciri-ciri RPP yang baik yakni :

- 1) Memuat aktivitas proses belajar mengajar yang akan dilaksanakan oleh guru yang akan menjadi pengalaman belajar peserta didik.
- 2) Langkah-langkah pembelajaran disusun secara sistematis agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.
- 3) Langkah-langkah pembelajaran disusun secara rinci mungkin, sehingga apabila RPP digunakan oleh guru lain akan mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.²⁸

5) Pengembangan RPP

- a) Mengidentifikasi dan mengelompokkan kompetensi mata pelajaran.

Kompetensi mata pelajaran yakni bagian dari kompetensi lulusan yaitu batas dan arah kemampuan yang harus dimiliki peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran mata pelajaran tertentu. Adapun hal-hal yang harus diperhatikan pada saat identifikasi kompetensi yakni unsur proses dan produk memiliki sifat spesifik dan dikemas dalam bentuk nyata, pengalaman belajar untuk mencapai

²⁸ Laila Khairiah, "pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis model pembelajaran treffinger pada materi bentuk aljabar" (Skripsi, UIN Suka Riau, 2021), 38.

kompetensi dan pembentukan kompetensi yang memiliki sifat komprehensif atau visi dan misi yang dimiliki sekolah.

b) Mengembangkan materi standar

Materi standar meliputi tiga komponen yakni : ilmu pengetahuan, proses dan nilai-nilai yang dapat diperinci sesuai dengan kompetensi dasar, serta visi dan misi sekolah.

c) Menentukan metode pembelajaran

Dalam penentuan metode, sangat erat kaitannya dengan pemilihan strategi yang tepat dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran efisien dan efektif dalam memberikan kegiatan pembelajaran yang diperlukan untuk membentuk kompetensi dasar. Beberapa contoh metode pembelajaran yakni

- (1) Metode demonstrasi
- (2) Metode eksperimen
- (3) Metode ceramah
- (4) Metode tanya jawab
- (5) Metode diskusi

d) Merencanakan penilaian

Penilaian dilakukan sesuai dengan apa yang dilakukan oleh peserta didik selama proses pembelajaran dan pembentukan kompetensi. Dalam melakukan suatu penilaian dibutuhkan alat penilaian yang sesuai dengan kompetensi yang dinilai.²⁹

²⁹ Febria dewi pratiwi, 27-28.

b. Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS adalah lembaran – lembaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Dalam skripsi Febria Dewi Pratiwi LKS yakni perangkat pembelajaran berfungsi sebagai pelengkap atau sarana pendukung pelaksanaan pembelajaran dan salah satu jenis alat yang membantu pembelajaran. Lks digunakan untuk meningkatkan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran serta membimbing peserta didik untuk mempelajari penanaman konsep. Dalam LKS terdapat beberapa lembaran, dalam lembaran tersebut terdiri dari beberapa pertanyaan atau soal yang dikerjakan oleh peserta didik dengan langkah kerja dan petunjuk dalam penyelesaian soal teori maupun praktik.³⁰

1) Fungsi LKS

Pentingnya LKS dalam kegiatan pembelajaran tidak terlepas dari fungsinya, yakni sebagai berikut:

- a) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik.
- b) Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan.
- c) Sebagai bahan ajar yang diringkas dan kaya akan tugas atau soal untuk berlatih.
- d) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.³¹

³⁰ Febria Dewi Pratiwi, 31-32.

³¹ Laisya Amalya, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Problem Based Learning Berbasis Teknologi Informatika pada Siswa SMK Tritech Informatika Medan Tp. 2018/2019” (Skripsi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 2019), 23.

2) Tujuan LKS

Menurut Prastowo dalam skripsi Nunung Novisa terdapat empat point penting yang menjadi tujuan penyusunan LKS yakni :

- a) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk memberi interaksi dengan materi yang diberikan.
- b) Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan.
- c) Melatih kemandirian belajar peserta didik.
- d) Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik.³²

3) Langkah Pengembangan LKS

Langkah– langkah Pengembangan LKS menurut Depdiknas yakni :

- a) Penyusunan Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum digunakan untuk mendalami standar kompetensi dan kompetensi dasar pada suatu pokok bahasan sehingga dirumuskan indicator-indikator pencapaian proses pembelajaran

- b) Penyusunan peta kebutuhan LKS

Peta kebutuhan LKS digunakan untuk menentukan LKS yang harus dikembangkan

³² Nunung Novisa, “ Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika Berbasis *Pendekatan Contextual Teaching And Learning* (CTL) Pada Pokok Bahasan Aritmetika Sosial di SMP Negeri 1 kota Bengkulu” (Skripsi, Universitas Bengkulu, 2014), 17-18.

c) Penentuan judul – judul LKS

Judul LKS ditentukan berdasarkan kompetensi dasar, materi – materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum

d) Penulisan LKS

Pada tahap ini, dilakukan penyusunan struktur beserta isi atau kegiatan peserta didik yang dimuat dalam LKS. ³³

4) Keunggulan dan kelemahan LKS

1) Keunggulan LKS

Adapun keunggulan dalam penggunaan LKS yakni:

(1) Aspek penggunaan: merupakan media yang paling mudah.

Dapat dipelajari dimana saja dan kapan saja tanpa harus menggunakan alat khusus.

(2) Aspek pengajaran: dibandingkan media pembelajaran jenis lain bisa dikatakan LKS lebih unggul. Karena merupakan media yang baik dalam mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar tentang fakta dan mampu menggali prinsip-prinsip umum dan abstrak dengan menggunakan argumentasi yang realistis.

³³ Irnawati, “Pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan realistik mathematic education setting kooperatif tipe student teams achievement division pokok bahasan persamaan kinier dua variabel pada peserta didik kelas VIII SMP negeri 1 Sungguminasa” (Skripsi, UIN Alauddin Makassar, 2017), 18 – 19.

- (3) Aspek kualitas penyampaian pesan pembelajaran: mampu memaparkan kata-kata, angka-angka, notasi, gambar dua dimensi, serta diagram dengan proses yang sangat cepat.
- (4) Aspek ekonomi: secara ekonomis lebih murah dibandingkan dengan media pembelajaran yang lainnya.

2) Kelemahan LKS

Adapun kelemahan dalam penggunaan LKS yakni:

- (1) Tidak mampu mempresentasikan gerakan, pemaparan materi bersifat linier, tidak mampu mempresentasikan kejadian secara berurutan.
- (2) Sulit memberikan bimbingan kepada pembacanya yang mengalami kesulitan memahami bagian-bagian tertentu.
- (3) Sulit memberikan umpan balik untuk pertanyaan yang diajukan yang memiliki banyak kemungkinan jawaban atau pertanyaan yang membutuhkan jawaban yang kompleks dan mendalam.
- (4) Tidak mengakomodasi peserta didik dengan kemampuan baca terbatas karena media ini di tulis pada tingkat baca tertentu.
- (5) Memerlukan pengetahuan prasyarat agar peserta didik dapat memahami materi yang dijelaskan. Peserta didik yang tidak memenuhi asumsi pengetahuan prasyarat ini akan mengalami kesulitan dalam memahami.

- (6) Cenderung digunakan sebagai hafalan. Ada sebagian guru yang menuntut peserta didiknya untuk menghafal data, fakta dan angka. Tuntutan ini akan membatasi penggunaan hanya alat menghafal.
- (7) Kadangkala memuat terlalu banyak terminologi dan istilah sehingga dapat menyebabkan beban kognitif yang besar kepada peserta didik.
- (8) Presentasi satu arah karena bahan ajar ini tidak interaktif sehingga cenderung digunakan dengan pasif, tanpa pemahaman yang memadai.³⁴

4. Bentuk Aljabar

a. Pengertian Aljabar

Aljabar berasal dari bahasa arab “*al-jabr*” yang berarti “pertemuan”, “hubungan” atau “perampungan”.³⁵ Kata *al-jabr* diambil dari buku *Hisab al – jabr wa al-Muqabalah* (perhitungan dengan restorasi dan reduksi). Buku ini merupakan karya dari Abu Ja’Far Muhammad Ibn Musa al-Khawarizmi (780-850 M), beliau adalah seorang matematikawan Arab. Al- Khawarizmi merupakan pencetus dari istilah aljabar sehingga ia dikenal sebagai “bapak Aljabar”.³⁶ Aljabar (Algebra) adalah cabang matematika yang mempelajari struktur, hubungan dan kuantitas. Untuk mempelajari hal –

³⁴ Laila Khairiah, 52-53.

³⁵ Noor Hidayani, Bentuk Aljabar (Jakarta Timur : Balai Pustaka, 2012), 1.

³⁶ Alif Alfiawati, ”Pengaruh penguasaan konsep operasi aritmetika terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal operasi aljabar siswa kelas VII MtsN Balang-Balang” (Skripsi, UIN Alauddin Makassar, 2017), 42.

hal ini dalam aljabar diperlukan simbol-simbol (biasanya berupa huruf) untuk mempresentasikan bilangan secara umum sebagai sarana penyederhanaan dan alat bantu memecahkan masalah.³⁷

b. Pengertian Bentuk Aljabar

Belajar aljabar adalah belajar bahasa lambang dan operasi atau relasinya. Bentuk aljabar merupakan bentuk yang memuat angka dan variabel atau peubah yang digunakan untuk merepresentasikan bilangan secara umum sebagai sarana penyederhanaan dan alat bantu memecahkan masalah. Contohnya x mewakili bilangan yang diketahui dan y bilangan yang ingin diketahui.³⁸ Bentuk aljabar adalah kalimat matematika yang menggunakan operasi bilangan yang didalamnya memuat satu atau lebih variabel (peubah).³⁹ selain itu bentuk aljabar adalah gabungan antara nilai dan operasi yang bisa digunakan untuk menunjukkan bagaimana keduanya saling berkaitan dan saling membandingkan. Dalam aljabar juga terdapat operasi yakni suatu aksi yang dilakukan pada satu atau dua bilangan untuk menghasilkan sebuah bilangan hasil.⁴⁰ Bentuk aljabar dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hal-hal yang tidak diketahui seperti banyaknya bahan bakar minyak yang dibutuhkan

³⁷ Aprin Zela Cahya, "Pengembangan media pembelajaran matematika materi operasi bentuk aljabar untuk siswa SMP kelas VII menggunakan macromedia flash 8" (Skripsi, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, 2016), 8.

³⁸ Noor Hidayani, 4-5.

³⁹ Slamet Riyadi, Kumpulan Soal Be Smart Matematika (Bandung: Grafindo Media pratama, 2008), 31.

⁴⁰ Alidah, "pengaruh penguasaan materi operasi bentuk aljabar terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) pada siswa kelas VIII di Mts Salafiyah Bode-Plumbon-cirebon (Skripsi, IAIN Syekh Nurjati Cirebon, 2011), 30.

sebuah bis dalam tiap minggunya, jarak yang ditempuh dalam waktu tertentu, atau banyaknya makanan ternak yang dibutuhkan dalam 3 hari, hal ini dapat dicari dengan menggunakan aljabar.⁴¹ Dalam operasi aljabar terdapat macam-macam operasi yakni penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, pecahan dan lain sebagainya.

c. Variabel, koefisien, konstanta dan faktor

Variabel / peubah adalah lambang atau simbol yang dapat digantikan oleh sebarang anggota himpunan semesta. Lambang atau simbol yang digunakan untuk menyatakan variabel adalah huruf kecil misalnya a, b, c, p, q, r, x, y, z dan sebagainya. Misalnya: $(4x + 3y + 2x - 6y + 3)$, huruf x dan y disebut dengan variabel. Konstanta adalah lambang aljabar yang menunjukkan anggota tertentu (berupa bilangan) dalam himpunan semestanya. Misalnya $(4x + 3y + 2x - 6y + 3)$, suku 3 merupakan konstanta. Koefisien adalah bagian konstanta dari suku aljabar yang menunjukkan banyaknya variabel. Misalnya suku $-2ab$ maka -2 merupakan koefisien dari variabel ab .⁴² sedangkan faktor adalah bilangan yang membagi habis suatu bilangan lain atau suatu hasil kali. Contohnya : $5x = 5 \cdot x$, maka faktor perkalian dari $5x$ yakni 5 dan x .⁴³

⁴¹ Aprin Zela Cahya, 9.

⁴² Noor Hidayani, 5-6.

⁴³ Aprin Zela Cahya,10.

d. Pengertian Suku-Suku Pada Bentuk Aljabar

Suku Aljabar adalah seperangkat lambang ajar yang dapat berupa variabel atau konstanta dan ditulis tanpa operasi penjumlahan atau pengurangan.

1) Suku Satu / Suku Tunggal

Bentuk aljabar suku satu / tunggal merupakan bentuk aljabar yang terdiri atas satu suku.

Contoh: x , $2b$, $-5p$, 3 , $4y^2$, pq , $2ab$.

2) Suku Dua (Binomial)

Bentuk aljabar suku dua (binomial) merupakan bentuk aljabar yang terdiri atas dua suku.

Contoh: $3 + a$, pada bentuk aljabar tersebut 3 merupakan suku pertama dan a merupakan suku kedua.

3) Suku Banyak (Polynomial)

Bentuk aljabar suku banyak (polynomial) merupakan bentuk aljabar yang terdiri atas lebih dari atau sama dengan dua suku.

Contoh: $x^2 + 2x - 5$ merupakan bentuk aljabar yang terdiri atas 3 suku pada bentuk aljabar tersebut x^2 merupakan suku pertama, $2x$ merupakan suku kedua dan -5 merupakan suku ketiga.⁴⁴

e. Suku-Suku Sejenis

Suku-suku sejenis pada bentuk aljabar mempunyai variabel sama, hanya berbeda pada koefisiennya.⁴⁵

⁴⁴ Noor Hidayani, 8-11.

Contoh:

$$\begin{aligned} & 3a + 4b + 3c - a + b - 2c \\ &= 3a - a + 4b + b + 3c - 2c \\ &= 2a + 5b + c \end{aligned}$$

f. Operasi Bentuk Aljabar

1) Penjumlahan Dan Pengurangan Bentuk Aljabar

Penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar hanya dilakukan pada suku-suku yang sejenis. Sifat-sifat operasi hitung pada bilangan yaitu komutatif, asosiatif, dan distributive juga berlaku pada operasi hitung bentuk aljabar.⁴⁶

Dalam operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar yang harus diperhatikan adalah penjumlahan dan pengurangan suku-suku sejenis yaitu dengan cara menggunakan sifat-sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan dan distributif perkalian pada pengurangan.⁴⁷

Contoh :

$$ax + bx = x(a+b) = (a + b)x$$

$$ax - bx = x(a-b) = (a - b)x$$

2) Perkalian Dan Pembagian Bentuk Aljabar

Perkalian dan pembagian pada bentuk aljabar sama seperti pada perkalian dan pembagian bilangan bulat. Beberapa sifat pada

⁴⁵ Wahono et al., Siap menghadapi UN SMP / MTS 2011, (Jakarta : Grasindo, 2010), 199.

⁴⁶ Budi Suryatin dkk, Matematika untuk SMP dan MTS kelas VIII, (Jakarta : Grasindo, 2007), 3-4.

⁴⁷ Slamet Riyadi, 2.

perkalian dan pembagian bentuk aljabar antara lain sebagai berikut :

48

$$(1) a(b + c) = ab + ac$$

$$(2) a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$(3) a^m : a^n = a^{m-n}$$

3) Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan Bentuk Aljabar

Tabel 2.2

Penjumlahan dan Pengurangan pecahan bentuk aljabar

Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Bentuk Aljabar			
$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad + bc}{bd}$ dengan $b \neq 0, d \neq 0$		$\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{ad - bc}{bd}$ dengan $b \neq 0, d \neq 0$	
Contoh 3.18		Contoh 3.19	
$\frac{1}{2x} + \frac{3}{2x}$	$\frac{1+3}{2x}$ $= \frac{4}{2x}$ $= \frac{2}{x}$	$\frac{5}{2x} - \frac{2}{4x}$	$\frac{5(4)}{3x(4)} - \frac{2(3)}{4x(3)}$ $= \frac{20-6}{12x}$ $= \frac{14}{12x}$ $= \frac{7}{6x}$

4) Mbagian Pecahan Bentuk Aljabar

Tabel 2.3

Perkalian Dan Pembagian Pecahan Bentuk Aljabar

Perkalian dan pembagian pecahan bentuk aljabar			
$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$ dengan $b \neq 0, c \neq 0, d \neq 0$		$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a \times d}{b \times c}$ dengan $b \neq 0, c \neq 0, d \neq 0$	
Contoh 3.20		Contoh 3.21	
$\frac{24m}{7} \times \frac{14}{6}$	$\frac{24m}{7} \times \frac{14}{6m}$	$\frac{4a^3}{b} : \frac{a}{b^3}$	$\frac{4a^3}{b} \times \frac{b^3}{a}$ $= \frac{4a^2 \times b^2}{1 \times 1}$ $= 4a^2 b^2$

⁴⁸ Aspar, Buku Kerja Matematika 1 SMP kelas VII, (Quadra ,2009), 52.

	$= \frac{4 \times 2}{1 \times 1}$ $= \frac{8}{1}$ $= 8$		
--	---	--	--

Sumber tabel⁴⁹

5. *Realistic Mathematic Education* (RME)

a. Pengertian *Realistic Mathematic Education* (RME)

Realistic Mathematic Education (RME) merupakan pendekatan belajar mengajar dalam pendidikan matematika. Pendekatan RME pertama kali diperkenalkan dan dikembangkan di Belanda pada tahun 1970 oleh institute Freudenthal. Pendekatan ini mengacu pada pendapat Freudenthal yang mengatakan bahwa matematika harus dikaitkan dengan realita dan matematika merupakan aktivitas manusia.

⁵⁰ Gagasan ini pada awal mulanya muncul sebagai respon terhadap penolakan pendidik matematika modern yang melanda sebagian besar dunia saat itu. *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan pendekatan dalam pendidikan matematika, yang mana diadaptasi di beberapa sekolah di Amerika Serikat. Sedangkan untuk Indonesia sendiri metode pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) mulai diperkenalkan pada tahun 2001 di beberapa Perguruan Tinggi secara kolaboratif melalui proyek Pendidikan Matematika di tingkat SD.⁵¹

⁴⁹ Abdur Rahman As'ari dkk, Matematika, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016), 236 - 237

⁵⁰ Ihsan Wakhid Sumaryono, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis" (Skripsi, IAIN Sunan Ampel Surabaya, 2010), 11.

⁵¹ Selfiana Kartikasari, "pengaruh pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) berbantu alat peraga terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII Mts negeri Kunir" (Skripsi, IAIN Tulungagung, 2017), 14.

Mengenai istilah *Realistic mathematics Education* (RME) terdapat beberapa pendapat mengenai istilah RME yakni :

Menurut Hadi *Realistik mathematics Education* (RME) digunakan sebagai titik awal untuk pengembangan ide dan konsep matematika. Penjelasan lebih lanjut bahwa pembelajaran matematika realistik ini berangkat dari kehidupan anak, yang dapat dengan mudah dipahami oleh anak, nyata, dan terjangkau oleh imajinasinya dan dapat dibayangkan sehingga mudah baginya untuk mencari kemungkinan penyelesaiannya dengan menggunakan kemampuan matematis yang telah dimiliki. Sedangkan menurut Aisyah *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan suatu pendekatan belajar matematika yang dikembangkan untuk mendekatkan matematika kepada siswa.

Masalah-masalah nyata dari kehidupan sehari-hari yang dimunculkan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Penggunaan masalah realistik ini bertujuan untuk menunjukkan bahwa matematika sebenarnya dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa.⁵²

Terdapat dua pandangan penting dari Freudenthal yakni “*mathematics must be connected to reality and mathematics as human activity*. Pertama, matematika harus dekat terhadap siswa dan harus relevan dengan situasi kehidupan sehari-hari. Kedua, ia menekankan bahwa matematika sebagai aktivitas manusia, sehingga siswa harus diberi kesempatan untuk belajar melakukan aktivitas semua topik

⁵² Reni wahyuni, “pengaruh model *Realistik Mathematic education* (RME) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di sekolah menengah pertama negeri 7 Muaro Jambi” (Skripsi, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin jambi, 2020), 8.

dalam matematika. Pembelajaran matematika merupakan upaya membelajarkan siswa. Pada pembelajaran ini pengetahuan harus dibangun oleh siswa sendiri berdasarkan pengalaman pengetahuan sebelumnya. Guru disini bertugas sebagai fasilitator yang membantu agar proses pembelajaran berjalan dengan baik.⁵³

Realistic Mathematics Education (RME) merupakan salah satu model pembelajaran matematika yang berorientasi pada peserta didik, dimana matematika adalah aktivitas manusia dan matematika harus dihubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan sehari-hari peserta didik ke pengalaman belajar yang berorientasi pada hal-hal yang real atau nyata.⁵⁴ Pengembangan RME bertujuan untuk memperbaiki pendidikan matematika sehingga dapat mengembangkan pemahaman dan pola pikir siswa terkait matematika.⁵⁵

Realistik mathematics Education (RME) di Indonesia dikenal dengan istilah pendidikan matematika yang secara operasional disebut dengan Pendekatan Matematika (PMR).⁵⁶

⁵³ Mustafa AR, "Penerapan Pendekatan *Realistik Mathematic Education* dengan bantuan Blok Aljabar pada materi Bentuk Aljabar Kelas VII di SMP Negeri 1 Bandar Baru Aceh Utara" (Skripsi, UIN AR-RANIRY Darussalam – Banda Aceh, 2014), 19.

⁵⁴ Emy ratnawati, " Penerapan Model *Realistik Mathematic Education* (RME) Dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa di Madrasah Ibtidaiyah Se-Kecamatan Bawen Kabupaten Semarang tahun 2017" (Tesis, IAIN Salatiga, 2018), 10.

⁵⁵ Andesty Dwi Ningtias, " Pengaruh Model Pembelajaran *Realistik Mathematics Education* Terhadap Hasil Belajar dan Nilau Karakter Matematika Siswa Kelas V SD 05 Kota Bengkulu" (Skripsi, Universitas Bengkulu, 2014), 13.

⁵⁶ Nafisatur Rohmah, 18.

b. Prinsip – Prinsip Pokok Pembelajaran Matematika Secara RME

Menurut marpaung yang dikutip dari jurnal seri ningsih prinsip pokok pembelajaran RME atau yang dikenal di Indonesia sebagai PMR yakni:

- 1) Prinsip aktivitas. Prinsip ini menyatakan bahwa matematika adalah aktivitas manusia. Matematika paling baik dipejari dengan melakukannya sendiri.
- 2) Prinsip realitas. Prinsip ini menyatakan bahwa pembelajaran matematika dimulai dari masalah-masalah dunia nyata yang dekat dengan pengalaman siswa (masalah yang realistsa bagi siswa). Realitas bagi siswa diartikan tidak selalu berkaitan dengan dunia nyata, bisa juga dari dunia lain tetapi dapat dibayangkan oelh siswa. Jika matematika diajarkan lepas dari pengalaman siswa maka matematika mudah dilupakan.
- 3) Prinsip penjenjangan. Prinsip ini menyatakan bahwa pemahaman siswa terhadap matematika melalui berbagai jenjang yaitu dari menemukan (to invoment) penyelesaian kontekstual secara informal ke skematis. Kemudian perolehan insight dan penyelesain secara formal.
- 4) Prinsip interaksi. Prinsip ini menyatakan bahwa belajar matematika dapat dipandang sebagai aktivitas sosial selain sebagai aktivitas individu. Prinsip ini sesuai dengan pandangan filsafat konstruktivisme yakni bahwa di satu pihak pengetahuan itu adalah

konstruksi sosial (Vygotskij) dan di lain pihak sebagai konstruksi individu (Piaget).

5) Prinsip bimbingan. Prinsip ini menyatakan bahwa dalam menemukan kembali (reinvent) matematika, siswa perlu mendapat bimbingan.⁵⁷

6) Prinsip *intertwinement*. Salah satu karakteristik dari RME dalam kaitannya dengan matematika sebagai bahan ajar yakni matematika tidak dipandang sebagai salah satu bahan ajar yang terpisah-pisah. Dengan demikian menyelesaikan suatu masalah matematika yang kaya akan konteks mengandung arti bahwa siswa memiliki kesempatan untuk menerapkan berbagai konsep, rumus, prinsip serta pemahaman secara terpadu dan saling berkaitan .

7) Prinsip tahap pemahaman. Proses belajar matematika mencakup berbagai pemahaman mulai dari pengembangan kemampuan menemukan solusi informal yang berkaitan dengan konteks, menemukan rumus dan skema sampai menemukan prinsip-prinsip keterkaitan. Persyaratan untuk sampai pada tahap pemahaman berikutnya menuntut adanya kemampuan untuk merefleksi aktivitas pengerjaan tugas-tugas matematika yang telah dilakukan.⁵⁸

⁵⁷ Seri Ningsih, “*Realistik Mathematics Education: Model Alternative Pembelajaran Matematika Sekolah*”, Jurnal Pendidikan matematika 1 no 2 (Januari – Juni, 2014): 80.

⁵⁸ Ria Hardiyati, “Pengaruh Pendekatan *Realistik Mathematics Education* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa” (Skripsi, Uin Syarif Hidayatullah Jakarta, 2014) 18.

c. Karakteristik Pembelajaran Matematika

1) Menggunakan Masalah Kontekstual (The Use Of Context)

Pembelajaran diawali dengan menggunakan masalah kontekstual, tidak dimulai dengan sistem formal.

2) Menggunakan Model

Istilah model berkaitan dengan model situasi dan model matematika yang dikembangkan sendiri oleh siswa sebagai jembatan antara level pemahaman yang satu ke level pemahaman lain dengan menggunakan instrumen – instrumen vertikal seperti model – model , skema – skema, diagram – diagram, simbol – simbol dan sebagainya.

3) Menggunakan Kontribusi Siswa (Student Contribution)

Kontribusi yang besar pada proses belajar diharapkan datang dari siswa artinya semua pikiran (konstruksi dan produksi) siswa diperhatikan.

4) Proses Pengajaran Yang Interaktif (Interactivity)

Mengoptimalkan proses belajar mengajar dan terdapat interaksi yang terus menerus antar siswa, siswa dengan guru dan siswa dengan sarana dan prasarana merupakan hal penting dalam pembelajaran matematika realistik, sedemikian hingga setiap siswa mendapatkan manfaat positif dari interaksi tersebut.

5) Terintegrasi dengan Topic Lainnya (Intertwining)

Matematika merupakan ilmu yang terstruktur, oleh karena itu keterkaitan antar topic (unit pelajaran) harus di eksplorasi untuk mendukung terjadinya proses belajar mengajar yang lebih bermakna sehingga memunculkan pemahaman serentak.⁵⁹

d. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran RME

Dikutip dari skripsi Andesty Dwi Ningtias kelebihan model pembelajaran RME menurut Asmin dan Tandailing yakni sebagai berikut:

- 1) Siswa membangun sendiri pengetahuannya, dalam hal ini siswa diberikan kesempatan untuk membangun pengetahuan dan pemahaman mereka sendiri, konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak ditransformasikan menjadi hal-hal yang bersifat rela bagi siswa.
- 2) Suasana dalam proses pembelajaran menjadi menyenangkan, hal ini karena dengan menggunakan masalah kontekstual meningkatkan motivasi dan ketertarikan siswa dalam belajar matematika.
- 3) Memupuk kerjasama kelompok sehingga siswa belajar menghargai temannya, selain itu juga melatih keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat dalam proses pembelajaran.

⁵⁹ Mustofa AR, 20 -22.

- 4) Pendidikan budi pekerti, dalam proses pembelajaran menggunakan model RME ini menuntut siswa untuk melakukan interaksi sosial baik antara guru dan siswa ataupun anatar siswa, sehingga mengembangkan kemampuan sosial dan interpersonal siswa yang erat kaitannya dengan nilai karakter siswa.⁶⁰

Adapun kelemahan atau kerumitan penerapan pembelajaran matematika yang dikutip dari skripsi Nafisatur Rohmah, menurut suwarno antara lain:

- 1) Upaya mengimplementasikan pembelajaran matematika membutuhkan perubahan pandangan yang sangat mendasar mengenai berbagai hal yang tidak mudah untuk dipraktekkan, misalnya mengenai siswa, guru dan peranan soal kontekstual. Di dalam pembelajaran matematika realistik siswa tidak lagi dipandang sebagai pihak yang memperlajari segala sesuatu yang sudah jadi tetapi dipandang sebagai pihak yang aktif mengkonstruksi konsep-konsep matematika. Guru tidak lagi sebagai pengajar, akan tetapi lebih dipandang sebagai pendamping siswa. Disamping itu peranan soal kontekstual tidak sekedar dipandang sebagai wadah untuk menerangkan aplikasi dari matematika, tetapi justru digunakan sebagai titik tolak untuk mengkonstruksi konsep-konsep matematika itu sendiri.

⁶⁰ Andesty Dwi Ningtias, 18.

- 2) Pencarian soal-soal kontekstual yang memenuhi syarat-syarat yang dituntut pembelajaran matematika realistik tidak selalu mudah untuk setiap topik matematika yang perlu dipelajari siswa, terlebih karena soal-soal tersebut harus bisa diselesaikan dengan bermacam-macam cara.
- 3) Upaya untuk mendorong siswa agar bisa menemukan berbagai cara untuk menyelesaikan soal merupakan hal yang tidak mudah dilakukan oleh guru.
- 4) Proses pengembangan kemampuan berfikir siswa, melalui soal-soal kontekstual proses matematisasi horizontal dan proses matematisasi vertikal juga bukan merupakan sesuatu yang sederhana, karena proses dan mekanisme berfikir siswa harus diikuti dengan cermat agar guru bisa membantu siswa dalam melakukan penemuan kembali terhadap konsep-konsep matematika tertentu.
- 5) Guru matematika yang belum paham tentang pembelajaran matematika akan mengalami kesulitan dalam mempersiapkan sumber dengan pembelajaran yang memenuhi prinsip dan karakteristik pembelajaran matematika . Sumber pembelajaran yang dimaksud antara lain buku siswa, buku guru, rencana pembelajaran dan media atau alat yang mendukung pembelajaran matematika .⁶¹

⁶¹ Nafisatur Rohmah, 26 - 27.

- 6) Belum ada pedoman penulisan, sehingga guru merasa kesulitan dalam evaluasi memberi nilai.⁶²

e. Tahapan atau Langkah-Langkah Kegiatan dengan Pendekatan RME

a) Memahami Masalah Kontekstual

Guru memberikan masalah kontekstual sesuai dengan materi bentuk aljabar yang bsedang dipelajari siswa, kemudian meminta siswa untuk memahami masalah tersebut. Jika terdapat hal yang belum dipahami guru memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian- bagian yang belum dipahami siswa.

b) Menjelaskan masalah konstekstual

Guru menjelaskan situasi dan kondisi soal dengan memberikan petunjuk / saran seperlunya (terbatas) terhadap bagian-bagian tertentu yang belum dipahami siswa. Penjelasan ini hanya sampai siswa mengerti maksud soal. Pada saat menjelaskan masalah kontekstual yang belum siswa pahami maka akan terjadi interkasi sosial antara guru dan siswa sehingga prinsip bimbingan terjadi ketika guru mencoba untuk meberikan bimbingan dan arahan kepada siswa dalam memahami masalah kontekstual.⁶³

⁶² Reni Wahyuni , 14.

⁶³ Andesty Dwi Ningtias, 17.

c) Menyelesaikan Masalah

Siswa secara individu atau kelompok, diminta untuk menyelesaikan masalah kontekstual pada LKS secara mandiri atau kelompok sehingga dimungkinkan adanya perbedaan penyelesaian.

d) Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban

Guru memberikan waktu dan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban dari masalah dengan teman sekelompoknya, untuk selanjutnya dibandingkan dan didiskusikan pada diskusi kelas.

e) Menyimpulkan

Guru mengarahkan siswa untuk mengambil kesimpulan dari hasil diskusi kelas sehingga diperoleh suatu rumusan konsep atau prinsip atau prosedur.⁶⁴

Berdasarkan hal diatas maka dapat kita tarik sebuah kesimpulan tergambar bahwa seorang guru tidak lagi berperan sebagai penyampain informasi yang sudah jadi kepada peserta didiknya , akan tetapi lebih sebagai pendamping. Peserta didik disini tidak lagi sebagai pihak yang mempelajari segala sesuatu yang sudah jadi, tetapi sebagai pihak yang aktif mengkonstruksi konsep-konsep matematika.

f. Hambatan-hambatan penerapan pendekatan RME

Dalam penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) menghadapi hambatan-hambatan yakni:

⁶⁴ Alimatul Maulidiyah, 17.

a) Hambatan dari sudut pandang pengajaran

Banyak guru matematika mulai dari sekolah dasar (SD) hingga Universitas yang khawatir tidak mempunyai cukup waktu menggunakan pendekatan tersebut pada kurikulum matematika wajib yang sudah cukup padat. Selain itu, sementara guru bahkan meragukan apakah aplikasi dan hubungan mata pelajaran lain termasuk dalam pembelajaran matematika.

b) Hambatan dari sudut pandang siswa

Pemecahan masalah, pemodelan dan aplikasi pada bidang ilmu lain membuat pelajaran matematika tak diragukan lagi lebih menuntut dan kurang dapat diduga bagi pelajar. Pekerjaan matematika rutin seperti perhitungan lebih disukai banyak siswa, karena lebih mudah menangkap dan sering dapat dipecahkan hanya dengan mengikuti prosedur tertentu.

c) Hambatan dari sudut pandang guru

Pemecahan masalah, dan referensi mengenai dunia diluar matematika menjadikan pelajaran lebih terbuka dan lebih menuntut bagi guru dan lebih sukar untuk menilai pencapaian belajar siswa. Lebih jauh, banyak guru merasa tidak sanggup untuk mengajar dengan contoh-contoh aplikasi yang diambil dari mata pelajaran diluar yang telah mereka pelajari. Sangat sering guru tidak memiliki contoh-contoh yang cukup atau tidak mempunyai waktu untuk menyesuaikan contoh-contoh pada kelas yang diajarkannya.

65

⁶⁵ Selfiana KartikaSari ,37 - 38.

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENELITIAN

A. Model Penelitian dan Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan adalah Penelitian Research & Development (R&D) atau penelitian penelitian. Penelitian menurut sugiyono adalah suatu proses penelitian untuk menghasilkan suatu produk dan menguji keefektifan produk tersebut⁶⁶. Menurut Setyosari dalam bukunya Yudi Hari Rayanto dan Sugianti Penelitian penelitian didefinisikan sebagai kajian secara sistematis untuk merancang, mengembangkan dan mengevaluasi program-program, proses dan hasil - hasil pembelajaran yang harus memenuhi kriteria konsistensi dan keefektifan secara internal. lebih lanjut, Seels dan Richey menyatakan bahwa bentuk yang paling sederhana penelitian penelitian dapat berupa:

1. kajian tentang proses dan dampak rancangan penelitian dan upaya-upaya penelitian tertentu atau khusus, atau
2. situasi di mana seseorang melakukan atau melaksanakan rancangan, penelitian pembelajaran, atau kegiatan-kegiatan evaluasi Dan mengkaji proses pada saat yang sama atau
3. kajian tentang rancangan, penelitian, dan proses evaluasi pembelajaran baik yang melibatkan komponen proses secara menyeluruh atau tertentu saja.

⁶⁶ Sugiyono, “ Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D” (Bandung: Alfabeta, 2015), 297.

Penelitian adalah proses penerjemahan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik.

Penelitian adalah proses penulisan dan pembuatan atau produksi bahan-bahan pembelajaran. bentuk penelitian tidak hanya terdiri dari perangkat keras pembelajaran, melainkan juga mencakup perangkat lunaknya, bahan-bahan visual dan audio, serta program atau paket yang merupakan paduan dari berbagai bagian.⁶⁷

Sedangkan berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia penelitian diartikan sebagai membuat sesuatu lebih sempurna titik penelitian juga diartikan sebagai upaya untuk menghasilkan inovasi yang tepat untuk diterapkan dalam sistem yang sudah ada.⁶⁸ Penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* menurut Nana Syaodih adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, Yang dapat dipertanggungjawabkan. Sedangkan menurut Zainal Arifin menyatakan bahwa penelitian dan penelitian merupakan suatu metode yang dapat digunakan untuk mengatasi Kesenjangan antara penelitian dasar dan penelitian terapan. Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu baik berupa perangkat keras hardware ataupun perangkat lunak

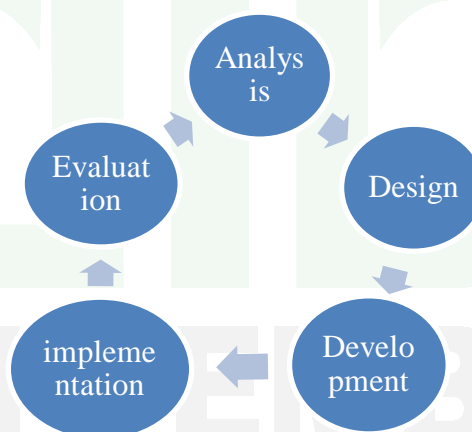
⁶⁷ Yudi Hari Rayanto dan Sugianti, “Penelitian Penelitian Model ADDIE Dan R2D2: Teori Dan Praktek”, (Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020), 20 – 21

⁶⁸ Nia Cahya Saputri, “ Penelitian perangkat pembelajaran dengan menerapkan aktivitas dalam teori van hiele untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa materi lingkaran kelas VIII SMP, (Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta: 2014), 37.

software guna mengatasi Kesenjangan antara penelitian dasar dan penelitian terapan.⁶⁹

Adapun produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran bentuk aljabar dengan pendekatan RME pada siswa SMP kelas VII.

Model Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Rancangan instruksional ADDIE muncul pertama kali pada tahun 1975. Sezer menekankan bahwa model ADDIE merupakan suatu pendekatan yang menekankan suatu analisa bagaimana setiap komponen yang dimiliki saling berinteraksi satu lainnya dengan berkoordinasi sesuai dengan fase yang ada.⁷⁰ Model pembelajaran ADDIE merupakan model pembelajaran yang menunjukkan tahapan-tahapan dasar dari desain sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari.⁷¹ Sebagaimana pada gambar berikut:



Gambar 3.1
Skema ADDIE

Sumber: Yudi Hari Rayanto dan Sugianti

⁶⁹ Anggi, Permana, "Penelitian Media Pembelajaran Interaktif Sistem Pengapian berbasis Komputer Untuk Pembelajara di SMK Ma'Arif Salam Magelang, (Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta: 2015), 10

⁷⁰ Yudi Hari Rayanto dan Sugianti, 29.

⁷¹ Benny A. Pribadi, "Model Desain Sistem Pembelajaran", (Jakarta: Dian Rakyat, 2009), 125.

Pada model penelitian ADDIE memiliki 5 tahapan yakni:

1. Analisis (Analysis)

Pada tahap ini peneliti melakukan analisa kebutuhan,, mengidentifikasi masalah (masalah), dan melakukan analisa tugas. Tahap analisa merupakan suatu proses mendefinisikan apa yang akan dipelajari oleh siswa. Oleh karenanya output yang akan dihasilkan berupa karakteristik atau profil calon peserta belajar, identifikasi kesenjangan, identifikasi kebutuhan dan analisa tugas yang rinci didasarkan atas kebutuhan.⁷²

Tahap ini peneliti melakukan analisa kurikulum yang digunakan yakni analisa kurikulum, analisa karakteristik siswa, dan analisa kebutuhan. Tahap analisa yang dilakukan peneliti sebagai berikut:

a. Analisa Kurikulum

Analisa kurikulum yang dilakukan yakni dengan cara mengidentifikasi standar kompetensi dan kompetensi dasar yang berkaitan dengan materi bentuk aljabar untuk menentukan indikator pencapaian tujuan pembelajaran yang digunakan sebagai dasar dalam penelitian perangkat pembelajaran yang akan disusun.

b. Analisa kebutuhan

Analisa ini meliputi analisis perangkat pembelajaran yang ada di sekolah khususnya RPP dan LKS. Analisis yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui perangkat pembelajaran yang sudah ada

⁷² Amir Hamzah, "Metode penelitian & Penelitian (Research & Development)", (Malang, Literasi Nusantara, 2019), 39-40.

dan digunakan dalam proses pembelajaran analisis ini dilakukan dengan cara wawancara secara terbuka dengan guru dan siswa tentang pelaksanaan pembelajaran di kelas sehari-hari dan membaca referensi tentang kebutuhan siswa SMP kelas 7 dalam pembelajaran matematika.

c. Analisa Karakteristik Siswa

Pada tahap ini hal yang dilakukan yakni menelaah karakteristik siswa meliputi latar belakang siswa dan kemampuan kognitif siswa. Pada tahap ini metode yang digunakan yakni metode dokumentasi. Hal ini bertujuan untuk menelaah karakteristik siswa dilihat dari latar belakang pengetahuan siswa. Hasil ini digunakan untuk bahan pertimbangan siswa dalam merancang perangkat pembelajaran bentuk aljabar dengan menggunakan pendekatan RME.

2. Perancangan (Design)

Pada tahap ini, apabila peneliti ingin melakukan penelitian rancangan pembelajaran maupun rancangan pengajaran, maka peneliti perlu mendesain sesuai dengan apa yang diteliti. Jika peneliti ingin mengembangkan bahan ajar maka peneliti harus mampu untuk mengembangkan tujuan instruksional, analisa tugas dan kriteria penilaian yang mana sesuai dengan bahan ajar yang akan disusun. Selain itu peneliti juga harus menentukan lingkungan penelitian. Adapun tahapan yang dilakukan yakni:

a. Penyusunan Desain Perangkat Pembelajaran (RPP dan LKS)

Rancangan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran bentuk aljabar dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk siswa kelas VII SMP dilakukan dengan beberapa langkah sebagai berikut:

1) Menentukan Judul Perangkat Pembelajaran

Judul Perangkat Pembelajaran ditentukan berdasarkan Kompetensi Dasar (KD), indikator-indikator, dan materi yang tercantum dalam kurikulum yang digunakan.

2) Menentukan Desain Perangkat Pembelajaran

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penulisan RPP dan LKS sebagai berikut:

a) Perumusan Kompetensi Dasar (KD)

b) Melakukan Rancangan awal

b. Penyusunan Desain Instrument

Penyusunan instrument dilakukan untuk menilai apakah produk yang dikembangkan sudah valid atau tidak. Dalam mendesain instrument perlu diperhatikan aspek penilaian kevalidan perangkat pembelajaran. Penilaian instrument pada tahap ini dilakukan oleh ahli materi, ahli desain, ahli perangkat pembelajaran, ahli Bahasa, ahli pendidikan matematika, dimana yang bertindak sebagai ahli pendidikan disini adalah guru mata pelajaran matematika di SMPN 2 Rambipuji.

3. Pengembangan (Development)

Yang dimaksud penelitian dalam hal ini yakni mengembangkan sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan. Jika rancangan pembelajaran ataupun pengajaran maka penelitian yang akan dilakukan harus sesuai dengan bidang tersebut. Namun jika yang dikembangkan berupa produk bahan ajar berupa buku maka yang diinginkan peneliti yakni peneliti harus mengembangkan materi instruksional. Maka produk yang dihasilkan berupa silabus, RPP, isi materi / bahan pembelajaran, lembar evaluasi / tugas serta lembar penilaian.

Adapun langkah dalam fase ini yakni:

a. Validasi ahli

Tahap validasi disini bertujuan untuk mendapat kevalidan terhadap produk yang dikembangkan. Dalam hal ini peneliti menggunakan validasi ahli materi, ahli desain, ahli bahasa, ahli pendidikan matematika, dan ahli pernagkat pembelajaran. Peneliti dalam fase ini berharap akan adanya kritik dan saran yang membangun dari validator terhadap produk yang dikembangkan, guna menyempurnakan produk yang dikembangkan.

b. Revisi produk

Setelah produk yang dikembangkan telah divalidasi oleh ahli, maka selanjutnya peneliti melakukan revisi terhadap produk tersebut. Revisi dalam hal ini harus disesuaikan dengan saran ahli.

4. Penerapan (Implementasi)

Pada tahap ini perangkat pembelajaran sudah dinyatakan valid. Implementasi dalam penelitian ini merupakan tahapan untuk mengimplementasikan rancangan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan pada situasi nyata di kelas. Materi perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan disampaikan sesuai dengan pembelajaran. Tujuan utama dalam langkah implementasi ini adalah:

- a. Membimbing siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran
- b. Menjamin terjadinya pemecahan masalah untuk mengatasi persoalan yang sebelumnya dihadapi siswa dalam proses pembelajaran
- c. Memastikan bahwa pada akhir pembelajaran kemampuan siswa meningkat.

Dalam fase ini, peneliti akan melakukan uji coba produk yang telah dikembangkan. Uji coba disini ditujukan kepada siswa kelas VII SMPN 2 Rambipuji. Uji coba disini dilakukan secara terbatas karena hanya menggunakan satu kelas pada jenjang kelas VII. Implementasi disini dilakukan untuk mendapatkan keefektifan produk perangkat pembelajaran bentuk aljabar dengan pendekatan RME dari hasil respon guru dan siswa serta angket yang diberikan dan tes hasil belajar siswa.

5. Evaluasi (Evaluation)

Tahap terakhir ini bisa dilakukan setelah empat tahap diawal telah dilakukan. Tahapan ini dapat dilakukan dengan memberikan evaluasi formatif maupun sumatif. Hal ini perlu dilakukan untuk

mengetahui perolehan pengetahuan dan pemahaman dari pebelajar selama pembelajaran.⁷³ Evaluasi formatif dilaksanakan pada setiap akhir tatap muka (mingguan). Sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelah kegiatan berakhir secara keseluruhan (semester). Evaluasi sumatif mengukur kompetensi akhir atau tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Hasil evaluasi digunakan untuk memberikan umpan balik terhadap pengembangan perangkat pembelajaran.

Namun pada penelitian pengembangan ini peneliti hanya sampai tahap Development, hal ini dikarenakan keterbatasan penelitian akibat pandemi Covid-19. Model penelitian yang pada awalnya 5 tahap yakni ADDIE menjadi 3 tahap yakni ADD. Hal ini dikarenakan tempat penelitian yang dijadikan sebagai objek penelitian melakukan pembelajaran dengan sistem daring, sehingga penelitian ini tidak memungkinkan untuk dilakukan.

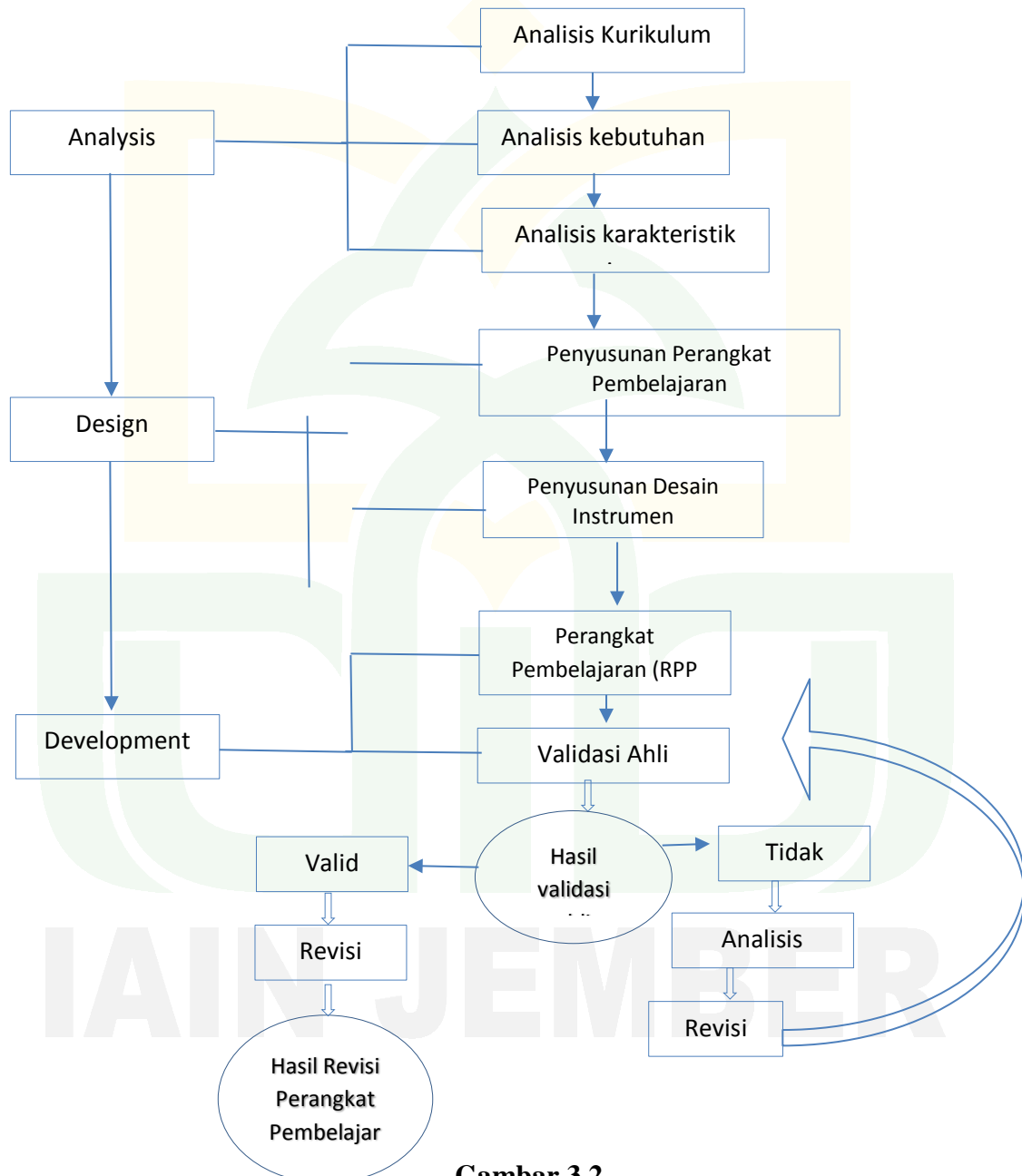
Menurut Sugiyono, terdapat 4 level secara metodologis penelitian pengembangan mempunyai empat tingkat kesulitan yaitu: level 1 yakni meneliti tanpa menguji (tidak membuat dan tidak menguji produk), level 2 yakni menguji tanpa meneliti (menguji validitas produk yang telah ada), level 3 yakni meneliti dan menguji dalam upaya mengembangkan produk yang telah ada, dan level 4 yakni meneliti dan menguji dalam menciptakan produk.⁷⁴ Berdasarkan hal tersebut karena pertimbangan banyak faktor sehingga penelitian ini

⁷³ Yudi Hari Rayanto dan Sugianti, 34-38.

⁷⁴ Sugiyono, Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development (Bandung, aBeta, 2015), 40.

tidak dapat dilakukan sampai uji coba lapangan hanya sampai tahap menguji validitas produk peneliti menggunakan level 2 sebagai acuan.

Berikut Tahapan penelitian perangkat pembelajaran yang dilakukan sebagai berikut:



Gambar 3.2
Skema penelitian ADD

B. Uji Coba Prouk

Uji coba produk merupakan salah satu langkah penting untuk dilakukan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kualitas dari produk yang dikembangkan. Namun peneliti disini tidak melakukan uji coba dikarenakan pandemic COVID-19, sehingga siswa tidak melaksanakan pembelajaran tatap muka, melainkan proses pembelajaran dilakukan secara daring. Hal ini tidak memungkinkan peneliti untuk melakukan uji coba.

C. Desain Uji Coba

Uji coba produk sangat penting dilakukan untuk mengetahui kaulitas perangkat pembelajaran yang dihasilkan. Maka dari itu perlu dilakukan uji coba kepada sasaran produk yang dikembangkan. Sebelum di uji cobakan. Produk yang dikembangkan divalidasi terlebih dahulu oleh ahli materi, ahli desain, ahli pendidikan matematika, ahli Bahasa kemudian dilakukan revisi. Namun perangkat pembelajaran ini tidak sampai pada tahap uji coba dikarenakan pandemi covid-19, sehingga siswa tidak melaksanakan pembelajaran tatap muka.

1. Subjek uji coba

Subjek pada penelitian penelitian ini yakni siswa kelas VII - C SMP Negeri 2 Rambipuji tahun 2020/2021 serta guru matematika SMP Negeri 2 Rambipuji tahun 2020/2021. Namun perangkat pembelajaran ini tidak sampai pada tahap uji coba dikarenakan pandemi covid-19, sehingga siswa tidak melaksanakan pembelajaran tatap muka.

2. Jenis Data

a. Kualitatif

Data yang didapatkan yakni berupa masukan, tanggapan maupun kritik yang membangun selama proses pengembangan dilakukan yang disajikan secara deskriptif. Data deskriptif ini meliputi data analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Namun dalam hal ini data deskriptif yang didapatkan peneliti adalah berupa data analisis, desain dan pengembangan. Wujud data deskriptif dapat berupa komentar dan saran dari validator serta dari ahli pendidikan (guru) kemudian diambil kesimpulan secara umum. Data tersebut digunakan sebagai dasar dari revisi produk.

b. Kuantitatif

Data yang dihasilkan yakni berupa angka-angka sebagai hasil pengukuran. Data tersebut digunakan untuk mengukur tingkat kevalidan dari produk yang dikembangkan. Data tersebut didapatkan dari para ahli, yakni ahli materi, ahli perangkat pembelajaran, ahli desain, ahli bahasa, dan ahli pendidikan matematika.

3. Instrumen Penelitian

Pada penelitian penelitian ini instrumen yang diperlukan yakni meliputi :

a. Lembar Penilaian Perangkat Pembelajaran

Instrumen disini digunakan untuk mengukur kevalidan perangkat pembelajaran RPP dan LKS. Instrumen ini ditujukan kepada

dosen ahli dan guru mata pelajaran. Instrumen ini selain mengukur terkait kevalidan produk juga menentukan apakah produk yang dikembangkan peneliti sangat valid, cukup valid, kurang valid atau tidak valid. Instrumen validasi ini diberikan kepada ahli yakni:

1) Validasi Perangkat Pembelajaran

Validasi perangkat pembelajaran yakni penilaian yang dilakukan oleh ahli perangkat pembelajaran terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan yakni perangkat pembelajaran bentuk aljabar dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk Siswa SMP kelas VII. Validasi ini dilakukan oleh dosen Masrurotullaily, M.Sc pada Kamis, 3 Juni 2021. Penilaian yang diberikan ini mengenai penelitian kesesuaian produk yang dikembangkan dengan KI dan KD matematika, kejelasan format penulisan perangkat yang tertuang dalam perangkat pembelajaran berbentuk RPP dan LKS.

2) Validasi Materi

Validasi oleh ahli materi adalah penilaian yang dilakukan oleh ahli materi matematika terhadap materi yang terdapat dalam perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Validasi ini dilakukan oleh dosen Athar Zaif Zairozie pada Selasa, 8 Juni 2021. Penilaian yang diberikan yakni mengenai penelitian kesesuaian dan ketepatan antara materi yang dikembangkan dengan produk yang dikembangkan serta ketepatan materi yang tertuang dalam

perangkat pembelajaran bentuk aljabar dengan menggunakan *Realistic Mathematics Education* (RME).

3) Validasi Desain

Validasi oleh ahli desain adalah penilaian yang dilakukan oleh ahli desain terhadap produk yang dikembangkan yakni dalam perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Validasi ini dilakukan oleh dosen Alfaris P.A, M.Pd pada 16 Juni 2021, penilaian yang diberikan yakni mengenai tampilan tulisan, tampilan gambar, fungsi perangkat pembelajaran, manfaat perangkat pembelajaran. Sehingga akan didapatkan kriteria kevalidan berdasarkan kriteria yang sudah ada.

4) Validasi Bahasa

Validasi oleh ahli bahasa adalah penilaian yang dilakukan oleh ahli bahasa Indonesia terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Validasi ini dilakukan oleh dosen Shidiq Ardianta, M.Pd pada Rabu, 2 Juni 2021. Penilaian yang diberikan yakni mengenai tampilan tulisan dilihat dari penggunaan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar, ketepatan ejaan yang digunakan, konsistensi penggunaan istilah, simbol dan tanda baca, bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh siswa.

5) Validasi Pendidikan

Validasi oleh ahli pendidikan adalah penilaian yang dilakukan oleh ahli pendidikan matematika terhadap perangkat

pembelajaran yang dikembangkan. Validasi ini dilakukan oleh guru matematika di SMPN 2 Rambipuji yakni Ibu Arynda Pramitasari, S.Pd pada Jum'at, 4 Juni 2021. Penilaian yang diberikan yakni mengenai kesesuaian perangkat pembelajaran dengan materi, penggunaan bahasa yang digunakan permasalahan yang ada dalam produk yang dikembangkan sesuai dengan materi, petunjuk penggunaan jelas, pengembangan produk sesuai dengan KD, butir soal menggunakan permasalahan kontekstual.

4. Teknik Analisis Data

Langkah yang dilakukan dalam menganalisis kualitas produk yang dikembangkan untuk memenuhi penilaian aspek kevalidan adalah sebagai berikut:

a. Analisis Kevalidan

Validator diminta menuliskan skor yang sesuai dengan memberikan tanda (√) pada baris dan kolom yang sesuai, kemudian validator diminta memberikan kesimpulan penilaian secara umum terkait RPP dan LKS dengan kategori sangat valid, cukup valid, kurang valid dan tidak valid. Data yang diperoleh dari validator dianalisis secara deskriptif. Hasil telaah digunakan sebagai bahan masukan untuk merevisi/memperbaiki perangkat pembelajaran yang meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) serta Lembar Kerja Siswa (LKS).

- b. Lembar validasi dari masing-masing ahli kemudian dilakukan pengolahan data untuk mencari tergolong dalam kategori apa produk yang dikembangkan oleh peneliti. Adapun rumus yang digunakan yakni:

$$V - ah = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan:

V- ah : Validasi Ahli

TSh : Total skor maksimal yang diharapkan

TSe : Total skor empiris (hasil validasi dari validator)

- c. Setelah didapatkan sebuah angka, maka selanjutnya dilakukan validitas secara deskriptif sebagaimana pada tabel berikut:

Tabel 3.1
Kriteria validitas secara Deskriptif

NO	Kriteria validitas	Tingkat validitas
1.	85,01 % - 100,00 %	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
2.	70,01 % - 85,00 %	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3.	50,01 % - 70,00 %	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
4.	01,00 % - 50,00 %	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan

Sumber: Sa'dun Akbar

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Data Uji Coba

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis *Research and Development* (R&D) dengan produk yang dikembangkan berupa perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi bentuk aljabar untuk siswa kelas VII SMP. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE yakni Analysis (analisis), Design (desain), Development (pengembangan), Implementation (implementasi), dan evaluation (evaluasi), namun karena adanya pandemi Covid-19 sehingga peneliti tidak dapat melakukan uji coba produk kelengkapan, peneliti hanya menggunakan ADD yakni Analysis (analisis), Design (Desain) dan Development (pengembangan). Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang dilakukan, diperoleh penyajian data uji coba sebagai berikut:

1. Hasil Analysis (Analisis)

Pada tahap pertama dalam penelitian ini adalah *Analysis* (analisis). Pada tahap ini peneliti melakukan analisis Kurikulum, analisis kebutuhan dan analisis karakteristik siswa. Analisis yang dilakukan pada tahap ini yakni sebagai berikut:

a. Hasil analisis kebutuhan

Penelitian pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana guru mata pelajaran matematika di SMPN 2 Rambipuji menggunakan perangkat pembelajaran dengan baik, serta bagaimana bentuk inovasi penunjang perangkat pembelajaran yang dipergunakan.

Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara kepada salah satu guru mata pelajaran matematika kelas VII. Wawancara dilaksanakan pada tanggal 6 Februari 2021 dengan narasumber Arynda Pramitasari, S.Pd.

Guru mata pelajaran matematika yakni Arynda pramitasari, S.Pd menjelaskan bahwa pada proses pembelajaran daring ini, ia menggunakan bahan ajar seperti buku paket saja, sehingga siswa kurang mendapatkan variasi soal yang diterima. Disela-sela

wawancara peneliti memberikan ide terkait pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Guru mata pelajaran sangat setuju dengan ide yang peneliti berikan. Menurut beliau memang perlu adanya inovasi untuk meningkatkan proses pembelajaran. Beliau juga menyatakan bahwa terdapat beberapa materi pada matematika yang sulit dikuasi oleh siswa salah satunya pada materi bentuk aljabar. Siswa seringkali menghafal materi daripada memahami terkait konsep bentuk aljabar.

Dan juga beliau mengatakan bahwa siswa seringkali mengalami kesulitan dalam belajar matematika, mereka merasa bosan dengan pembelajaran matematika karena mereka merasa pembelajaran

matematika monoton . Dan juga guru dalam mengajar kurang menyenangkan sehingga siswa merasa malas dalam belajar matematika, dimana siswa hanya sebagai pihak pendengar, pembelajaran masih berpusat pada guru, sehingga siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran.

Untuk jenjang yang menjadi sasaran peneliti yakni pada siswa kelas VII. Berdasarkan apa yang didapatkan, perlu adanya pengembangan perangkat pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa baik untuk penguasaan konsep materi yang dipelajari ataupun terkait pemahaman soal yang dikaitkan dengan kehidupan nyata siswa. Oleh karena itu, peneliti berniat untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi bentuk aljabar.

b. Hasil analisis kurikulum

Penelitian pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui kurikulum apa yang digunakan sekolah dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran didapatkan bahwa SMPN 2 Rambipuji menggunakan kurikulum yang dianjurkan oleh pemerintah yakni kurikulum 2013.

c. Hasil analisis karakteristik siswa

Analisis karakteristik siswa merupakan tahap yang digunakan peneliti untuk mengetahui karakteristik siswa yang menjadi dasar peneliti untuk menyusun perangkat pembelajaran yang ingin

dikembangkan. Perangkat pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa SMPN 2 Rambipuji khususnya siswa kelas VII. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika diperoleh bahwa siswa masih kesulitan dalam mempelajari materi bentuk aljabar hal ini disebabkan mereka msih belum memahami terkait konsep bentuk aljabar dan mereka cenderung menghafal suatu materi daripada memahami konsep materi tersebut dan mereka masih membutuhkan permasalahan nyata dalam pembelajaran matematika. Guru tidak memiliki LKS sebagai bahan ajar untuk berlatih siswa masih belum tersedia. Oleh karena itu pengembangan RPP dan LKS dengan pendekatan realistik dinilai sangat sesuai dengan karakteristik siswa SMPN 2 Rambipuji.

2. Hasil Design (Perancangan)

Pada tahap kedua dari model pengembangan ADDIE adalah tahap *design* atau perncangan. Ada tahap ini peneliti mulai melakukan penyusunan produk yang akan dikembangkan yakni perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS serta melakukan penyusunan desain instrument. Untuk penyusunan RPP dan LKS memiliki beberapa langkah yakni: melakukan penyusunan desain Perangkat Pembelajaran RPP dan LKS serta melakukan penyusunan instrumen. Berikut adalah hasil penyusunan perangkat pembelajaran RPP dan LKS dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi bentuk aljabar:

a. Penyusunan Desain Perangkat Pembelajaran

Rancangan penelitian ini mengembangkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS dengan menggunakan pendekatan *Realitic Mathematics Education* (RME) bentuk aljabar untuk siswa kelas VII SMP dilakukan dengan beberapa langkah sebagai berikut:

1) Menentukan Judul Perangkat Pembelajaran

Berdasarkan analisis kebutuhan yakni analisis Kompetensi Dasar (KD), Kompetensi Inti (KI), serta materi. Judul yang sesuai untuk perangkat pembelajaran ini adalah perangkat pembelajaran pada materi bentuk aljabar dengan menggunakan pendekatan *Realitic Mathematics Education* (RME)

Gambar 4.1
Judul Perangkat Pembelajaran RPP dan LKS

2) Menentukan Desain Perangkat Pembelajaran

Langkah yang akan dilakukan dalam penulisan perangkat pembelajaran yakni sebagai berikut:

a) Perumusan Kompetensi Dasar (KD)

Setelah tahap analisis, maka peneliti merumuskan Kompetensi dasar (KD) yang tepat adalah Menjelaskan bentuk

aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (Penjumlahan, Pengurangan, Perkalian dan Pembagian) .

Kompetensi dasar (KD)	3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian)
-----------------------	--

Gambar 4.2

Kompetensi Dasar (KD) yang digunakan pada perangkat pembelajaran

b) Melakukan rancangan awal

1) Membuat cover

Sampul memuat judul perangkat pembelajaran yakni “Perangkat pembelajaran bentuk aljabar berbasis Realistic Mathematics Education dan juga Lembar Kerja Siswa berbasis Realistic Mathematic Education”, nama penyusun perangkat pembelajaran, digunakan pada tahun 2020/202, konsentrasi kelas untuk perangkat pembelajaran, identitas masing-masing pemegang LKS meliputi nama kelompok, logo sekolah SMPN 2 Rambipuji, logo kampus penulis dan logo kurikulum 2013 pada LKS, materi yang dimuat, pendekatan yang digunakan, nama penulis. Desain warna pada cover dibuat full color yang disesuaikan antara warna satu dengan yang lainnya.



Gambar 4.3
Cover perangkat pembelajaran

2) Menyusun RPP

Dalam lembar RPP memuat beberapa hal yakni nama instansi sekolah, mata pelajaran dan materi apa yang dipelajari, ditujukan untuk kelas berapa dan semester berapa, alokasi waktu, sumber belajar yang akan digunakan selama proses pembelajaran, media yang digunakan, model pembelajaran yang digunakan, kompetensi yang ingin dicapai oleh guru selama proses pembelajaran, langkah-langkah dalam proses pembelajaran serta penilaian yang digunakan dalam proses pembelajaran

RENCANA PERANGKAT PEMBELAJARAN (RPP) DARING SELAMA PANDEMI COVID-19

Satuan Pendidikan	SMP Negeri 2 Ranuping		
Mata Pelajaran	Matematika	Kelas/Semester	VII/1 (Genap)
Materi Pokok	Bentuk Aljabar	Alokasi Waktu	6 JP (6 x 40 menit)
Kompetensi dasar (KD)	3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian) 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi pada bentuk aljabar		
Indikator Pencapaian Kompetensi (IK)	3.5.1 Mengidentifikasi unsur-unsur pada bentuk aljabar 3.5.2 Menyelesaikan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian) 4.5.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan unsur-unsur bentuk aljabar 4.5.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian)		
A. Tujuan Pembelajaran			
Melalui serangkaian kegiatan diskusi, tanya jawab dan pengamatan peserta didik mampu memahami dan menjelaskan unsur-unsur bentuk aljabar serta dapat menyelesaikan operasi bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian). (KD 3.5 dan 4.5)			
Konsep	Matematika	Education (RME)	LKS
Media	Media	Sumber Belajar	Buku Guru, Buku Siswa, internet
B. Langkah-langkah Pembelajaran			
Pertemuan 1			
1. Guru membentuk kelompok sebanyak 4-5 orang dan membagikan LKS dalam bentuk PDF kepada setiap kelompok melalui grup WhatsApp. (Memahami Masalah Kontekstual) 2. Guru meminta siswa memahami permasalahan yang ada di LKS terkait unsur-unsur bentuk aljabar kemudian meminta salah satu siswa untuk menjelaskan permasalahan kepada teman lain yang belum mengerti. (Menjelaskan Masalah Kontekstual) 3. Siswa diminta untuk menyelesaikan permasalahan bersama kelompoknya dan setiap kelompok yang mengalami kesulitan akan dibimbing oleh guru. (Mengajukan Masalah Kontekstual) 4. Setiap kelompok awal mengirimkan hasil diskusi ke grup WhatsApp kemudian akan ditanggapi oleh kelompok lain. (Membandingkan) 5. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari terkait unsur-unsur bentuk aljabar. (Menyimpulkan Jawaban)			
Pertemuan 2 dan 3			
1. Guru membentuk kelompok sebanyak 4-5 orang dan membagikan LKS dalam bentuk PDF kepada setiap kelompok. (Memahami Masalah Kontekstual) 2. Guru meminta siswa memahami permasalahan operasi bentuk aljabar yang ada di LKS kemudian meminta salah satu siswa untuk menjelaskan permasalahan kepada teman yang lain yang belum paham. (Menjelaskan Masalah Kontekstual) 3. Siswa diminta untuk menyelesaikan permasalahan bersama kelompoknya dan setiap kelompok yang mengalami kesulitan akan dibimbing oleh gurunya. (Mengajukan Masalah Kontekstual) 4. Setiap kelompok awal mengirimkan hasil diskusi ke grup WhatsApp kemudian akan ditanggapi oleh kelompok lain. (Membandingkan) 5. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari terkait penyelesaian operasi bentuk aljabar. (Menyimpulkan Jawaban)			
C. Penilaian			
NO	Ramah Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1	Sikap	Pengamatan	Lembar Observasi
2	Pengembangan Keterampilan	Tes Tulis	Uraian

Jember, 2021
Guru Mata Pelajaran

Indah Purnama Sari

Gambar 4.4
Lembar RPP Daring bentuk aljabar

3) Menyusun lampiran RPP

Lampiran pada RPP berisis teknik dan instrumen penilaian pada tiga ranah yakni penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Lampiran 1

Lembar Observasi Pengamatan Sikap Spiritual

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII.... Ganjil
Waktu Pengamatan :
Nama :

Petunjuk umum : Instrumen penilaian sikap spiritual berupa penilaian diri
Petunjuk khusus : Rubrik penilaian (centang) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

NO	Indikator	Nilai			
		4	3	2	1
1	Berdoa sebelum melakukan dan setelah pembelajaran				
2	Menyelesaikan tugas tepat waktu				
3	Mengembalikan barang yang dipinjam				
4	Memerika saat jika melakukan kesalahan				
5	Berhimpun kaskedri tepat waktu				

Keterangan Nilai
Sedulu = 4
Sering = 3
Jarang = 2
Tidak Pernah = 1

Kriteria
A = Total Skor 16 – 20
B = Total Skor 11 -15
C = Total Skor 6 - 10
D = Total Skor 5

Lampiran 2

Lembar Observasi Pengamatan Sikap Sosial

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII.... Ganjil
Waktu Pengamatan :
Nama :

Petunjuk :
Indikator sikap disiplin dalam memahami bentuk aljabar sebagai berikut :

- Datang tepat waktu
- Perut pada lita terdiri atas aturan sekolah
- Mengajukan/mengajukan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan, mengkritik kaidah berhitung tulis yang baik dan benar.

 Indikator sikap kerjasama dalam kelompok belajarnya, sebagai berikut :

- Terlibat aktif dalam bekerja kelompok
- Bersedia membantu orang lain dalam satu kelompok yang mengalami kesulitan
- Kesediaan melakukan tugas sesuai kesepakatan
- Menghargai pendapat teman satu kelompok.

 Di'ubuhkan tanda 'x' pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

NO	Indikator	Nilai				Total Skor
		4	3	2	1	
1	Disiplin					
2	Kerjasama					

Keterangan Nilai
Sedulu = 4
Sering = 3
Jarang = 2
Tidak Pernah = 1

Kriteria
A = Total Skor 7 – 8
B = Total Skor 5 – 6
C = Total Skor 3 – 4
D = Total Skor 2

Lampiran 3

Lembar Observasi Keterampilan

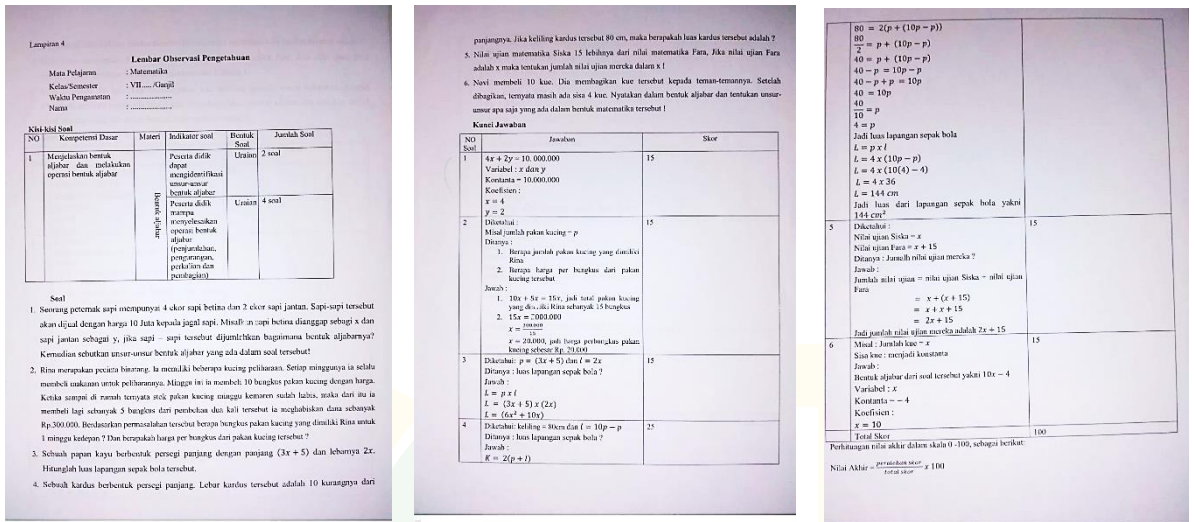
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII.... Ganjil
Waktu Pengamatan :
Nama :

Bubuhkan tanda 'x' pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan!

NO	Indikator	Nilai				Total Skor
		4	3	2	1	
1	Menyaji dalam menyelesaikan mencari unsur-unsur dari bentuk aljabar serta dapat membandingkannya					
2	Kemampuan menyelesaikan operasi bentuk aljabar sesuai masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari					
3	Mampu berfikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari					

Keterangan Nilai
Sangat Baik = 4
Baik = 3
Cukup = 2
Kurang = 1

Kriteria
A = Total Skor 10 - 12
B = Total Skor 7 - 9
C = Total Skor 4 - 6
D = Total Skor 3



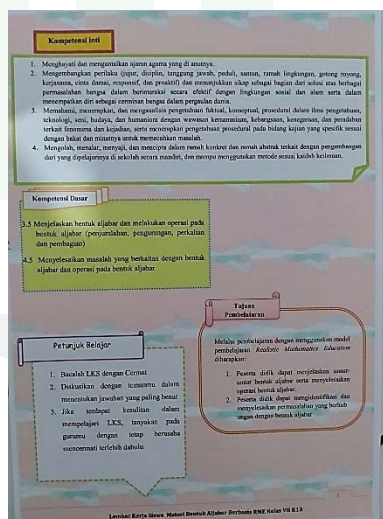
Gambar 4.5
Lampiran RPP

4) Menyusun Lembar Kerja Siswa

a) Peta kompetensi

Pada peta kompetensi ini berisi terkait pemetaan

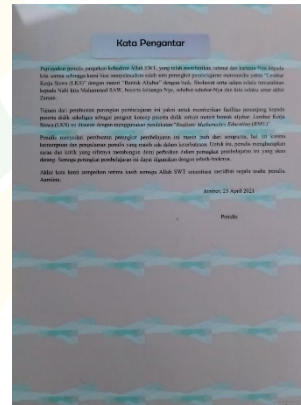
Kompetensi Dasar (KD), Kompetensi Inti (KI),
petunjuk belajar, serta tujuan pembelajaran.



Gambar 4.6
Peta Kompetensi Lembar Kerja Siswa (LKS)

b) Kata pengantar

Kata pengantar berisi ucapan syukur penulis, serta tujuan dari pembuatan Lembar Kerja Siswa (LKS) ini dibuat.

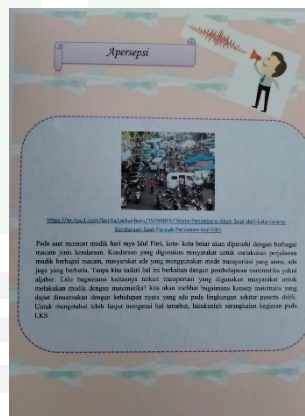


Gambar 4.7

Kata pengantar Lembar Kerja Siswa (LKS)

c) Apersepsi

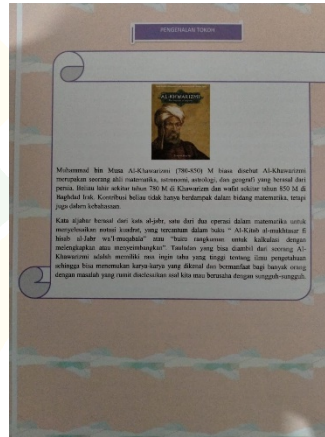
Apersepsi disini bertujuan untuk memberi gambaran awal terkait materi yang akan dipelajari yakni materi bentuk aljabar.

Gambar 4.8
Lembar Apersepsi

d) Pengenalan tokoh

Pengenalan tokoh aljabar disini diberikan kepada siswa agar mengetahui siapa pencetus materi

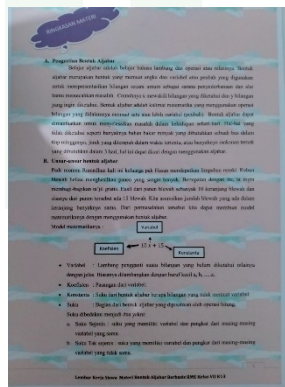
aljabar dan bagaimana perjalanan dari tokoh tersebut, sehingga diharapkan dapat memotivasi siswa dalam mempelajari materi aljabar tersebut.



Gambar 4.9
Pengantaran tokoh Al-Khwarizmi

e) Ringkasan materi bentuk aljabar

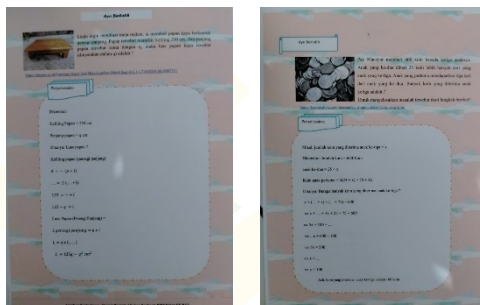
Ringkasan materi disini untuk mengingatkan siswa terhadap apa saja yang dipelajari dalam bentuk aljabar.



Gambar 4.10
Ringkasan materi bentuk aljabar dan contoh

f) Kegiatan 1 dan 2

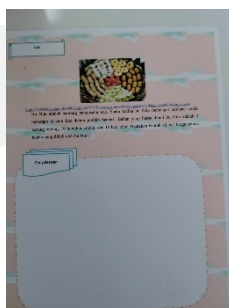
Kegiatan 1 dan 2 berisi pemahaman terkait operasi bentuk aljabar



Gambar 4.11
Kegiatan 1 dan 2 pada materi operasi bentuk aljabar

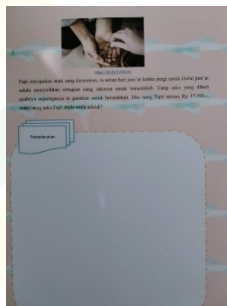
g) Menentukan bentuk evaluasi

Setelah peneliti melakukan analisis karakteristik siswa, siswa yang cenderung sulit dalam mempelajari materi bentuk aljabar karena tidak memahami terkait konsep bentuk aljabar sehingga dikaitkan dengan kehidupan nyata siswa. Maka dari itu, peneliti memilih uraian bentuk evaluasi yang terdapat pada Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).



Gambar 4.12
Evaluasi unsur bentuk aljabar

Peneliti juga memfasilitasi guru dengan kunci jawaban untuk evaluasi yang dikerjakan siswa. Kunci jawaban tersebut bertujuan untuk mempermudah guru ketika mengoreksi hasil evaluasi oleh siswa.



Gambar 4.13
Evaluasi operasi bentuk aljabar

b. Penyusunan Desain Instrumen

Setelah melakukan pembuatan produk yang akan dikembangkan peneliti melakukan validasi kepada validator hal ini dipergunakan untuk menghasilkan produk yang valid nantinya yang akan dipergunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Penyusunan instrumen penilaian pada perangkat pembelajaran berupa uji validitas ahli bahasa, uji validitas ahli perangkat pembelajaran, uji validitas desain, uji validitas ahli pendidikan (guru matematika di SMPN 2 Rambipuji), uji validitas ahli materi.

Berikut pemaparan masing-masing instrumen penilaian perangkat pembelajaran:

1) Validasi ahli bahasa

Lembar uji validitas ahli bahasa telah disesuaikan dengan kaidah EYD (Ejaan Yang Disempurnakan) yang baik dan benar

serta bahasa yang digunakan sesuai untuk siswa. Berikut merupakan rincian aspek penilaian dan banyak butir pernyataan dalam lembar penilaian perangkat pembelajaran yang akan diisi oleh dosen ahli bahasa yang mumpuni.

Tabel 4.1
Rincian Aspek Penilaian dan Banyak Butir Pertanyaan Pada Perangkat Pembelajaran Oleh Dosen Ahli Bahasa

Aspek	Banyak Butir
Bahasa yang digunakan baik, benar, dan lugas, serta mudah dipahami oleh siswa.	2
Kesesuaian dengan EYD, konsistensi dalam penggunaan istilah, simbol atau tanda baca serta ejaan yang digunakan.	2
Bahasa yang digunakan komunikatif, ketepatan dalam menguraikan materi	2
Penggunaan kalimat tidak berbelit-belit	1
Jumlah	7

Lembar validasi ahli bahasa yang diisi oleh Shidiq Ardianta, M.Pd dapat dilihat pada lampiran

2) Validasi Ahli Perangkat Pembelajaran

Lembar validasi untuk ahli perangkat pembelajaran dibagi menjadi 2 yakni validasi RPP dan Validasi LKS. Untuk validasi RPP terdiri dari 2 aspek sedangkan untuk LKS terdiri dari 3 aspek. Berikut rincian aspek penilaian dan banyak butir indikator dalam lembar penilaian RPP dan LKS yang akan diisi oleh dosen ahli perangkat pembelajaran yang mumpuni.

Tabel 4.2
Rincian Aspek Penilaian dan Banyak Butir Pertanyaan Pada
Perangkat Pembelajaran Oleh Dosen Ahli Perangkat
Pembelajaran

Aspek	Banyak Butir
Format penulisan RPP	2
Isi dari RPP	5
Format penulisan LKS	2
Isi dari LKS	3
Bahasa pada LKS	3
Jumlah	15

Lembar validasi ahli perangkat pembelajaran yang diisi oleh Masrurotullaily, M.Sc dapat dilihat pada lampiran.

3) Validasi Ahli Desain

Lembar validasi untuk ahli desain terdiri dari 4 aspek penilaian. Berikut merupakan rincian aspek penilaian dan bayak butir indikator dalam lembar penilaian perangkat pembelajaran yang akan diisi oleh dosen yang mumpuni.

Tabel 4.3
Rincian Aspek Penilaian dan Banyak Butir Pertanyaan Pada
Perangkat Pembelajaran Oleh Dosen Ahli Desain

Aspek	Banyak Butir
Tampilan tulisan	4
Tampilan gambar	3
Fungsi perangkat pembelajaran	3
Manfaat perangkat pembelajaran	3
Jumlah	13

Lembar validasi ahli desain diisi oleh Alfaris P.A, M.Pd dapat dilihat pada lampiran.

4) Validasi Ahli Materi

Lembar validasi untuk ahli materi terdiri dari 4 aspek penilaian. Berikut merupakan rincian penilaian aspek penilaian dan banyak butir indikator dalam lembar penilaian perangkat pembelajaran yang akan diisi oleh dosen yang mumpuni.

Tabel 4.4
Rincian Aspek Penilaian dan Banyak Butir Pertanyaan Pada Perangkat Pembelajaran Oleh Dosen Ahli Materi

Aspek	Banyak Butir
Isi	3
Kelayakan penyajian	3
Bahasa	4
Penilaian Realistik	2
Jumlah	12

Lembar validasi ahli materi yang diisi oleh Athar Zaif Zairozie dapat dilihat pada lampiran.

5) Validasi Ahli Pendidikan Matematika

Lembar validasi untuk ahli pendidikan matematika terdiri dari 3 aspek penilaian. Berikut merupakan rincian penilaian aspek penilaian dan banyak butir indikator dalam lembar penilaian perangkat pembelajaran yang akan diisi oleh dosen yang mumpuni.

Tabel 4.5
Rincian Aspek Penilaian dan Banyak Butir Pertanyaan Pada
Perangkat Pembelajaran Oleh Dosen Ahli Pendidikan
Matematika

Aspek	Banyak Butir
Kesesuaian perangkat serta permasalahan dengan materi pembelajaran dan KD yang digunakan	5
bahasa yang digunakan baik dan benar serta ukuran tulisan dapat dipahami siswa	2
Petunjuk penggunaan mudah dipahami	1
Jumlah	8

Lembar validasi ahli pendidikan matematika yang diisi oleh Arynda Pramitasari, S.Pd dapat dilihat pada lampiran

3. Hasil Development (pengembangan)

Pada tahap ini bertujuan untuk melihat sejauh mana kelayakan perangkat pembelajaran RPP dan LKS yang sudah dirancang. Setelah mendapatkan penilaian kelayakan, perangkat pembelajaran kemudian direvisi sesuai dengan kritik dan saran dari validator. Validator terdiri dari dosen ahli materi, yakni Athar Zaif Zairozie, ahli desain yakni Alfaris P.A, M.Pd, ahli perangkat pembelajaran yakni Masrurotullaily, M.Sc, ahli bahasa yakni Shidiq Ardianta, M.Pd, ahli pendidikan matematika Arynda Pramitasari, S.Pd.

a. Validasi Ahli

1) Hasil Validasi Ahli Bahasa

Berikut penilaian kuantitatif oleh dosen ahli bahasa. Validasi oleh ahli bahasa dilaksanakan pada tanggal 2 Juni 2021 oleh dosen Shidiq Ardianta, M.Pd dengan memberikan penilaian,

kritik serta saran yang membangun terhadap pengembangan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Tabel 4.6
Data Validasi Dosen Ahli Bahasa

NO	Aspek	Indikator	Nilai
1	Bahasa yang digunakan baik, benar, dan lugas, serta mudah dipahami oleh siswa.	Menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	3
		Bahasa yang digunakan lugas dan mudah dipahami oleh siswa	3
Jumlah			6
2	Kesesuaian dengan EYD, konsistensi dalam penggunaan istilah, simbol atau tanda baca serta ejaan yang digunakan	Konsistensi penggunaan istilah, simbol atau tanda baca	3
		Ketepatan ejaan yang digunakan	2
Jumlah			5
3	Bahasa yang digunakan komunikatif, ketepatan dalam menguraikan materi	Bahasa yang digunakan komunikatif	3
		Ketepatan bahasa yang digunakan dalam menguraikan materi	3
Jumlah			6
4	Penggunaan kalimat tidak berbelit-belit	Kalimat yang digunakan sederhana dan tidak berbelit-belit	3
Jumlah			3
Total skor empiris validator (<i>TSe</i>)			20
Total skor maksimal yang diharapkan (<i>TSh</i>)			28

$$V - ah = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

$$V - ah = \frac{20}{28} \times 100\%$$

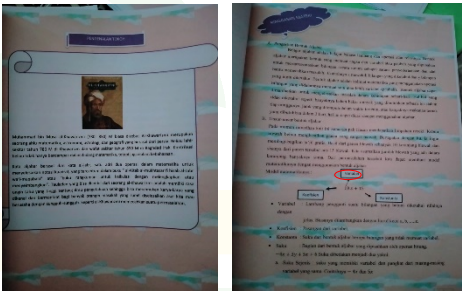
$$V - ah = 71,42\%$$

Hasil yang diperoleh dari perhitungan rumus validasi yakni 71,42%. Sehingga perangkat pembelajaran dapat dikatakan

memiliki kriteria cukup valid. Hal ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran dapat digunakan namun perlu dilakukan revisi kecil terlebih dahulu sesuai dengan komentar dan saran dari ahli bahasa.

Adapun komentar dan saran yang diberikan oleh ahli bahasa sebagai berikut:

Tabel 4.7
Saran Dan Perbaikan Oleh Ahli Bahasa

No	Saran Perbaikan	Gambar Perangkat Pembelajaran
1	LKS hal 4-5 jenis huruf tidak sama dan tanda panah tidak jelas menunjuk kepoint apa.	 <p style="text-align: center;">Gambar 4.14 Saran ahli bahasa</p>

2) Validasi ahli materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh Athar Zaif Zairozie pada 8 Juni 2021 dengan memberikan penilaian kritik dan saran terkait materi pada perangkat pembelajaran RPP dan LKS bentuk aljabar dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education*. Berikut adalah hasil penilaian oleh dosen ahli materi:

Tabel 4.8
Hasil Validasi Ahli Materi

NO	Aspek	Indikator	Nilai
1	ISI	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	4
		Kekauratan materi	3
		Mendorong rasa ingin tahu siswa	3
Jumlah			10
2	Kelayakan Penyajian	Teknik penyajian	3
		Ketersediaan contoh dan latihan soal	4
		Pembelajaran disajikan dengan melibatkan siswa	3
Jumlah			10
3	Bahasa	Materi yang disampaikan mudah dipahami oleh siswa	3
		Penggunaan istilah, simbol atau ikon	3
		Kesesuaian dengan perkembangan siswa	3
		Bahasa yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda	3
Jumlah			12
4	Penilaian Realistik	Keterkaitan antara materi yang diajarkan dengan situasi nyata siswa	3
		Penggunaan masalah kontekstual	4
Jumlah			7
Total skor empiris validator (<i>TSe</i>)			44
Total skor maksimal yang diharapkan (<i>TSh</i>)			52

$$V - ah = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

$$V - ah = \frac{44}{52} \times 100\%$$

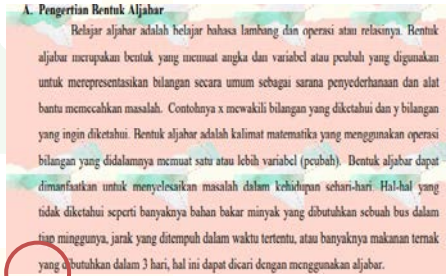
$$V - ah = 84,61 \%$$

Hasil yang diperoleh dari perhitungan rumus validasi yakni 84, 61%. Sehingga perangkat pembelajaran dapat dikatakan memiliki kriteria cukup valid. Hal ini menunjukkan bahwa

perangkat pembelajaran dapat digunakan namun perlu dilakukan revisi kecil terlebih dahulu sesuai dengan komentar dan saran dari ahli materi.

Adapun komentar dan saran yang diberikan oleh ahli materi sebagai berikut:

Tabel 4.9
Hasil Validasi Ahli Materi

No	Saran Perbaikan	Gambar perangkat pembelajaran
1.	Background mungkin bisa agak sedikit diredupkan, sehingga tidak kontras antara background dengan teks	 <p>A. Pengertian Bentuk Aljabar Belajar aljabar adalah belajar bahasa lambang dan operasi atau relasinya. Bentuk aljabar merupakan bentuk yang memuat angka dan variabel atau peubah yang digunakan untuk merepresentasikan bilangan secara umum sebagai sarana penyederhanaan dan alat bantu memecahkan masalah. Contohnya x mewakili bilangan yang diketahui dan y bilangan yang ingin diketahui. Bentuk aljabar adalah kalimat matematika yang menggunakan operasi bilangan yang didalamnya memuat satu atau lebih variabel (peubah). Bentuk aljabar dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hal-hal yang tidak diketahui seperti banyaknya bahan bakar minyak yang dibutuhkan sebuah bus dalam tiap minggunya, jarak yang ditempuh dalam waktu tertentu, atau banyaknya makanan ternak yang dibutuhkan dalam 3 hari, hal ini dapat dicari dengan menggunakan aljabar.</p> <p>Gambar 4.15 Saran ahli materi</p>

3) Validasi ahli perangkat pembelajaran

Validasi ahli perangkat pembelajaran dilakukan oleh Masrurotullaily, M.Sc. pada 3 Juni 2021 dengan memberikan penilaian kritik dan saran terkait perangkat pembelajaran pada perangkat pembelajaran RPP dan LKS bentuk aljabar dengan menggunakan pendekatan Realistic Mathematics Education.

Berikut adalah hasil penilaian oleh dosen ahli materi:

Tabel 4.10
Hasil Validasi Ahli Perangkat Pembelajaran

NO	Aspek	Indikator	Nilai
1	Format untuk LKS	Kelengkapan struktur LKS (judul, petunjuk belajar, kompetensi yang ingin dicapai, informasi dicapai, langkah mengerjakan soal dan tempat kosong menuliskan jawaban)	4
		Kejelasan format penulisan LKS (Jenis huruf, ukuran huruf dan sisten penomoran)	3
Jumlah			7
2	Isi untuk LKS	Kesesuaian LKS dengan indikator yang akan dicapai	3
		Kesesuaian tugas dengan urutan materi	3
		Kesesuaian tugas dengan pembelajaran pendekatan Realistic Mathematics Education	3
Jumlah			9
3	Bahasa dalam LKS	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	2
		Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda	2
		Kesederhanaan bahasa yang digunakan serta kesesuaian bahasa dengan taraf berpikir siswa	2
Jumlah			6
4	Format untuk RPP	Kelengkapan komponen RPP (mencakup identitas mata pelajaran, SK, tujuan pembelajaran materi ajar, alokasi waktu, metode, kegiatan pembelajaran indikator pencapaian kompetensi penilaian hasil belajar dan sumber belajar).	3
		Penulisan RPP (penomoran, jenis dan ukuran huruf)	3
Jumlah			6
5	Isi dari RPP	Kelengkapan rumusan tujuan pembelajaran, tersurat aspek dalam merumuskan tujuan pembelajaran ABCD (A=audience, B=Behavior, C=condition, D=Degree)	3
		Pencantuman sumber-sumber referensi dalam RPP	2
		Melampirkan instrumen asesmen untuk keperluan evaluasi dan penilaian hasil belajar baik berupa teks maupun non tes	3
		Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas	2
		kesesuaian materi pembelajaran dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran	3
Jumlah			11
Total skor empiris validator (<i>TSe</i>)			39
Total skor maksimal yang diharapkan (<i>TSh</i>)			48

$$V - ah = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

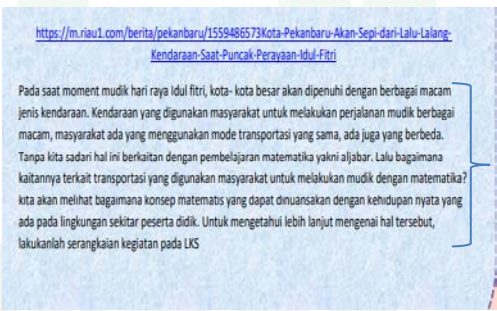
$$V - ah = \frac{39}{48} \times 100\%$$

$$V - ah = 81,25 \%$$

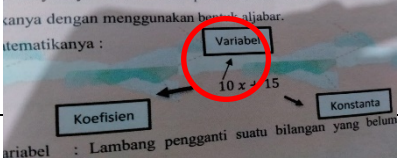
Hasil yang diperoleh dari perhitungan rumus validasi yakni 81,25%. Sehingga perangkat pembelajaran dapat dikatakan memiliki kriteria cukup valid. Hal ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran dapat digunakan namun perlu dilakukan revisi kecil terlebih dahulu sesuai dengan komentar dan saran dari ahli perangkat pembelajaran.

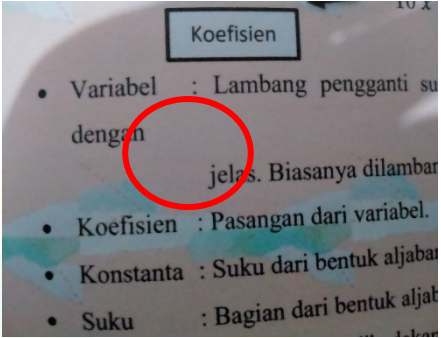
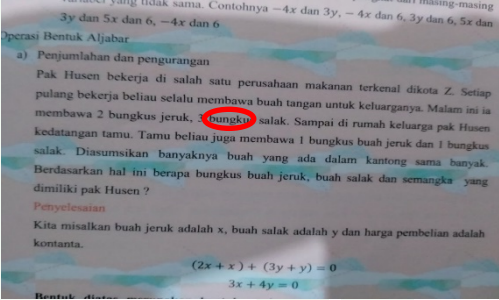
Adapun komentar dan saran yang diberikan oleh ahli bperangkat pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 4.11
Saran Dan Perbaikan Oleh Ahli Perangkat Pembelajaran

No	Saran Perbaikan	Gambar Perangkat Pembelajaran
1	Perhatikan rata kanan kiri pada penulisan	 <p>https://m.riau1.com/berita/pekanbaru/1559486573Kota-Pekanbaru-Akan-Sepi-dari-Lalu-Lalang-Kendaraan-Saat-Puncak-Perayaan-Idul-Fitri</p> <p>Pada saat moment mudik hari raya Idul fitri, kota- kota besar akan dipenuhi dengan berbagai macam jenis kendaraan. Kendaraan yang digunakan masyarakat untuk melakukan perjalanan mudik berbagai macam, masyarakat ada yang menggunakan mode transportasi yang sama, ada juga yang berbeda. Tanpa kita sadari hal ini berkaitan dengan pembelajaran matematika yakni aljabar. Lalu bagaimana kaitannya terkait transportasi yang digunakan masyarakat untuk melakukan mudik dengan matematika? kita akan melihat bagaimana konsep matematis yang dapat diuansakan dengan kehidupan nyata yang ada pada lingkungan sekitar peserta didik. Untuk mengetahui lebih lanjut mengenai hal tersebut, lakukanlah serangkaian kegiatan pada LKS</p> <p>Gambar 4.16 Saran 1 ahli perangkat pembelajaran</p>
2	Tulisan diharapkan untuk di cek kembali dan disesuaikan dengan EYD.	<p>Melalui serangkaian kegiatan diskusi, tanya jawab dan unsur-unsur bentuk aljabar serta dapat menyelesaikan pembagian). (KD 3.5 dan 4.5)</p> <p>Gambar 4.17</p>

		<p>Saran 2 ahli perangkat pembelajaran</p> <p>Indikator Pencapaian kompetensi (KI)</p> <p>Gambar 4.18</p> <p>Saran 3 ahli perangkat pembelajaran</p> <p>1. Guru membentuk kelompok sebanyak 4-5 orang dan membagikan LKS kepada setiap kelompok. (Memahami masalah Kontekstual)</p> <p>Gambar 4.19</p> <p>Saran 4 ahli perangkat pembelajaran</p> <p>permasalahan yang ada di LKS terkait unsur-unsur bentuk aljabar kemudian menjelaskan permasalahan kepada teman yang lain yang belum laham</p> <p>Gambar 4.20</p> <p>Saran 5 ahli perangkat pembelajaran</p>																									
<p>3</p>	<p>Pada lampiran penilaian sikap spiritual point 2, 3, 4, 6, dihapus karena ketiga point tersebut sudah mencakup pada point pertama</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>Indikator</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Berdo'a sebelum melakukan aktivitas</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Beribadah tepat waktu</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tidak mengganggu teman yang beragama lain</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Berdo'a sesuai agamanya</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Menyelesaikan tugas-tugas tepat waktu</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Berani menerima resiko atas tindakan yang dilakukan</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Mengembalikan barang yang dipinjam</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Meminta maaf jika melakukan kesalahan</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Datang kesekolah tepat waktu</td> </tr> </tbody> </table> <p>Gambar 4.21</p> <p>Saran 6 ahli perangkat pembelajaran</p>	NO	Indikator	1	Berdo'a sebelum melakukan aktivitas	2	Beribadah tepat waktu	3	Tidak mengganggu teman yang beragama lain	4	Berdo'a sesuai agamanya	5	Menyelesaikan tugas-tugas tepat waktu	6	Berani menerima resiko atas tindakan yang dilakukan		Mengembalikan barang yang dipinjam	8	Meminta maaf jika melakukan kesalahan	9	Datang kesekolah tepat waktu					
NO	Indikator																										
1	Berdo'a sebelum melakukan aktivitas																										
2	Beribadah tepat waktu																										
3	Tidak mengganggu teman yang beragama lain																										
4	Berdo'a sesuai agamanya																										
5	Menyelesaikan tugas-tugas tepat waktu																										
6	Berani menerima resiko atas tindakan yang dilakukan																										
	Mengembalikan barang yang dipinjam																										
8	Meminta maaf jika melakukan kesalahan																										
9	Datang kesekolah tepat waktu																										
<p>4</p>	<p>Pada lampiran penilaian sikap sosial peletakan indikator disesuaikan dengan urutan kalimat sebelumnya dan tabelnya diganti karena kurang tepat.</p>	<p>Indikator sikap disiplin dan memahami bentuk aljabar sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datang tepat waktu • Patuh pada tata tertib atau aturan bersama/sekolah • Menyerjakan/mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan, mengikuti kaidah berbahasa tulis yang baik dan benar. <p>Indikator sikap prjasama dalam kelompok belajarnya, sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terlibat aktif dalam bekerja kelompok • Bersedia membantu orang lain dalam satu kelompok yang mengalami kesulitan • Kesiapan melakukan tugas sesuai kesepakatan • Menghargai pendapat teman satu kelompok <p>Bubuhkan tanda ✓ pada kolom-kolom sesuai dengan pengamatan :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>Total Skor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Gambar 4.22</p> <p>Saran 7 ahli perangkat pembelajaran</p>	NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total Skor	1													
NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total Skor																	
1																											
<p>5</p>	<p>Pada lampiran penilaian keterampilan point-pointnya masih kurang mencerminkan aspek keterampilan</p>	<p>Penyusunan sikap & penguasaan sikap-sikap sesuai hasil pengamatan :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">NO</th> <th rowspan="2">Indikator</th> <th colspan="4">Nilai</th> <th rowspan="2">Total Skor</th> </tr> <tr> <th>4</th> <th>3</th> <th>2</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Peserta didik terampil dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan unsur-unsur pada bentuk aljabar</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Peserta didik terampil dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Keterangan Nilai: 4= Sangat Baik, 3= Baik, 2= Cukup, 1= Kurang</p>	NO	Indikator	Nilai				Total Skor	4	3	2	1	1	Peserta didik terampil dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan unsur-unsur pada bentuk aljabar						2	Peserta didik terampil dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian)					
NO	Indikator	Nilai				Total Skor																					
		4	3	2	1																						
1	Peserta didik terampil dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan unsur-unsur pada bentuk aljabar																										
2	Peserta didik terampil dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian)																										

		<p align="center">Gambar 4.23 Saran 8 ahli perangkat pembelajaran</p>
6	<p>Soal perlu diperbaiki karena kurang sinkron dengan jawaban dan juga perhatikan operasi matematikanya</p>	<p>Rina merupakan pecinta binatang. Ia memiliki beberapa kucing. Setiap minggunya ia selalu membeli makanan untuk peliharaannya. Minggu ini ia membeli tidaknya 10 bungkus pakan kucing dengan harga Rp. 150.000. Ketika sampai di rumah ternyata stok pakan kucing minggu kemaren sudah habis, maka dari itu ia membeli lagi sebanyak 5 bungkus. Berdasarkan permasalahan tersebut berapa bungkus pakan kucing yang dimiliki Rina untuk 1 minggu kedepan? Dan berapakah harga per bungkus dari pakan kucing tersebut?</p> <p align="center">Gambar 4.24 Saran 9 ahli perangkat pembelajaran</p> $= x(x + 15)$ $= x + x + 15$ $= 2x + 15$ <p align="center">Gambar 4.25 Saran 10 ahli perangkat pembelajaran</p> <hr/> <p>Misal : Kue = x Sisa kue : menjadi konstanta Jawab : Bentuk aljabar dari soal tersebut yakni $10x - 4$ Variabel : x Konstanta = $- 4$ Koefisien : $x = 10$</p> <p align="center">Gambar 4.26 Saran 11 ahli perangkat pembelajaran</p>
7	<p>Perbaiki materi, sebelum memberikan contoh berikan dulu materinya</p>	<p>Suku : Bagian dari bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi hitung. $-4x + 3y + 5x + 6$ suku dibedakan menjadi dua yakni: a. Suku Sejenu : suku yang memiliki variabel dan pangkat dari masing-masing variabel yang sama. Contohnya $- 4x$ dan $5x$</p> <p align="center">Gambar 4.27 Saran 12 ahli perangkat pembelajaran</p>
8	<p>Tanda panah sesuaikan dengan pernyataan yang ditunjuk dan juga perhatikan spasi pada setiap kalimat</p>	<p>...suatu pak Hasan mendapatkan limpahan eliau menghasilkan panen yang sangat banyak. Berlepatan deng bagikan ta'jil gratis. Hasil dari panen blewah sebanyak 10 keran ari panen tersebut ada 15 blewah. Kita asumsikan jumlah blewah banyaknya sama. Dari permasalahan tersebut kita dapat anya dengan menggunakan bentuk aljabar. tematikanya :</p>  <p>ariabel : Lambang pengganti suatu bilangan yang belum</p>

		<p style="text-align: center;">Gambar 4.28 Saran 13 ahli perangkat pembelajaran</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 4.29 Saran 14 ahli perangkat pembelajaran</p>
<p>9</p>	<p>Konsistensi dalam penggunaan kata</p>	<p style="text-align: center;">Gambar 4.30 Saran 15 ahli perangkat pembelajaran</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 4.31 Saran 16 ahli perangkat pembelajaran</p>

4) Validasi ahli desain

Validasi desain dilakukan oleh dosen Alfaris P.A, M.Pd. pada 16 Juni 2021 dengan memberikan penilaian kritik dan saran terkait perangkat pembelajaran pada perangkat pembelajaran RPP dan LKS bentuk aljabar dengan menggunakan pendekatan Realistic Mathematics Education. Berikut adalah hasil penilaian oleh dosen ahli desain:

Tabel 4.12
Hasil Validasi Ahli Desain

NO	Aspek	Indikator	Nilai
1.	Tampilan tulisan	Penulisan judul perangkat pembelajaran	4
		Ukuran huruf pada tulisan	3
		Penggunaan kata	3
		Kejelasan tulisan	4
Jumlah			14
2.	Tampilan gambar	Bentuk gambar	3
		Ukuran gambar	3
		Kesesuaian gambar dengan tulisan	4
Jumlah			10
3.	Fungsi perangkat pembelajaran	Perangkat dapat dijadikan sebagai sumber belajar	4
		Bahasa penyampaian yang digunakan dapat dipahami siswa	3
		Perangkat pembelajaran menarik	3
Jumlah			10
4.	Manfaat perangkat pembelajaran	Perangkat pembelajaran ini dapat membangun komunikasi yang efektif antara guru dan siswa	3
		Perangkat pembelajaran ini dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar mandiri	4
		Kesesuaian antara perangkat pembelajaran dengan pendekatan yang digunakan	3
Jumlah			10
Total skor empiris validator (<i>TSe</i>)			44
Total skor maksimal yang diharapkan (<i>TSh</i>)			52

$$V - ah = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

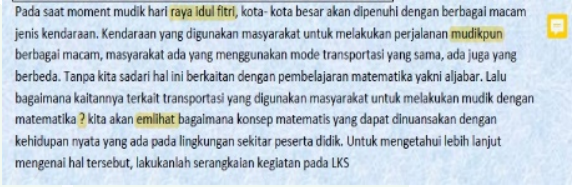
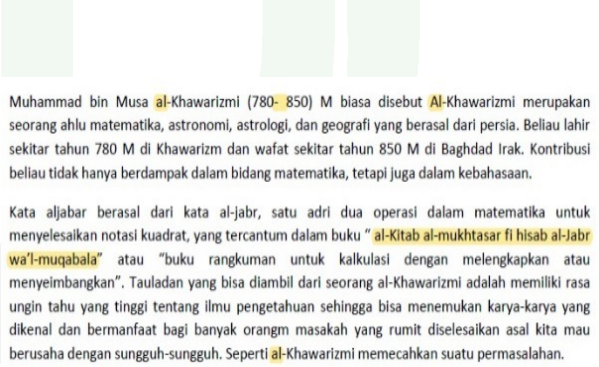
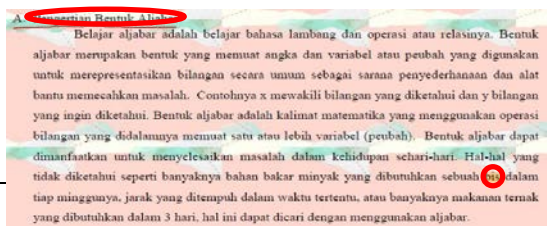
$$V - ah = \frac{44}{52} \times 100\%$$

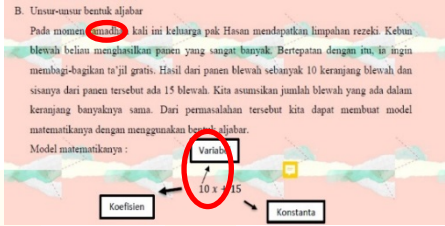
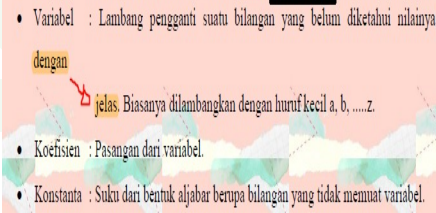
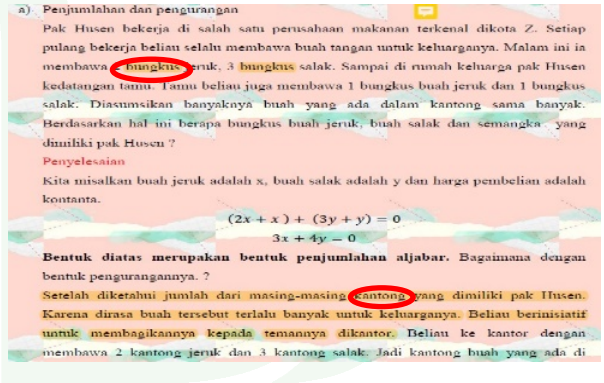
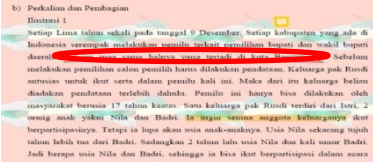
$$V - ah = 84,61 \%$$

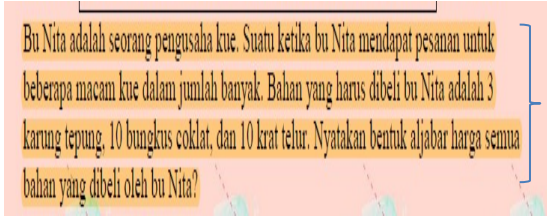


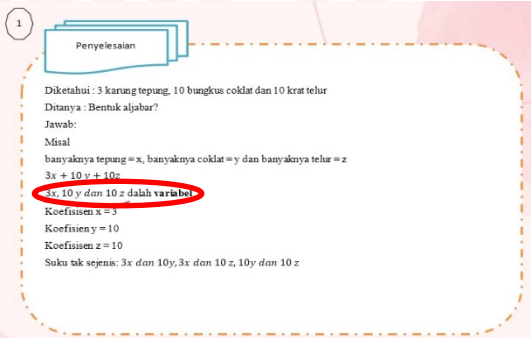
Hasil yang diperoleh dari perhitungan rumus validasi yakni 84,61 % Sehingga perangkat pembelajaran dapat dikatakan memiliki kriteria cukup valid. Hal ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran dapat digunakan namun perlu dilakukan revisi kecil terlebih dahulu sesuai dengan komentar dan saran dari ahli desain.

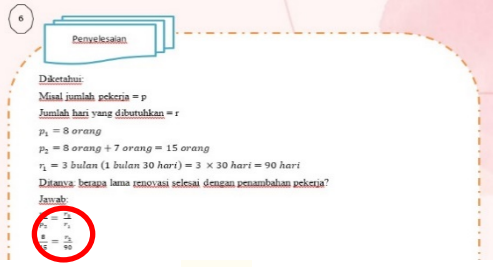
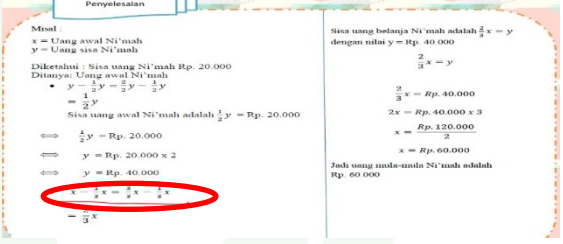
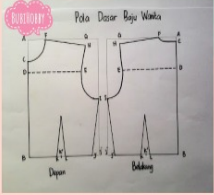
Adapun komentar dan saran yang diberikan oleh ahli desain sebagai berikut:

Tabel 4.13
Saran Dan Perbaikan Oleh Ahli Desain

No	Saran Perbaikan	Gambar Perangkat Pembelajaran
1	Penulisan kata "idul fitri" kata awal ditulis dengan menggunakan huruf kapital dan kata "mudikpun" bisa diganti dengan kata "mudik", tanda tanya tidak langsung tanpa harus menggunakan spasi, kata "melihat" terdapat salah penulisan	 <p>Gambar 4.32 Saran 1 Ahli Desain</p>
2	Tidak konsisten dalam penulisan kata "Al" karena ada yang ditulis dengan huruf besar dan ada yang ditulis huruf kecil. Penulisan nama buku pada awal kata harusnya menggunakan huruf kapital.	 <p>Gambar 4.33 Saran 2 Ahli Desain</p>
3	Terdapat beberapa tulisan yang kurang jelas, tulisan menjadi satu sama background, kata "bis" seharusnya ditulis dengan kata "bus"	

<p>4</p>	<p>Penulisan kata ramadhan huruf “r” nya seharusnya menggunakan huruf kapital “R”</p>	<p style="text-align: center;">Gambar 4.34 Saran 3 Ahli Desain</p> 
<p>5</p>	<p>Kata dengan pada penjelasan variabel, sambungan katanya berada dibawahnya.</p>	<p style="text-align: center;">Gambar 4.35 Saran 4 Ahli Desain</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Variabel : Lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas. Biasanya dilambangkan dengan huruf kecil a, b, ..., z. • Koefisien : Pasangan dari variabel. • Konstanta : Suku dari bentuk aljabar berupa bilangan yang tidak memuat variabel. <p style="text-align: center;">Gambar 4.36 Saran 5 Ahli Desain</p>
<p>6</p>	<p>Pada apersepsi materi penjumlahan dan pengurangan tidak konsisten antara keterangan soal diatasnya dengan dibawahnya, yang atas menggunakan kata”bungkus” yang bawah menggunakan kata”kantong”. Dan juga pada kalimat pak Husen bekerja di salah satu perusahaan makanan terkenal di kota z tidak ada kaitannya dengan soal, lebih baik langsung menggunakan pak Husen bekerja di kota Z, karena hal ini akan mengakibatkan soal tidak efektif. Dan juga soalnya kurang realistik sesuai judul penelitian.</p>	<p style="text-align: center;">Gambar 4.37 Saran 6 Ahli Desain</p> 
<p>7</p>	<p>Gunakan kalimat efektif dalam soal agar tidak membingungkan siswa</p>	

8	Perhatikan kerapian kanan kiri teks	<p style="text-align: center;">Gambar 4.38 Saran 7 Ahli Desain</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 4.39 Saran 8 Ahli Desain</p>
9	Konsisten dalam memberikan bingkai pada gambar, jika satu gambar di beri bingkai semua gambar diberi bingkai dan juga soal tidak mencerminkan realistik.	 <p style="text-align: center;">Gambar 4.40 Saran 9 Ahli Desain</p>
10	Untuk soal no 2 tidak realistik, lebih baik tidak digunakan	 <p style="text-align: center;">Gambar 4.41 Saran 10 Ahli Desain</p>
11	Untuk kunci jawaban soal 1 pada jawaban variabel koefisien tidak perlu ditulis, cukup variabelnya saja	 <p style="text-align: center;">Gambar 4.42 Saran 11 Ahli Desain</p>

		<p align="center">Gambar 4.42 Saran 11 Ahli Desain</p>
<p>12</p>	<p>Jawaban soal no 3 terjadi miskonsepsi, karena terdaot 2 benda yang berbeda namun dijawab menjadi 1 variabel. Seharusnya diberi keterangan bahwa 2 buku gambar = 2x</p>	<p>Misal harga buku gambar adalah x</p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Harga buku gambar = 2x • Harga spidol warna = 4 × 2x = 8x • Harga 2 buku gambar dan 4 spidol warna Rp.40.000 <p>Ditanya: harga sebuah buku gambar dan sebuah spidol warna ?</p> <p>Jawab:</p> <p>Dari yang diketahui diatas diperoleh suatu persamaan yakni $2x + 8x = Rp\ 40.000$</p> $10x = Rp\ 40.000$ $x = \frac{Rp\ 40.000}{10}$ $x = Rp\ 4.000$ <p align="center">Gambar 4.43 Saran 12 Ahli Desain</p>
<p>13</p>	<p>Untuk soal no 6 bukan termasuk bentuk aljabar, lebih kepada perbandingan. Lebih baik tidak usah digunakan. Bisa dengan ganti soal</p>	 <p align="center">Gambar 4.44 Saran 13 Ahli Desain</p>
<p>14</p>	<p>Untuk jawaban pada permasalahan 3 sebaiknya jangan langsung, penyelesaian harus runtut agar siswa tidak bingung</p>	 <p align="center">Gambar 4.45 Saran 14 Ahli Desain</p>
<p>15</p>	<p>Antara gambar dengan soal harus sama, semisa di soal menyatakan kain berbentuk persegi dan persegi panjang maka gambar harus menyesuaikan yakni gambar kain yang berbentuk persegi dan persegi panjang</p>	 <p>polanya. Ia memotong kain corak polkadot menjadi 2 bagian. Bagian yang pertama ia potong membentuk bangun persegi dan potongan kedua ia bentuk menjadi bangun persegi panjang. Ukuran panjang bangun pertama 3 cm lebih dari panjang sisi kain</p> <p align="center">Gambar 4.46 Saran 15 Ahli Desain</p>

5) Validasi ahli pendidikan matematika

Validasi desain dilakukan oleh salah satu guru matematika SMPN 2 Rambipuji Aryndha Prमितasari S.Pd . pada 4 Juni 2021 dengan memberikan penilaian kritik dan saran terkait perangkat pembelajaran pada perangkat pembelajaran RPP dan LKS bentuk aljabar dengan menggunakan pendekatan Realistic Mathematics Education. Berikut adalah hasil penilaian oleh ahli pendidikan matematika:

Tabel 4.14
Hasil Validasi Ahli Pendidikan Matematika

NO	Aspek	Indikator	Nilai
1	Kesesuaian perangkat serta permasalahan dengan materi pembelajaran dan KD yang digunakan	Perangkat pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan materi bentuk aljabar	4
		Permasalahan yang disajikan pada bentuk aljabar sesuai dengan materi bentuk aljabar	3
		Pengembangan perangkat pembelajaran sesuai dengan KD	3
		Butir soal menggunakan masalah kontekstual	3
		Media pembelajaran pada RPP dapat dimanfaatkan secara efektif dan efisien dalam proses pembelajaran	3
Jumlah			16
2	bahasa yang digunakan baik dan benar serta ukuran tulisan dapat dipahami siswa	Penggunaan bahasa indonesia yang baik dan benar	3
		Ukuran tulisan dalam perangkat pembelajaran mudah dipahami siswa	3
Jumlah			6
3	Petunjuk penggunaan mudah dipahami	Petunjuk yang digunakan jelas	3
		Jumlah	
Total skor empiris validator (<i>TSe</i>)			25
Total skor maksimal yang diharapkan (<i>TSh</i>)			32

$$V - ah = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

$$V - ah = \frac{25}{32} \times 100\%$$

$$V - ah = 78,12 \%$$

Hasil yang diperoleh dari perhitungan rumus validasi yakni 78,12 % Sehingga perangkat pembelajaran dapat dikatakan memiliki kriteria cukup valid. Hal ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran dapat digunakan namun perlu dilakukan revisi kecil terlebih dahulu sesuai dengan komentar dan saran dari ahli pendidikan matematika.

Adapun komentar dan saran yang diberikan oleh ahli desain sebagai berikut:

Tabel 4.15
Saran Dan Perbaikan Oleh Ahli Desain

No	Saran Perbaikan	Gambar Perangkat Pembelajaran				
1.	Pembelajaran daring jadi judul RPP diberi tambahan proses pembelajaran “Daring” karena sekolah batal melakukan pembelajaran luring	<p>RENCANA PERANGKAT PEMBELAJARAN (RPP) LURING SELAMA PANDEMI COVID-19</p> <p>Gambar 4.47 Saran 1 Ahli Pendidikan Matematika</p>				
2.	Pada point lampiran observasi sikap spiritual poin 1 kurang tepat kata “aktivitas” di ru”bah menjadi kata “pembelajaran”	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>Indikator</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Berdo’a sebelum melakukan aktivitas</td> </tr> </tbody> </table> <p>Gambar 4.48 Saran 2 Ahli Pendidikan Matematika</p>	NO	Indikator	1	Berdo’a sebelum melakukan aktivitas
NO	Indikator					
1	Berdo’a sebelum melakukan aktivitas					
3.	Pada indikator lampiran sikap sosial point 1 “datang tepat waktu” diganti menjadi mengikuti “pembelajaran tepat waktu”	<p>Indikator sikap disiplin dalam memahami bentuk aljabar sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datang tepat waktu <p>Gambar 4.49 Saran 3 Ahli Pendidikan Matematika</p>				

4.	Perhatikan ejaan dalam penulisan, terdapat beberapa kata yang kurang pas	<p>Uru membentuk kelompok sebanyak 4-5 orang dan membagikan LKS kepada setiap kelompok. (Memahami Masalah Kontesku)</p> <p style="text-align: center;">Gambar 4.50 Saran 4 Ahli Pendidikan Matematika</p>
5.	Dalam menulis kata “faham” atau “paham” yang seharusnya, lihat KBBI	<p> kepada teman yang lain yang belum faham.</p> <p style="text-align: center;">Gambar 4.51 Saran 5 Ahli Pendidikan Matematika</p>
6.	Langkah-langkah pada proses pembelajaran lebih ditekankan pada proses daring. Misal dalam membagikan LKS bisa ditambahkan kata memabagikan LKS berbentuk PDF kepada setiap kelompok.	<p>embagikan LKS kepada setiap kelompok.</p> <p style="text-align: center;">Gambar 4.52 Saran 6 Ahli Pendidikan Matematika</p>

Berdasarkan analisis data tersebut, dapat ditarik sebuah kesimpulan berdasarkan validasi dari validator terkait perangkat pembelajaran bentuk aljabar dengan menggunakan pendekatan Realistic Mathematic Education untuk kelas VII SMP dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.16
Hasil Validasi Oleh Validator

NO	Nama Validator	Skor	Kriteria
1	Shidiq Ardianta, M.Pd	71, 42%.	Cukup Valid
2	Athar Zaif Zairozie	84,61%	Cukup Valid
3	Masrurotullaily, M.Sc.	79,16 %	Cukup Valid
4	Alfaris P.A, M.Pd	84,61 %	Cukup Valid
5	Aryndha Pramitasari S.Pd	78,12 %	Cukup Valid
Rata-rata Kevalidan: 67, 58 % dengan kriteria kurang valid			

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi, ahli desain, ahli perangkat pembelajaran, ahli materi, ahli desain, dan ahli pendidikan matematika, perangkat pembelajaran memiliki kevalidan dengan kriteria kurang valid sehingga perlu perbaikan besar.


b. Hasil Revisi Produk Dari Validator

Tahap ini dilakukan setelah produk telah divalidasi. Revisi disesuaikan dengan saran serta masukan dari ahli yang kompeten pada bidangnya. Perangkat pembelajaran yang sudah direvisi maka diperoleh perangkat pembelajaran dan dapat dilihat pada lampiran.

1) Revisi ahli bahasa

Revisi yang dilakukan peneliti berdasarkan kritik dan saran dari validator ahli bahasa pada tabel 4.7 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.17
Saran Perbaikan oleh Dosen Ahli Bahasa

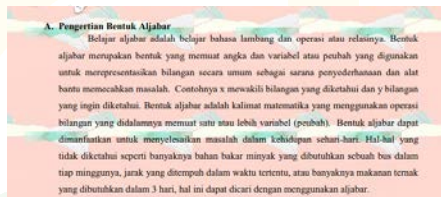
NO	Saran Perbaikan	Gambar Perangkat Pembelajaran
1	LKS hal 4-5 jenis huruf tidak sama dan tanda panah tidak jelas menunjuk kepoint apa.	 <p>Gambar 4.53 Hasil Revisi 1 ahli Bahasa</p>

2)

3) Revisi ahli materi

Revisi yang dilakukan peneliti berdasarkan kritik dan saran dari validator ahli materi pada tabel 4. 9 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.18
Saran Perbaikan oleh Dosen Ahli Materi

No	Saran Perbaikan	Gambar perangkat pembelajaran
1.	Background mungkin bisa agak sedikit diredupkan, sehingga tidak kontras antara background dengan teks	 <p style="text-align: center;">Gambar 4.54 Hasil Revisi 1 ahli Materi</p>

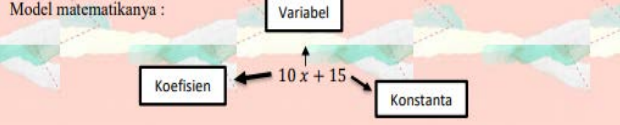
4) Revisi ahli perangkat pembelajaran

Revisi yang dilakukan peneliti berdasarkan kritik dan saran dari validator ahli perangkat pembelajaran pada tabel 4. 9 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.19
Saran Perbaikan oleh Dosen Ahli Materi

No	Saran Perbaikan	Gambar Perangkat Pembelajaran
1	Perhatikan rata kanan kiri pada penulisan	 <p style="text-align: center;">Gambar 4.55 Hasil Revisi 1 ahli perangkat pembelajaran</p>
2	Tulisan diharapkan untuk di cek kembali dan disesuaikan dengan EYD.	Melalui serangkaian kegiatan diskusi, tanya jawab dan penugasan peserta didik dapat memahami dan menguasai konsep bentuk aljabar serta dapat menyelesaikan operasi bentuk aljabar (KT 3.5 dan 4.5)

		<p align="center">Gambar 4.56 Hasil Revisi 2 ahli perangkat pembelajaran</p> <p align="center">Indikator Pencapaian Kompetensi Inti (KI)</p> <p align="center">Gambar 4.57 Hasil Revisi 3 ahli perangkat pembelajaran (Memahami Masalah Kontekstual)</p> <p align="center">Gambar 4.58 Hasil Revisi 4 ahli perangkat pembelajaran ain yang belum mengerti.</p> <p align="center">Gambar 4.59 Hasil Revisi 5 ahli perangkat pembelajaran</p>																																
3	Pada lampiran penilaian sikap spiritual point 2, 3, 4, 6, dihapus karena ketiga point tersebut sudah mencakup pada point pertama	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>Indikator</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Berdo'a sebelum melakukan dan sesudah pembelajaran</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Menyelesaikan tugas-tugas tepat waktu</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Mengembalikan barang yang dipinjam</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Meminta maaf jika melakukan kesalahan</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Datang kesekolah tepat waktu</td> </tr> </tbody> </table> <p align="center">Gambar 4.60 Hasil Revisi 6 ahli perangkat pembelajaran</p>	NO	Indikator	1	Berdo'a sebelum melakukan dan sesudah pembelajaran	2	Menyelesaikan tugas-tugas tepat waktu	3	Mengembalikan barang yang dipinjam	4	Meminta maaf jika melakukan kesalahan	5	Datang kesekolah tepat waktu																				
NO	Indikator																																	
1	Berdo'a sebelum melakukan dan sesudah pembelajaran																																	
2	Menyelesaikan tugas-tugas tepat waktu																																	
3	Mengembalikan barang yang dipinjam																																	
4	Meminta maaf jika melakukan kesalahan																																	
5	Datang kesekolah tepat waktu																																	
4	Pada lampiran penilaian sikap sosial peletakan indikator disesuaikan dengan urutan kalimat sebelumnya dan tabelnya diganti karena kurang tepat.	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">NO</th> <th rowspan="2">Indikator</th> <th colspan="4">Nilai</th> <th rowspan="2">Total SKor</th> </tr> <tr> <th>4</th> <th>3</th> <th>2</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Disiplin</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Kerjasama</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p align="center">Keterangan Nilai</p> <p align="center">Gambar 4.61 Hasil Revisi 7 ahli perangkat pembelajaran</p>	NO	Indikator	Nilai				Total SKor	4	3	2	1	1	Disiplin						2	Kerjasama												
NO	Indikator	Nilai				Total SKor																												
		4	3	2	1																													
1	Disiplin																																	
2	Kerjasama																																	
5	Pada lampiran penilaian keterampilan point-pointnya masih kurang mencerminkan aspek keterampilan	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">NO</th> <th rowspan="2">Indikator</th> <th colspan="4">Nilai</th> <th rowspan="2">Total Skor</th> </tr> <tr> <th>4</th> <th>3</th> <th>2</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Mampu dalam menyelesaikan mencari unsur-unsur dari bentuk aljabar serta dapat membedakannya.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>kemampuan menyelesaikan operasi bentuk aljabar sesuai masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Mampu berfikir menemukan contoh bentuk aljabar sesuai masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p align="center">Gambar 4.62 Hasil Revisi 8 ahli perangkat pembelajaran</p>	NO	Indikator	Nilai				Total Skor	4	3	2	1	1	Mampu dalam menyelesaikan mencari unsur-unsur dari bentuk aljabar serta dapat membedakannya.						2	kemampuan menyelesaikan operasi bentuk aljabar sesuai masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari						3	Mampu berfikir menemukan contoh bentuk aljabar sesuai masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari					
NO	Indikator	Nilai				Total Skor																												
		4	3	2	1																													
1	Mampu dalam menyelesaikan mencari unsur-unsur dari bentuk aljabar serta dapat membedakannya.																																	
2	kemampuan menyelesaikan operasi bentuk aljabar sesuai masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari																																	
3	Mampu berfikir menemukan contoh bentuk aljabar sesuai masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari																																	
6	Soal perlu diperbaiki karena kurang sinkron dengan jawaban dan juga perhatikan operasi matematikanya	<p>Rina merupakan pecinta binatang. Ia memiliki beberapa kucing peliharaan. Setiap minggunya ia selalu membeli makanan untuk peliharannya. Minggu ini ia membeli 10 bungkus pakan kucing dengan harga. Ketika sampai di rumah ternyata stok pakan kucing minggu kemaren sudah habis, maka dari itu ia membeli lagi sebanyak 5 bungkus dari pembelian dua kali tersebut ia menghabiskan dana sebanyak Rp.300.000. Berdasarkan permasalahan tersebut berapa bungkus pakan kucing yang dimiliki Rina untuk</p> <p align="center">Gambar 4.63 Hasil Revisi 9 ahli perangkat pembelajaran</p>																																

		$= x + (x + 15)$ $= x + x + 15$ $= 2x + 15$ <p>Gambar 4.64 Hasil Revisi 10 ahli perangkat pembelajaran</p> <p>Misal : Jumlah kue = x Sisa kue : menjadi konstanta Jawab : Bentuk aljabar dari soal tersebut yakni $10x - 4$ Variabel : x Kontanta = $- 4$</p> <p>Gambar 4.65 Hasil Revisi 11 ahli perangkat pembelajaran</p>
7	Perbaiki materi, sebelum memberikan contoh berikan dulu materinya	<p>Misalnya pada contoh soal berikut :</p> $-4x + 3y + 5x + 6$ <p>c. Suku Sejenis yakni $- 4x$ dan $5x$</p> <p>Gambar 4.66 Hasil Revisi 12 ahli perangkat pembelajaran</p>
8	Tanda panah sesuaikan dengan pernyataan yang ditunjuk dan juga perhatikan spasi pada setiap kalimat	<p>keranjang banyaknya sama. Dari permasalahan tersebut kita dapat membuat model matematikanya dengan menggunakan bentuk aljabar.</p> <p>Model matematikanya :</p>  <p>Gambar 4.67 Hasil Revisi 13 ahli perangkat pembelajaran</p> <p>• Variabel : Lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas. Biasanya dilambangkan dengan huruf kecil a, b, \dots, z.</p> <p>Gambar 4.68 Hasil Revisi 14 ahli perangkat pembelajaran</p>
9	Konsistensi dalam penggunaan kata	<p>Pak Husen bekerja dikota Z. Setiap pulang bekerja beliau selalu membawa buah tangan untuk keluarganya. Malam ini ia membawa 2 kantong jeruk, 3 kantong salak. Kemudian pak Husen dan keluarganya menyantap buah tersebut bersama-sama. Sehingga tersisa 1 kantong buah jeruk dan 2 kantong buah salak. Ditengah kegiatan keluarga tersebut pak Husen kedatangan tamu. Tamu beliau juga membawa 1 kantong buah jeruk dan 1 kantong salak. Diasumsikan banyaknya buah yang ada dalam kantong sama banyak. Berdasarkan hal ini berapa kantong buah jeruk, buah salak dan yang dimiliki pak Husen ?</p>

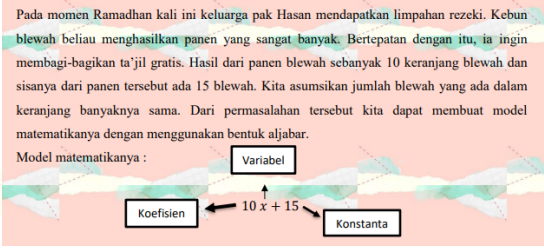
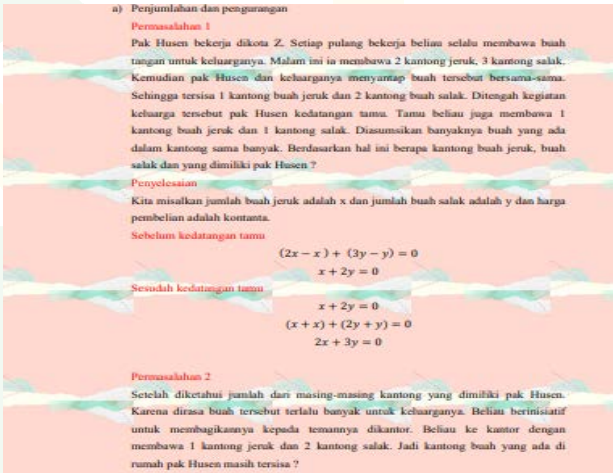
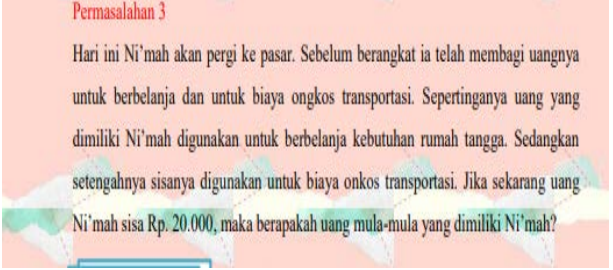
		<p style="text-align: center;">Gambar 4.69 Hasil Revisi 15 ahli perangkat pembelajaran</p> <p>Setelah diketahui jumlah dari masing-masing kantong yang dimiliki pak Husen. Karena dirasa buah tersebut terlalu banyak untuk keluarganya. Beliau berinisiatif untuk membagikannya kepada temannya dikantor. Beliau ke kantor dengan membawa 1 kantong jeruk dan 2 kantong salak. Jadi kantong buah yang ada di rumah pak Husen masih tersisa ?</p> <p style="text-align: center;">Gambar 4.70 Hasil Revisi 16 ahli perangkat pembelajaran</p>
--	--	--

5) Revisi ahli desain

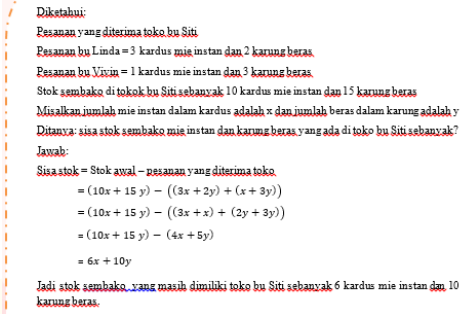
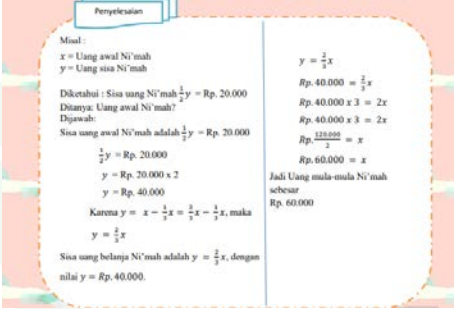

Revisi yang dilakukan peneliti berdasarkan kritik dan saran dari validator ahli desain pada tabel 4. 13 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.20
Saran Perbaikan oleh Dosen Ahli Desain

No	Saran Perbaikan	Gambar Perangkat Pembelajaran
1	Penulisan kata "idul fitri" kata awal ditulis dengan menggunakan huruf kapital dan kata "mudikpun" bisa diganti dengan kata "mudik", tanda tanya tidak langsung tanpa harus menggunakan spasi, kata "melihat" terdapat salah penulisan	<p>Pada saat moment mudik hari raya Idul Fitri, kota- kota besar akan dipenuhi dengan berbagai macam jenis kendaraan. Kendaraan yang digunakan masyarakat untuk melakukan perjalanan mudik berbagai macam, masyarakat ada yang menggunakan mode transportasi yang sama, ada juga yang berbeda. Tanpa kita sadari hal ini berkaitan dengan pembelajaran matematika yakni aljabar. Lalu bagaimana kaitannya terkait transportasi yang digunakan masyarakat untuk melakukan mudik dengan matematika? kita akan melihat bagaimana konsep matematis yang dapat dinuansakan dengan kehidupan nyata yang ada pada lingkungan sekitar peserta didik. Untuk mengetahui lebih lanjut mengenai hal tersebut, lakukanlah serangkaian kegiatan pada LKS</p> <p style="text-align: center;">Gambar 4.71 Hasil Revisi 1 ahli desain</p>
2	Tidak konsisten dalam penulisan kata "Al" karena ada yang ditulis dengan huruf besar dan ada yang ditulis huruf kecil. Penulisan nama buku pada awal kata harusnya menggunakan huruf kapital.	<p>Muhammad bin Musa Al-Khawarizmi (780-850) M biasa disebut Al-Khawarizmi merupakan seorang ahli matematika, astronomi, astrologi, dan geografi yang berasal dari persia. Beliau lahir sekitar tahun 780 M di Khawarizm dan wafat sekitar tahun 850 M di Baghdad Irak. Kontribusi beliau tidak hanya berdampak dalam bidang matematika, tetapi juga dalam kebahasaan.</p> <p>Kata aljabar berasal dari kata al-jabr, satu dari dua operasi dalam matematika untuk menyelesaikan notasi kuadrat, yang tercantum dalam buku " Al-Kitab al-mukhtasar fi hisab al-Jabr wa'l-muqabala" atau "buku rangkuman untuk kalkulasi dengan melengkapkan atau menyeimbangkan". Tauladan yang bisa diambil dari seorang Al-Khawarizmi adalah memiliki rasa ingin tahu yang tinggi tentang ilmu pengetahuan sehingga bisa menemukan karya-karya yang dikenal dan bermanfaat bagi banyak orang dengan masalah yang rumit diselesaikan asal kita mau berusaha dengan sungguh-sungguh.</p> <p style="text-align: center;">Gambar 4.72 Hasil Revisi 2 ahli desain</p>
3	Terdapat beberapa tulisan yang kurang jelas, tulisan menjadi satu sama background, kata "bis" seharusnya ditulis dengan kata "bus"	<p>A. Pengertian Bentuk Aljabar</p> <p>Belajar aljabar adalah belajar bahasa lambang dan operasi atau relasinya. Bentuk aljabar merupakan bentuk yang memuat angka dan variabel atau peubah yang digunakan untuk merepresentasikan bilangan secara umum sebagai sarana penyederhanaan dan alat bantu memecahkan masalah. Contohnya x mewakili bilangan yang diketahui dan y bilangan yang ingin diketahui. Bentuk aljabar adalah kalimat matematika yang menggunakan operasi bilangan yang didalamnya memuat satu atau lebih variabel (peubah). Bentuk aljabar dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hal-hal yang tidak diketahui seperti banyaknya bahan bakar minyak yang dibutuhkan sebuah bus dalam tiap minggunya, jarak yang ditempuh dalam waktu tertentu, atau banyaknya makanan ternak yang dibutuhkan dalam 3 hari, hal ini dapat dicari dengan menggunakan aljabar.</p>

4	Penulisan kata ramadhan huruf “r” nya seharusnya menggunakan huruf kapital “R” dan juga tanda panah sesuaikan dengan keterangan	<p style="text-align: center;">Gambar 4.73 Hasil Revisi 3 ahli desain</p> 
5	Kata dengan pada penjelasan variabel, sambungan katanya berada dibawahnya.	<p style="text-align: center;">Gambar 4.74 Hasil Revisi 4 ahli desain</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variabel : Lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas. Biasanya dilambangkan dengan huruf kecil a, b, ...,z. <p style="text-align: center;">Gambar 4.75 Hasil Revisi 5 ahli desain</p>
6	Pada apersepsi materi penjumlahan dan pengurangan tidak konsisten antara keterangan soal diatasnya dengan dibawahnya, yang atas menggunakan kata”bungkus” yang bawah menggunakan kata”kantong”. Dan juga pada kalimat pak Husen bekerja di salah satu perusahaan makanan terkenal di kota z tidak ada kaitannya dengan soal, lebih baik langsung menggunakan pak Husen bekerja di kota Z, karena hal ini akan mengakibatkan soal tidak efektif. Dan juga soalnya kurang realistis sesuai judul penelitian.	 <p style="text-align: center;">Gambar 4.76 Hasil Revisi 6 ahli desain</p>
7	Gunakan kalimat efektif dalam soal agar tidak membingungkan siswa dan juga soal tidak realistik, dan tiba-tiba dijawab diketahui usia anaknya 9 tahun, usia anak masih dibawah umur sudah ingin ikut pemilu, dengan melihat fisik usia anak SD tidak mungkin ikut pemilu. Jadi soal	

	kurang realistik.	<p align="center">Gambar 4.77 Hasil Revisi 7 ahli desain</p>
8	Perhatikan kerapian rata kanan kiri teks	<p>https://food.detik.com/info-kuliner/d-4267995/5-teko-kue-ini-selukan-paket-kue-basah-cantik-dalam-tampah</p> <p>Bu Nita adalah seorang pengusaha kue. Suatu ketika bu Nita mendapat pesanan untuk beberapa macam kue dalam jumlah banyak. Bahan yang harus dibeli bu Nita adalah 3 karung tepung, 10 bungkus coklat, dan 10 krat telur. Nyatakan bentuk aljabar harga semua bahan yang dibeli oleh bu Nita?</p> <p align="center">Gambar 4.78 Hasil Revisi 8 ahli desain</p>
9	Konsisten dalam memberikan bingkai pada gambar, jika satu gambar di beri bingkai semua gambar diberi bingkai dan juga soal tidak mencerminkan realistik.	<p>http://www.dind.com/2016/07/maka-pengang-nyai-kue-d-petunjuk.html</p> <p>Pernyataan 1 Dini merencanakan untuk satu besan diolah satu sekolah keponakan. Ia membutuhkan bahan untuk membuat roti. Ia menggunakan kain corak polkadot sebagai petanya. Ia memiliki kain corak polkadot dengan 7 meter. Berapa yang petanya ia pingin membuat bangun persegi dan petanya kedua ia bentuk menjadi bangun persegi panjang. Ukurannya petanya petanya 3 cm lebih dari panjang sisi kain korde. Selanjut diketahui 1 cm kurang dari panjang sisi kain petanya. Jika diketahui bahwa luas kain adalah sama, maka tentukan luas kain corak polkadot berapa petanya?</p> <p align="center">Gambar 4.79 Hasil Revisi 9 ahli desain</p>
10	Untuk soal no 2 tidak realistik, lebih baik tidak digunakan	<p>https://bit.ly/3v8JL6c</p> <p>Fajri merupakan anak yang dermawan, ia setiap hari jum'at ketika pergi untuk shalat jum'at selalu menyisihkan sebagian uang sakunya untuk bersedekah. Uang saku yang diberi ayahnya sepertiganya ia gunakan untuk bersedekah. Jika uang Fajri tersisa Rp 15.000,-, maka uang saku Fajri mula-mula adalah?</p> <p align="center">Gambar 4.80 Hasil Revisi 10 ahli desain</p>
11	Untuk kunci jawaban soal no 1 pada jawaban variabel koefisien tidak perlu ditulis, cukup variabelnya saja	<p>Diketahui: 3 karung tepung, 10 bungkus coklat dan 10 krat telur Ditanya : Bentuk aljabar? Jawab: Misal banyaknya tepung = x, banyaknya coklat = y dan banyaknya telur = z $3x + 10y + 10z$ x, y dan z adalah variabel Koefisien x = 3 Koefisien y = 10 Koefisien z = 10 Suku tak sejenis: $3x$ dan $10y$, $3x$ dan $10z$, $10y$ dan $10z$</p> <p align="center">Gambar 4.81 Hasil Revisi 11 ahli desain</p>
12	Jawaban soal no 3 terjadi miskonsepsi, karena terdaot 2 benda yang berbeda namun dijawab menjadi 1 variabel. Seharusnya diberi keterangan	<p>Diketahui: harga buku sambilan adalah = harga sambilan warna = y Diketahui: 1. 2 buku gambar = 4 sambilan warna = Rp. 40.000 $2x = 4y \Rightarrow Rp. 40.000$ 2. Harga sambilan = 2 kali harga buku $y = 2x$ Ditanya: harga seluruh buku sambilan dan seluruh sambilan warna? Jawab: Diketahui harga sambilan dan sambilan warna adalah: $2x + 4y = Rp. 40.000$ $2x + 4(2x) = Rp. 40.000$ $2x + 8x = Rp. 40.000$ $10x = Rp. 40.000$ $x = Rp. 4.000$ $y = Rp. 8.000$</p>

	bahwa 2 buku gambar = $2x$	Gambar 4.82 Hasil Revisi 12 ahli desain
13	Untuk soal no 6 bukan termasuk bentuk aljabar, lebih kepada perbandingan. Lebih baik tidak usah digunakan. Bisa dengan ganti soal	 <p>Diketahui: Pesanan yang diterima toko bu Siti Pesanan bu Linda = 3 kardus mie instan dan 2 karung beras. Pesanan bu Vicin = 1 kardus mie instan dan 3 karung beras. Stok sembako di toko bu Siti sebanyak 10 kardus mie instan dan 15 karung beras Misalkan jumlah mie instan dalam kardus adalah x dan jumlah beras dalam karung adalah y Ditanya: sisa stok sembako mie instan dan karung beras yang ada di toko bu Siti sebanyak? Jawab: Sisa stok = Stok awal - pesanan yang diterima toko $= (10x + 15y) - ((3x + 2y) + (x + 3y))$ $= (10x + 15y) - ((3x + x) + (2y + 3y))$ $= (10x + 15y) - (4x + 5y)$ $= 6x + 10y$ Jadi stok sembako yang masih dimiliki toko bu Siti sebanyak 6 kardus mie instan dan 10 karung beras.</p>
14	Untuk jawaban pada permasalahan 3 sebaiknya jangan langsung, penyelesaian harus runtut agar siswa tidak bingung	 <p>Pemecahan Misal: x = Uang awal Ni'mah y = Uang sisa Ni'mah Diketahui : Sisa uang Ni'mah $\frac{1}{2}y = \text{Rp. } 20.000$ Ditanya: Uang awal Ni'mah? Djawab: Sisa uang awal Ni'mah adalah $\frac{1}{2}y = \text{Rp. } 20.000$ $\frac{1}{2}y = \text{Rp. } 20.000$ $y = \text{Rp. } 20.000 \times 2$ $y = \text{Rp. } 40.000$ Karena $y = x - \frac{1}{2}x = \frac{1}{2}x - \frac{1}{2}x$, maka $y = \frac{1}{2}x$ Sisa uang belanja Ni'mah adalah $y = \frac{1}{2}x$, dengan nilai $y = \text{Rp. } 40.000$.</p> <p style="text-align: right;">$y = \frac{1}{2}x$ $\text{Rp. } 40.000 = \frac{1}{2}x$ $\text{Rp. } 40.000 \times 2 = 2x$ $\text{Rp. } 40.000 \times 2 = 2x$ $\frac{320.000}{2} = x$ $\text{Rp. } 60.000 = x$ Jadi Uang mula-mula Ni'mah sebesar $\text{Rp. } 60.000$</p>
15	Antara gambar dengan soal harus sama, semisa di soal menyatakan kain berbentuk persegi dan persegi panjang maka gambar harus menyesuaikan yakni gambar kain yang berbentuk persegi dan persegi panjang	 <p>http://www.dewikustati.com/2016/07/masalah-persegi-panjang-faci-masalah-pola.html Permasalahan 4 Dini merupakan murid tata busana disalah satu sekolah kejuruan. Ia mendapatkan tugas untuk membuat pola baju. Ia menggunakan kain fanel sebagai polanya. Ia memotong kain corak polkadot menjadi 2 bagian. Bagian yang pertama ia potong membentuk bangun persegi dan potongan kedua ia bentuk menjadi bangun persegi panjang. Ukuran panjang bangun pertama 3 cm lebih dari panjang sisi kain ke-dua. Sedangkan lebarnya 1 cm kurang dari panjang sisi kain pertama. Jika diketahui kedua luas kain adalah sama, maka tentukan luas kain corak polkadot bangun pertama?</p>

Gambar 4.85
Hasil Revisi 15 ahli desain

6) Revisi ahli Pendidikan Matematika

Revisi yang dilakukan peneliti berdasarkan kritik dan saran dari validator pendidikan matematika pada tabel 4.15 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.21
Saran Perbaikan oleh Dosen Ahli Pendidikan Matematika

No	Saran Perbaikan	Gambar Perangkat Pembelajaran																																								
1.	Pembelajaran daring jadi judul RPP diberi tambahan proses pembelajaran “Daring” karena sekolah batal melakukan pembelajaran luring	<p>RENCANA PERANGKAT PEMBELAJARAN (RPP) DARING SELAMA PANDEMI COVID-19</p> <p>Gambar 4.86 Hasil Revisi 1 ahli pendidikan matematika</p>																																								
2.	Pada point lampiran observasi sikap spiritual poin 1 kurang tepat kata “aktivitas” di ru”bah menjadi kata “pembelajaran”	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">NO</th> <th rowspan="2">Indikator</th> <th colspan="4">Nilai</th> </tr> <tr> <th>4</th> <th>3</th> <th>2</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Berdo'a sebelum melakukan dan sesudah pembelajaran</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Menyelesaikan tugas-tugas tepat waktu</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Mengembalikan barang yang dipinjam</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Meminta maaf jika melakukan kesalahan</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Datang kesekolah tepat waktu</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>▲ Keterangan Nilai</p> <p>Gambar 4.87 Hasil Revisi 2 ahli pendidikan matematika</p>	NO	Indikator	Nilai				4	3	2	1	1	Berdo'a sebelum melakukan dan sesudah pembelajaran					2	Menyelesaikan tugas-tugas tepat waktu					3	Mengembalikan barang yang dipinjam					4	Meminta maaf jika melakukan kesalahan					5	Datang kesekolah tepat waktu				
NO	Indikator	Nilai																																								
		4	3	2	1																																					
1	Berdo'a sebelum melakukan dan sesudah pembelajaran																																									
2	Menyelesaikan tugas-tugas tepat waktu																																									
3	Mengembalikan barang yang dipinjam																																									
4	Meminta maaf jika melakukan kesalahan																																									
5	Datang kesekolah tepat waktu																																									
3.	Pada indikator lampiran sikap sosial point 1 “datang tepat waktu” diganti menjadi mengikuti “pembelajaran tepat waktu”	<p>Indikator sikap disiplin dalam memahami bentuk aljabar sebagai berikut.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengikuti pembelajaran tepat waktu • Patuh pada tata tertib atau aturan sekolah • Mengerjakan/mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan, mengikuti kaidah berbahasa tulis yang baik dan benar. <p>Gambar 4.88 Hasil Revisi 3 ahli pendidikan matematika</p>																																								
4.	Perhatikan ejaan dalam penulisan, terdapat beberapa kata yang kurang pas	<p>Pertemuan 1</p> <p>1. Guru membentuk kelompok sebanyak 4-5 orang dan membagikan LKS dalam bentuk PDF kepada setiap kelompok melalui grup WhatsApp. (Memahami Masalah Kontekstual)</p> <p>Gambar 4.89 Hasil Revisi 4 ahli pendidikan matematika</p>																																								
5.	Dalam menulis kata “faham” atau “paham” yang seharusnya, lihat KBBI	<p>2. Guru meminta siswa memahami permasalahan yang ada di LKS terkait unsur-unsur bentuk aljabar kemudian meminta salah satu siswa untuk menjelaskan permasalahan kepada teman lain yang belum mengerti. (Menjelaskan Masalah Kontekstual)</p> <p>Gambar 4.90 Hasil Revisi 5 ahli pendidikan matematika</p>																																								
6.	Langkah-langkah pada proses pembelajaran lebih ditekankan pada proses daring. Misal dalam membagikan LKS bisa	<p>1. membagikan LKS dalam bentuk PDF kepada setiap</p> <p>Gambar 4.91</p>																																								

ditambahkan kata memabagikan LKS berbentuk PDF kepada setiap kelompok.	Hasil Revisi 6 ahli pendidikan matematika
--	--

B. Analisis Data

Pada analisis data kevalidan perangkat pembelajaran didapatkan berdasarkan hasil rata-rata dari penilaian validator yakni ahli bahasa oleh dosen Shidiq Ardianta, M.Pd , ahli perangkat pembelajaran oleh dosen Masrurotullaily, M.Sc., ahli desain oleh dosen Alfaris P.A, M.Pd, ahli materi oleh dosen Athar Zaif Zairozie , ahli pendidikan matematika oleh guru matematika SMPN 2 Rambipuji Aryndha Pramitasari S.Pd. Untuk mendapatkan nilai rata-rata dengan cara menjumlahkan skor yang didapat dari validator kemudian dibagi sebanyak jumlah validator. Berikut adalah data validasi dari beberapa ahli:

Tabel 4.22
Hasil Validasi Ahli

NO	Nama Validator	Skor	Kriteria
1	Shidiq Ardianta, M.Pd	71,42%	Cukup Valid
2	Athar Zaif Zairozie	84,61%	Cukup Valid
3	Masrurotullaily, M.Sc.	81,25 %	Cukup Valid
4	Alfaris P.A, M.Pd	84,61 %	Cukup Valid
5	Aryndha Pramitasari S.Pd	78,12 %	Cukup Valid
Jumlah: 400,01%			
Rata-rata Kevalidan: 80,002% dengan kriteria kurang valid			

Berdasarkan data tersebut, didapatkan bahwa dari kelima validator skor yang didapatkan adalah 400,01% dengan rata-rata 80,002% Dengan demikian perangkat pembelajaran dinyatakan kurang valid dapat digunakan namun perlu dilakukan dperbaikan kecil.

C. Revisi Produk

Berdasarkan analisa data yang diperoleh, produk perangkat pembelajaran bentuk aljabar dengan menggunakan pendekatan Realistic Mathematic Education untuk siswa SMP kelas VII dilakukan proses revisi produk, karena berdasarkan data diatas tingkat kevalidan produk tersebut menunjukkan rata-rata 80,002% dengan kriteria kurang valid. Produk tersebut dapat digunakan hanya saja perlu dilakukan revisi kecil.



BAB V

KAJIAN DAN SARAN

A. Kajian Produk Yang Telah Direvisi

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Realistic Mathematics education untuk SMP kelas VII kajian yang dapat diambil sebagai berikut:

Pada proses pengembangan dengan menggunakan pendekatan Realistic Mathematics education untuk SMP kelas VII mengacu pada model pengembangan ADDIE yakni (1) *Analysis* (analisis), (2) *Design* (perancangan), (3) *Development* (pengembangan). Tahap pertama yang dilakukan yakni *Analysis* (analisis), pada tahap ini terdapat 3 langkah yakni 1) analisis kebutuhan 2) analisis kurikulum dan 3) analisis karakteristik siswa. Tahap ini menghasilkan informasi terkait kurikulum, Kompetensi Dasar (KD) dan Kompetensi Inti (KI), kesulitan siswa dalam memahami konsep dari materi bentuk aljabar dan guru yang masih mendominasi pembelajaran sehingga siswa tidak terlibat aktif dalam pembelajaran. Tahap selanjutnya yakni *Design* (perancangan) pada tahap ini dilakukan rancangan terkait produk yang akan dikembangkan. Pada tahap ini merupakan tahap penyusunan desain perangkat pembelajaran RPP dan LKS serta penyusunan desain instrumen. Tahap selanjutnya yakni *Development* (pengembangan). Dalam tahap ini dilakukan penilaian oleh para ahli yang terdiri dari 5 orang validator. Dari hasil penilaian diperoleh penilaian kevalidan terkait perangkat

pembelajaran yang dikembangkan serta saran dari para validator yang digunakan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran akhir.

Nilai kevalidan yang didapatkan dari lembar validasi yang diisi oleh kelima validator yakni validator bahasa, validator perangkat pembelajaran, validator desain, validator materi, validator ahli pendidikan matematika, menunjukkan hasil analisa kevalidan rata-rata keseluruhan 80,002% dengan kriteria cukup valid. Dengan demikian produk yang dikembangkan yakni perangkat pembelajaran dinyatakan cukup valid, tetapi bisa digunakan namun perlu dilakukan revisi kecil terlebih dahulu.

B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

1. Berdasarkan hasil penelitian pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* yang dihasilkan dapat digunakan sebagai alternatif dalam proses pembelajaran pada pokok bahasan bentuk aljabar, karena perangkat pembelajaran ini dapat membantu siswa dalam proses menyerap pengetahuan dan juga dapat mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari serta dapat membantu siswa agar lebih tertarik dalam proses pembelajaran matematika
2. Pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dimana melibatkan kehidupan sehari-hari siswa diharapkan dapat membantu merangsang pengetahuan siswa dan

hendaknya dapat dikembangkan untuk materi lainnya agar dapat menarik minat serta motivasi dalam proses pembelajaran matematika.

3. Untuk produk pengembangan yang lebih baik lagi, produk yang dikembangkan dapat dilanjutkan hingga tahap *implementation* (implementasi) dan *Evaluation* (evaluasi) terhadap siswa.



DAFTAR PUSTAKA

- Alamiah, Ulfa Syifa dan Ekasatya Aldila Afriansyah. "Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Antara yang mendapatkan model pembelajaran Problem Based Learning Dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education dan Open-Ended*". Jurnal Mosharafa. Volume 6 Nomor 2 (Mei 2017): 207 – 216.
- Alfiawati, Alif. , "Pengaruh penguasaan konsep operasi aritmetika terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal operasi aljabar siswa kelas VII MtsN Balang-Balang". Skripsi, UIN Alauddin Makassar, 2017.
- Alidah. pengaruh penguasaan materi operasi bentuk aljabar terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) pada siswa kelas VIII di Mts Salafiyah Bode-Plumbon-cirebon". Skripsi, IAIN Syekh Nurjati Cirebon, 2011.
- Amalya, Laisya. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Problem Based Learning Berbasis Teknologi Informatika pada Siswa SMK Tritech Informatika Medan Tp. 2018/2019". Skripsi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utar, 2019.
- AR, Mustafa. "Penerapan Pendekatan *Realistik Mathematic Education* dengan bantuan Blok Aljabar pada materi Bentuk Aljabar Kelas VII di SMP Negeri 1 Bandar Baru Aceh Utara". Skripsi, UIN AR-RANIRY Darussalam – Banda Aceh, 2014.
- As'ari, A.R., dkk. Matematika. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016.
- Aspar. Buku Kerja Matematika 1 SMP kelas VII. Quadra ,2009.
- Cahya, Aprin Zela. "Pengembangan media pembelajaran matematika materi operasi bentuk aljabar untuk siswa SMP kelas VII menggunakan macromedia flash 8". Skripsi, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, 2016.
- Cahyani, Ulfa Arisa Eka. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing (*GUIDED DISCOVERY*) Materi Prisma dan Limas untuk Siswa SMP Kelas VIII semester II". Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta, 2014
- Departemen Pendidikan Nasional. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006 Mata Pelajaran Matematika. Jakarta: Depdiknas, 2006.

- Desi, Suharto, Dinawati T. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Pada Pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) Sub Pokok Bahasan Bilangan Pecahan Siswa Smp Kelas VII SMP”, *Kadikma*, Vol. 3, No. 3 (Desember 2012): 180 – 187.
- Dian Novitasari, “Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis”, *Fibonacci*, 2 (Desember, 2016), 8-18.
- Fatmawati, Agustina. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Konsep pencemaran Lingkungan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah untuk SMA kelas X”. *Edusains*, volume 4 nomor 2 (16 Desember,): 94 – 103.
- Hamalik, Oemar. *Kurikulum dan Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2001.
- Hardiyati, Ria. “Pengaruh Pendekatan *Realistik Mathematics Education* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa”. Skripsi, Uin Syarif Hidayatullah Jakarta, 2014.
- Hasbullah. *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2001.
- Hidayani, Noor. *Bentuk Aljabar*. Jakarta Timur: : Balai Pustaka, 2012.
- Irnawati. “Pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan realistik mathematic education setting kooperatif tipe *student teams achievement division* pokok bahasan persamaan kinier dua variabel pada peserta didik kelas VIII SMP negeri 1 Sungguminasa”. Skripsi, UIN Alauddin Makassar, 2017.
- Kartikasari, Selfiana. “pengaruh pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) berbantu alat peraga terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII Mts negeri Kunir”. Skripsi, IAIN Tulungagung, 2017.
- Kementarian Agama Republik Indonesia. *Mushaf Terjemah*. Bandung,: PT Dinamika Cahaya Pustaka Graha Jabar Ekspres, 2018.
- Khairiah, Laila. pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis model pembelajaran treffinger pada materi bentuk aljabar”. Skripsi, UIN Suka Riau, 2021.
- Mahmudah, Triastuti. “Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Guru Bahasa Indonesia Di SMP Negeri 2 Bantul”. Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta, 2015.

- Maulidiyah, Alimatul. , “Pengembangan Perangkat pembelajaran Matematika dengan Pendekatan RME (Realistik Mathematic Education) Berbasis Etnomatematika dalam seni Arbesque pada materi geometri”. Skripsi, UIN Sunan Ampel Surabaya, 2018
- Ningsih, Seri. , “ Realistik Mathematics Education: Model Alternative Pembelajaran Matematika Sekolah”. Jurnal Pendidikan matematika 1 no 2 (Januari – Juni, 2014): 73 – 94.
- Ningtias, Andesty Dwi. “ Pengaruh Model Pembelajaran Realistik Mathematics Education Terhadap Hasil Belajar dan Nilau Karakter Matematika Siswa Kelas V SD 05 Kota Bengkulu”. Skripsi, Universitas Bengkulu, 2014.
- Novisa, Nunung. “ Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika Berbasis Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Pokok Bahasan Aritmetika Sosial di SMP Negeri 1 kota Bengkulu”. Skripsi, Universitas Bengkulu, 2014.
- Pratiwi, Febria Dewi. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Ethnomatematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Limas SMP/MTS Kelas VIII”. Skripsi, Universitas Islam Negeri raden Intan Lampung, 2019.
- Pribadi, Benny A. Model desain sistem pembelajaran. Jakarta: Dian Rakyat, 2009
- Ratnawati, Emy. “ Penerapan Model Realistik Mathematic Education (RME) Dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa di Madarasah Ibtidaiyah Se-Kecamatan Bawen Kabupaten Semarang tahun 2017”. Tesis, IAIN Salatiga, 2018.
- Rayanto, Yudi Hari & Sugianti. Penelitian Pengembangan Model ADDIE Dan R2D2: Teori dan Praktek . Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020
- Riyadi, Slamet. Kumpulan Soal Be Smart Matematika. Bandung: Grafindo Media pratama, 2008.
- Rohmah, Nafisatur. “ Pengembangan Perangkat Pembelajaran Materi Persamaan Linier Satu Variabel Berbasis Realistik Mathematics Education (RME) Local Wisdow untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa SMP Kelas VII”. Tesis, Universitas Jember, 2017.
- Saidah, Nur Yumi, Siti Maghfirotn Amin, Mustaji. “ Pengembangan Perangkat Pembelajaran Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan Desimal Untuk Kelas V Sekolah Dasar Dengan Pendekatan Matematika”. Jurnal Review Pendidikan Dasar:Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian, Vol 5, No 3, (September 2019): 1-7.

- Sari, Wiwin Rita. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bangun Ruang Di Smp Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistic”. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* Volume 3 - Nomor 1 (Mei 2016): 109 -121.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- Sumaryono, Ihsan Wakhid. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis*”. Skripsi, IAIN Sunan Ampel Surabaya, 2010.
- Suryatin, Budi, Sudigdo P, A. Henny Setyawan, R. Susanto Dwi N. *Matematika untuk SMP dan MTS kelas VIII*. Jakarta : Grasindo, 2007.
- Tanjung, Henra Saputra dan Siti Aminah Nababan. “ Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA SE-Kuala Nagan Raya Aceh”, *Genta Mulia*, 2(Juli, 2018): 56 – 70.
- Tim penyusun, Undang – Undang No 20 tahun 2003 “Tentang Sistem Pendidikan Nasional”. Bandung: Citra Umbara, 2017.
- Tim penyusun. Undang – Undang No 20 tahun 2003 “Tentang Sistem Pendidikan Nasional”. Bandung: PT Bumi Aksara, 2017.
- Utami, Rizki. “Analisis Miskonsepsi Siswa dan cara mengatasinya pada materi bentuk aljabar kelas VII-SMP negeri 13 Malang”. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 3 nomor 1 (Februari 2017): 37 – 44.
- Wahono, Rusmiyanto, Joko Priyana, Nunik Sugesti, Dyah Setyowati Ciptaningrum, M.R. Adian, Agung Nugroho, Supliyadi. *Siap menghadapi UN SMP / MTS 2011*. Jakarta: Grasindo, 2010.
- Wahyuni, Reni. “pengaruh model Realistik Mathematic education (RME) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di sekolah menengah pertama negeri 7 Muaro Jambi”. Skripsi, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin jambi, 2020.
- Wawancara di SMPN 2 Rambipuji
- Akbar, Sa’dun. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017.
- Sugiyono. *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung:

Lampiran 1 (Matriks Penelitian dan Pengembangan)

Matrik Penelitian Metode Pengembangan

Judul	Variabel	Indikator	Sumber data	Metode Penelitian	Permasalahan
“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bentuk Aljabar menggunakan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) untuk kelas VII SMP”	Perangkat Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Validitas perangkat pembelajaran 	<ol style="list-style-type: none"> Validasi Ahli Pendidikan Matematika Validasi Ahli: <ul style="list-style-type: none"> Ahli Bahasa Ahli Materi Ahli Desain Ahli Perangkat Pembelajaran Buku Rujukan : <ol style="list-style-type: none"> Buku Pustaka Literatur Lainnya 	<ol style="list-style-type: none"> Pengumpulan data: <ul style="list-style-type: none"> Uji Kevalidan dengan menggunakan rumus $V - ah \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$ Analisis Data: <ul style="list-style-type: none"> Analisis Deskriptif Kualitatif analisis deskriptif kuantitatif Jenis Penelitian : Penelitian Pengembangan atau R&D Model Penelitian: ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation) 	<ol style="list-style-type: none"> Bagaimana proses pengembangan perangkat pembelajaran bentuk aljabar dengan menggunakan pendekatan <i>Realisrtic Mathematics Education</i> (RME) untuk kelas VII SMP Bagaimana kevalidan perangkat pembelajaran bentuk aljabar dengan menggunakan pendekatan <i>Realisrtic Mathematics Education</i> (RME) untuk kelas VII SMP

	<p><i>Realistic Mathematics Education (RME)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah kontekstual • Menjelaskan masalah kontekstual • Menyelesaikan masalah kontekstual • Membandingkan dan mendiskusikan jawaban. • Menyimpulkan 			
--	---	--	--	--	--

Lampiran 2 (Pernyataan Keaslian Tulisan)


SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Indah Purnama Sari
NIM : T20177022
Jurusan/ Program studi : Pendidikan Islam/ Tadris Matematika
Tempat, Tanggal Lahir : Banyuwangi, 04 April 1999
Alamat : Lingkungan Secang Timur Kalipuro

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul: **Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bentuk Aljabar Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Untuk Kelas VII SMP** adalah benar-benar karya asli saya, kecuali kutipan-kutipan yang disebutkan sumbernya. Apabila terjadi kesalahan di dalamnya, maka sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Demikian surat ini saya buat dengan sungguh-sungguh.


Yang menyatakan,



Indah Purnama Sari
NIM: T20177022

Lampiran 3 (Permohonan Bimbingan Skripsi)

 **KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI JEMBER
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl. Mataram No.1 Mangli, Telp. (0331) 487050 Fax. (0331) 472005, Kode Pos : 68136
Website : [www.http://fki.ain-jember.ac.id](http://fki.ain-jember.ac.id) e-mail : tarbiyah.ainjember@gmail.com

Nomor : B 0776 /In.20/3.a/PP.009/11/2020 03 Nopember 2020
Sifat : Biasa
Lampiran : 1 (Satu) Lembar
Hal : **PERMOHONAN BIMBINGAN SKRIPSI**

Yth. FIKRI APRIYONO M.Pd
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Jember

Assalamualaikum Wr Wb.

Bahwa dalam rangka menyelesaikan program S1 pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan mahasiswa dipersyaratkan untuk menyusun skripsi sebagai tugas akhir. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon FIKRI APRIYONO M.Pd berkenan membimbing mahasiswa atas nama :

Nama : INDAH PURNAMA SARI
NIM : T20177022
Semester : VII
Prodi : TADRIS MATEMATIKA
Judul : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bentuk Aljabar Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Siswa SMP Kelas VII

Demikian, atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr Wb.

Jember, 03 Nopember 2020
Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik,

 
Mashudi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI JEMBER
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mubandari No 1 Jember, Telp. (0331) 487560 Fax. (0331) 472055, Kode Pos : 68136
Website : [www.http://iaik.iain-jember.ac.id](http://iaik.iain-jember.ac.id) e-mail : iaik@iaik.iain-jember.ac.id

SURAT TUGAS
NOMOR : 0778/In.20/3.a/11/2020

- Menimbang** : a. bahwa dalam rangka menghasilkan skripsi yang bermutu bagi mahasiswa Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Jember, perlu kepastian pembimbing;
b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana pada huruf a, maka perlu disusun Surat Tugas bagi Pembimbing Skripsi;
- Dasar** : 1. Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Nomor 02/N.20/3/01/2017 Tentang Penunjukan Pembimbing Skripsi, Tim Penguji Sidang Skripsi, dan Koordinator Ujian Sidang Skripsi.

Memberi Tugas

- Kepada** : FIKRI APRIYONO M.Pd
Untuk : Membimbing Skripsi Mahasiswa :
a. Nama : INDAH PURNAMA SARI
b. NIM : T20177022
c. Prodi : TADRIS MATEMATIKA
d. Judul : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bentuk Aljabar Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Siswa SMP Kelas VII
- Tugas Bertaku** : Sejak tanggal ditetapkan sampai dengan tanggal 03 Nopember 2021 dan jika tidak selesai dalam waktu yang ditetapkan, diharapkan melaporkan perkembangan proses bimbingan kepada Wakil Dekan Bidang Akademik.

Jember, 03 Nopember 2020



Wakil Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik,

Mashudi

Tembusan disampaikan kepada yth:

1. Wakil Dekan Bidang Akademik dari Pengembangan Lembaga.
2. Ketua Jurusan.
3. Dosen Pembimbing Skripsi.
4. Mahasiswa yang bersangkutan.
5. Arsip Fakultas

Lampiran 4 (Surat Permohonan Ijin Penelitian)

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl. Mubandah No.1, Mubanjil, Telp: (0331) 487500 Fax: (0331) 472005, Kode Pos: 68136
Website: www.http://rik.iain-jember.ac.id e-mail: tarbiyah@iainjember.ac.id

Nomor : B. 1136/In.20/3.a/PP.00.9/02/2021 05 Februari 2021
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Yth. Kepala SMP NEGERI 2 RAMBIPUJI
Jl Widuri No 1, Pecora, Kec. Rambipuji, Kab. Jember Prov. Jawa Timur

Assalamualaikum Wr Wb.

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

Nama : INDAH PURNAMA SARI
NIM : T20177022
Semester : VII / 7
Prodi : TADRIS MATEMATIKA

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BENTUK ALJABAR MENGGUNAKAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK SISWA SMP KELAS VII** selama 30 (tiga puluh) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu MOH. ROKHIM, M.Pd.
Adapun pihak-pihak yang dituju adalah sebagai berikut:

1. waka kesiswaan
2. guru matematika kelas VII

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr Wb.

Jember, 05 Februari 2021
Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik,

Ashudi



Lampiran 5 (Surat Keterangan Selesai Penelitian)

 **PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER**
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SATUAN PENDIDIKAN
SMP NEGERI 2 RAMBIPUJI
Jl Widuri no 1 Pecoro, Rambipuji Telp 0331-7501045 Jember
E-mail : spadaragaul@ymail.com Facebook : [spadaragaul](https://www.facebook.com/spadaragaul)



SURAT - KETERANGAN
No. 800 / 962/ 413.16.20523862/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : **MOH. ROKHIM , M.Pd**
N I P : 19680113 198901 1 001
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMP Negeri 2 Rambipuji

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa nama tersebut dibawah ini :

N a m a : **INDAH PURNAMA SARI**
N I M : T20177022
Program /Jurusan : TADRIS Matematika
Jenjang : Strata (S.1)
Fakultas : FTIK

Terhitung Tanggal 8 Pebruari sampai dengan 6 April 2021 yang bersangkutan telah selesai melaksanakan penelitian di SMP Negeri 2 Rambipuji , dengan judul skripsi : “**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bentuk Aljabar Dengan Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education SMP Kelas VII “ .**

Demikian surat keterangan ini kami buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

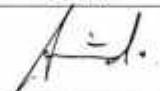







Rambipuji, 19 Juni 2021
Kepala Sekolah


MOH. ROKHIM, M.Pd
NIP.19680113 198901 1 001

Lampiran 6 (Jurnal Kegiatan Penelitian)

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bentuk Aljabar Menggunakan Pendekatan
Realistic Mathematics Education (RME) untuk Siswa SMP Kelas VII

No.	Hari/ Tanggal	Kegiatan	Paraf
1.	Sabtu, 6 Februari 2021	Observasi di SMPN 2 Rambipuji	
2.	Jum'at, 23 April 2021	Wawancara Guru Matematika Kelas 7	
3.	Rabu, 2 Juni 2021	Validasi Perangkat Pembelajaran Ahli Bahasa	
4.	Rabu, 16 Juni 2021	Validasi Perangkat Pembelajaran Ahli Desain	
5.	Kamis, 3 Juni 2021	Validasi Perangkat Pembelajaran Ahli Perangkat	
6.	Rabu Selasa, 8 Juni 2021	Validasi Ahli Perangkat Pembelajaran Ahli Materi	
7.	Jum'at, 4 Juni 2021	Validasi Perangkat Pembelajaran Ahli Pendidikan Matematika	
8.	Jum'at, 4 Juni 2021	Wawancara Guru matematika kelas 7	

Lampiran 7 (Dokumentasi dengan Guru)



Lampiran 8 (Transkrip Wawancara dengan guru mata pelajaran matematika)

1) Bagaimana pendapat bapak kelas VII dengan pelajaran Matematika saat ini?

Pelajaran Matematika bagi siswa kelas VII merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap susah. Mungkin karena pelajaran ini merupakan pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sangat sulit dan menakutkan. Oleh karena itu sebagai guru harus memperhatikan metode pembelajaran yang kreatif dan tepat agar siswa untuk membuat pembelajaran lebih menyenangkan.

2) Bagaimana dalam pembelajaran seperti metode, model, strategi dll yang bisa digunakan saat ini dan bagaimana hasil belajar siswa dengan sistem pembelajaran yang sudah itu terapkan?

Untuk metode pembelajaran yang saya gunakan pada pembelajaran matematika adalah pendekatan inkuiri menggunakan Model Learning dan Pendekatan Scientific Learning namun saya juga menggunakan. Untuk hasil belajar siswa yang mendapat skor 80% atau dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dan sukses. Sehingga dapat mengikuti karena keterkaitan. Walaupun mengikuti, siswa tersebut ditambah menggunakan tugas.

3) Untuk RPP dan LKS selalu direvisi sebelum pembelajaran, baik itu sehingga sebelum maupun setelah sebelum pembelajaran?

4) Untuk materi pembelajaran dirumahnya dan diberikan sebelum pembelajaran. Memiliki materi yang tepat untuk dipelajari oleh siswa melalui video pembelajaran dan juga diskusi.

5) Utama fungsi utama pembelajaran yang saya gunakan selain menggunakan buku paket juga menggunakan sumber informasi dari internet (Youtube)

6) Untuk RPP dibuat paket / per bab/musim. Dan dibuat sehingga akan dalam setahun pembelajaran.

7) Kepala sekolah membuat RPP setiap satu bulan sekali.

8) Iya Untuk RPP yang dibuat akan dengan KD dan KI.

9) Untuk penilaian terhadap kegiatan pembelajaran yang saya lakukan merupakan penilaian pengetahuan, penilaian keterampilan dan penilaian sikap. Untuk penilaian pengetahuan dilihat dari seberapa menguasai siswa dalam menjawab pertanyaan yang diberikan guru melalui grup kelas hasil yang diperoleh karena menggunakan tugas/pengis. Untuk penilaian keterampilan dilihat dari kemampuan siswa dalam mengaplikasikan pengetahuan melalui penyelesaian suatu tugas dalam penyelesaian masalah tertentu. Untuk penilaian sikap berdasarkan perilaku spiritual dan sosial. Sangat penting dapat dilihat dari cara penyelesaian jawaban siswa pada grup whatsapp.

10) Dengan perangkat pembelajaran yang saya gunakan saat ini banyak banyak menggunakan hasil belajar siswa. Mungkin disebabkan oleh ketidaksihan siswa mengikuti pembelajaran secara langsung di rumah dengan metode pembelajaran yang inovatif.

11) Untuk hasil belajar siswa yang mendapat hasil maksimal adalah materi yang ada hubungannya dengan materi yang pernah mereka pelajari karena sudah dibarengi SD seperti bilangan bulat, bilangan pecahan dan sifat-sifat sosial. Sedangkan untuk hasil belajar siswa yang mendapat hasil minimal adalah ke-sabaran, ketekunan, dan ketidaksihan belajar. Materi Aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

12) Ada beberapa kesulitan yang dihadapi siswa ketika belajar aljabar antara lain kurangnya minat siswa, cara belajar siswa yang cenderung menghapal materi sehingga tidak ada konsep yang jelas, dan kesulitan siswa dalam memahami materi memahami konsep aljabar.

13) Sangat perlu sekali menumbuhkan minat belajar siswa dalam mempelajari materi aljabar dengan cara menggunakan perangkat pembelajaran melalui metode pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan tidak monoton.

14) Perangkat pembelajaran yang harus digunakan guru meningkatkan kemampuan matematika pada siswa salah satunya menggunakan perangkat pembelajaran berbasis masalah sehingga pemahaman konsep dan aplikasinya dapat dimiliki siswa dengan mudah.

Data Hasil wawancara dengan Guru Mata Pelajaran Matematika di SMP Negeri 2 Kasubanjari

1. Bagaimana pendapat bapak kelas VII dengan pelajaran Matematika saat ini?
Jawab:
2. Bagaimana sistem pembelajaran seperti metode, model, strategi dll yang digunakan saat ini dan bagaimana hasil belajar siswa dengan sistem pembelajaran yang sudah itu terapkan?
Jawab:
3. Apakah Ibu selalu merevisi/mengupdate Terangkan pembelajaran seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS) sebelum mengajar?
Jawab:
4. Bagaimana dan bagaimana materi pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran di kelas?
Jawab:
5. Apa saja sumber pembelajaran yang Ibu gunakan dalam mengajar?
Jawab:
6. Bagaimana Ibu membuat RPP? Apakah dibuat per bab / per kelas / per semester?
Jawab:
7. Apakah kepala sekolah membuat RPP yang Ibu buat?
Jawab:
8. Apakah RPP yang dibuat sudah sesuai dengan KD dan KI pada tiap mata pelajaran?
Jawab:
9. Bagaimana Ibu melakukan penilaian terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa?
Jawab:
10. Apakah dengan terangkan pembelajaran yang Ibu gunakan saat ini telah mampu meningkatkan hasil belajar siswa?
Jawab:
11. Dengan menggunakan Perangkat pembelajaran tersebut, minat apa siswa terhadap hasil belajar yang maksimal dan minimal?
Jawab:
12. Pada materi Aljabar apakah ada kesulitan yang dihadapi siswa?
Jawab:
13. Menurut Ibu apakah perlu dilakukan proyek sebagai penguatan pembelajaran matematika khususnya pada materi aljabar sesuai dengan masalah yang dihadapi siswa?
Jawab:
14. Perangkat pembelajaran seperti apa yang harus dikembangkan guru meningkatkan kemampuan matematis pada siswa?
Jawab:

VALIDASI PERANGKAT PEMBELAJARAN

OLEH AHLI MATERI

Mata Pelajaran : Matematika

Judul Produk : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bentuk Aljabar dengan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME)

Kelas VII SMP

Validator : Athar Zaif Zairozie

Hari/Tanggal : Selasa, 8 Juni 2021

Petunjuk

1. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberi ceklis () pada lajur yang tersedia
2. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut:

1 : tidak setuju 3 : setuju
2 : kurang setuju 4 : sangat setuju

NO	Aspek Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
ISI					
1.	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar				✓
2.	Keakuratan materi			✓	
3.	Mendorong rasa ingin tahu siswa			✓	
Kelayakan Penyajian					
4.	Teknik Penyajian			✓	
5.	Ketersediaan contoh dan latihan soal				✓
6.	Pembelajaran disajikan dengan melibatkan siswa			✓	
Bahasa					
7.	Materi yang disampaikan mudah dipahami oleh siswa			✓	
8.	Penggunaan istilah, simbol atau icon			✓	
9.	Kesesuaian dengan perkembangan siswa			✓	
10.	Bahasa yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda			✓	

Penilaian Realistik					
11.	Keterkaitan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa			✓	
12.	Penggunaan masalah kontekstual				✓

Komentar dan Saran Perbaikan

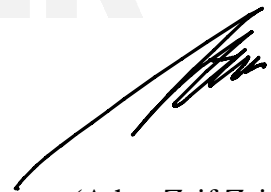
Untuk background, mungkin bisa agak direduplikan
 kan lagi warnanya agar tidak terlalu kontras
 dengan teks.

Kriteria kelayakan secara deskriptif

NO	Kriteria validitas	Tingkat validitas
1.	85,01 % - 100,00 %	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
2.	70,01 % - 85,00 %	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3.	50,01 % - 70,00 %	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
4.	01,00 % - 50,00 %	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan

IAIN JEMBER

Jember, 8 Juni 2021
 Validator,



(Athar Zaif Zairozie)

Lampiran 10 (Lembar Validasi Ahli Perangkat Pembelajaran)

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Mata Pelajaran : Matematika
 Jenis Produk : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bentuk Aljabar dengan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) untuk Siswa Kelas VII SMP
 Validator :
 Hari/Tanggal :

A. Tujuan
 Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan LKS dengan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME).

B. Petunjuk

- Lembar penilaian ini diisi oleh ahli materi dan metode
- Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi terkait dengan kualitas LKS yang saling dikombinasikan berdasarkan komponen kualitas isi dan kualitas kebahasaan
- Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda (✓) pada kolom yang telah disediakan dengan skala penilaian berikut:

1) tidak setuju	3) setuju
2) kurang setuju	4) sangat setuju

Selain memberikan penilaian, dapat pula dituliskan memberikan komentar langsung di dalam lembar validasi ini.

Tabel Penilaian

No	Aspek penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Isi					
1	Kelengkapan struktur LKS (judul, petunjuk belajar, kompetensi yang ingin dicapai, informasi singkat, langkah mengerjakan soal dan tempat kosong membuat jawaban)			✓	
2	Kepastian bentuk penilaian LKS (jenis bentuk, ukuran huruf dan sistem penomoran)			✓	
Isi					
3	Kesesuaian LKS dengan indikator yang akan diujikan			✓	
4	Kesesuaian tingkat dengan urutan materi			✓	
5	Kesesuaian tingkat dengan penitahajaan pendekatan Realistic Mathematics Education			✓	
Bahasa					
6	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa	✓			

	Indikator yang baik dan benar			
7.	Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda	✓		
8.	Kesesuaian bahasa yang digunakan serta kesesuaian bahasa dengan taraf berpikir siswa	✓		

Komentar dan Saran Perbaikan

1) *Kant perlu diperbaiki*

2) *Materi juga perlu diperbaiki*

Ketulis kelayakan secara deskriptif

NO	Kriteria validitas	Tingkat validitas
1.	85,01 % - 100,00 %	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
2.	70,01 % - 85,00 %	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3.	50,01 % - 70,00 %	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
4.	01,00 % - 50,00 %	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan

Jember, 3/6/2021
 Validator

 Moeruchalily, M. CC

IAIN JEMBER

LEMBAR VALIDASI RPP

Mata Pelajaran : Matematika
 Judul Produk : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Aljabar dengan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) untuk Siswa Kelas VII SMP
 Validator : MARYUDHARANY, M. SC
 Hari/Tanggal : Sabtu, 3 Juni 2023
 Petunjuk :

1. Penilaian RPP dilihat dari beberapa aspek, beri tanda ceklist (✓) pada kotak kriteria penilaian sesuai dengan penilaian yang dapat Anda berikan.
 Keterangan skala penilaian:
 1 : tidak sesuai 3 : sangat
 2 : kurang sesuai 4 : sangat sangat
2. Untuk penilaian RPP secara umum, beri tanda beri tanda ceklist (✓) pada kotak kriteria kemampuan penilaian sesuai dengan penilaian yang dapat Anda berikan.
3. Bila menurut Anda perlu validator RPP ini perlu adanya Revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran pada pertukaran RPP ini.

Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

NO	Aspek yang dinilai	Skala penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kelengkapan komponen RPP (termasuk identitas mata pelajaran, SK, tujuan pembelajaran materi ajar, alokasi waktu, metode, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian hasil belajar dan sumber belajar)			✓	
2.	Penilaian RPP (relevansi, jernih dan akurat hasil)				✓
3.	Kelengkapan rumusan tujuan pembelajaran, terinci aspek dalam merumuskan tujuan pembelajaran ABCD (A-audience, B-Behavior, C-condition, D-Degree)			✓	
4.	Pencantuman sumber-sumber referensi dalam RPP			✓	
5.	Melampirkan instrumen asesmen untuk keperluan evaluasi dan penilaian hasil belajar baik berupa tes maupun non tes				✓
6.	Langkah-langkah pembelajaran diuraikan dengan jelas			✓	
7.	Ketersediaan materi pembelajaran dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran				✓

Komentar dan Saran Pertukaran

- 1) Soal perlu diperbaiki menggunakan LK
- 2) Materi ppq perlu diperbaiki pada lembar LK
- 3) Penulisan disederhanakan dengan bentuk (YD)

Kriteria ketuntasan secara deskriptif

NO	Kriteria validitas	Tingkat validitas
1.	85,01 % - 100,00 %	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
2.	70,01 % - 85,00 %	Cukup valid, atau dapat digunakan setelah perlu revisi kecil
3.	50,01 % - 70,00 %	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
4.	01,00 % - 50,00 %	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan

Jember, 3/6/2023

Validator,

Maryudharany
 MARYUDHARANY, M. SC



Lampiran 11 (Lembar Validasi Ahli Desain)

Lembar Validasi Ahli Ahli Desain

Penulis: Indah Prasetya Sari

Judul Penelitian: Perangkat Pembelajaran Berbasis Aljabar menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) untuk siswa SMP kelas VII

A. Tujuan penelitian
 Lembar validasi bertujuan untuk menguji perangkat Berbasis Aljabar sebagai perangkat pembelajaran yang dikembangkan untuk SMP dan UKS, sehingga diketahui apakah layak atau tidaknya perangkat pembelajaran tersebut digunakan pada pembelajaran matematika di sekolah.

B. Petunjuk Penilaian

1. Modul Berbasis Aljabar dikatakan memberikan penilaian dengan memberikan nilai sesuai dengan skala penilaian yang telah ditentukan dengan memberi tanda (+) pada angket yang telah disediakan.
2. Jika Berbasis Aljabar tersebut dianggap perlu ada revisi, maka memberi tanda minus pada angket sesuai area masalah yang perlu pada saat yang diperlukan.
3. Peneliti menggunakan simbolis atau konvensi Berbasis Aljabar memberikan penilaian yang akan diberikan.
4. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda (+) pada kolom yang telah disediakan dengan skala penilaian berikut:

1 tidak sesuai 3 sangat
 2 kurang sesuai 4 sangat sesuai

No. Item	Isi Item	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Kejelasan Tujuan					
1	Pernyataan tujuan Pembelajaran				4
2	Uraian hasil yang terukur				4
3	Penggunaan Kata				4
4	Kejelasan Tujuan				4
Kejelasan Cara					
5	Isi Modul				4
6	Uraian Cara				4
7	Kemudahan penilaian dengan tujuan				4
Kejelasan Perangkat Pembelajaran					
8	Perangkat dapat diadaptasi dengan materi belajar				4
9	Bahasa yang digunakan yang digunakan dengan disesuaikan siswa				4
10	Bahasa yang digunakan yang digunakan dengan disesuaikan siswa				4
11	Perangkat pembelajaran tersebut				4
Mutakhir perangkat pembelajaran					
12	Perangkat pembelajaran ini dapat membantu komunikasi yang efektif antara guru dan siswa				4

12. Perangkat pembelajaran ini dapat membantu komunikasi yang efektif antara guru dan siswa


11. Kemudahan antara perangkat pembelajaran dengan pembelajaran yang digunakan

Komentar/ saran:
 Untuk perbaikan silabus diadaptasi pada koreksian yang saya berikan

Kejelasan setiap kata

No	Kriteria validasi	Tingkat validasi
1	83,33% - 100,00%	Sangat baik, akan dapat digunakan tanpa revisi
2	75,00% - 83,33%	Cukup baik, akan dapat digunakan dengan perlu revisi kecil
3	66,67% - 75,00%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
4	58,33% - 66,67%	Tidak valid, akan tidak boleh dipergunakan

Disarankan angket ini akan baik dengan sebelumnya, siapa ada pengarti dari pada lain.

Jember, 16 Juli 2022
 Tanda Tangan

 ALFA RIZ P. A., S.Pd



Lampiran 12 (Lembar Validasi Ahli Pendidikan Matematika)

**VALIDASI PERANGKAT PEMBELAJARAN
OLEH AHLI PENDIDIKAN**

Nama Program: Matematika
 Nama Prodi: Pengembangan Perangkat Pembelajaran, Nersik, Akademi Agama-perguruan
 Badan: Mahasiswa Education (MHE) anak Universitas STI Jember
 Validator: *Agus Permana, C.Pd*
 Hari/Tanggal: *Jumat / 4 Juli 2014*

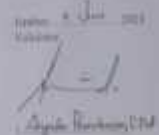
Fitur-fitur

1. Berisi materi (K11 / 1) pada bidang yang sesuai dengan pembelajaran di kelas sebagai berikut:
 - 1. Tidak salah 1. salah
 - 2. Kurang tepat 2. sangat tepat
2. Tidak lebih maupun kurang sesuai dengan profil dan mata-mata
3. Bagaimana dan apa yang ada dalam setiap paragraf yang sudah sudah diperbaiki dan menggunakan media pembelajaran (di kelas) secara sistematis

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1	Struktur pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan materi yang diajarkan				✓
2	Kejelasan dan kelengkapan yang baik dan benar				✓
3	Kejelasan dan kelengkapan yang baik dan benar				✓
4	Kejelasan dan kelengkapan yang baik dan benar				✓
5	Kejelasan dan kelengkapan yang baik dan benar				✓
6	Kejelasan dan kelengkapan yang baik dan benar				✓
7	Kejelasan dan kelengkapan yang baik dan benar				✓
8	Kejelasan dan kelengkapan yang baik dan benar				✓

Kejelasan dan kelengkapan yang baik dan benar

*Lengkap, lengkap dalam penyusunan proses pembelajaran dan
 dituliskan di pada proses pembelajaran yang*

Tanggal: *4 Juli 2014*
 Validator:

Agus Permana, C.Pd

Kategori	Tingkat validasi
1. 41,7% - 50,0%	Sangat tidak valid
2. 50,1% - 61,6%	Cukup tidak valid
3. 61,7% - 73,2%	Cukup valid
4. 73,3% - 84,8%	Sangat valid





PERANGKAT PEMBELAJARAN
RPP DAN LKS

*Bentuk aljabar
Berbasis Realistic Mathematics Education*

KELAS VII SEMESTER GENAP

TAHUN AJARAN 2020/2021

indah purnama sari



RENCANA PERANGKAT PEMBELAJARAN (RPP) DARING SELAMA PANDEMI COVID-19

Satuan Pendidikan	:	SMP Negeri 2 Rambipuji		
Mata Pelajaran	:	Matematika	Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Materi Pokok	:	Bentuk Aljabar	Alokasi Waktu	: 6 JP (6 x 40 menit)
Kompetensi dasar (KD)	3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian) 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi pada bentuk aljabar			
Indikator Pencapaian Kompetensi Inti (KI)	3.5.1 Mengidentifikasi unsur-unsur pada bentuk aljabar 3.5.2 Menyelesaikan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian) 4.5.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan unsur-unsur bentuk aljabar 4.5.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian)			

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui serangkaian kegiatan diskusi, tanya jawab dan penugasan peserta didik mampu memahami dan menjelaskan unsur-unsur bentuk aljabar serta dapat menyelesaikan operasi bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian). **(KD 3.5 dan 4.5)**

Model	Media	Sumber Belajar
<i>Realistic Mathematic Education</i> (RME)	LKS	Buku Guru, Buku Siswa, internet

B. Langkah – langkah Pembelajaran

Pertemuan 1

1. Guru membentuk kelompok sebanyak 4-5 orang dan membagikan LKS dalam bentuk PDF kepada setiap kelompok melalui grup WhatsApp. **(Memahami Masalah Kontekstual)**
2. Guru meminta siswa memahami permasalahan yang ada di LKS terkait unsur-unsur bentuk aljabar kemudian meminta salah satu siswa untuk menjelaskan permasalahan kepada teman lain yang belum mengerti. **(Menjelaskan Masalah Kontekstual)**
3. Siswa diminta untuk menyelesaikan permasalahan bersama kelompoknya dan setiap kelompok yang mengalami kesulitan akan dibimbing oleh guru. **(Menyelesaikan Masalah Kontekstual)**
4. Setiap kelompok awal mengirimkan hasil diskusi ke grup WhatsApp kemudian akan ditanggapi oleh kelompok lain. **(Membandingkan)**
5. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari terkait unsur-unsur bentuk aljabar. **(Menyimpulkan Jawaban)**

Pertemuan 2 dan 3

1. Guru membentuk kelompok sebanyak 4-5 orang dan membagikan LKS dalam bentuk PDF kepada setiap kelompok. **(Memahami Masalah Kontekstual)**
2. Guru meminta siswa memahami permasalahan operasi bentuk aljabar yang ada di LKS kemudian meminta salah satu siswa untuk menjelaskan permasalahan kepada teman yang lain yang belum faham. **(Menjelaskan Masalah Kontekstual)**
3. Siswa diminta untuk menyelesaikan permasalahan bersama kelompoknya dan setiap kelompok yang mengalami kesulitan akan dibimbing oleh gurunya. **(Menyelesaikan Masalah Kontekstual)**
4. Setiap kelompok awal mengirimkan hasil diskusi ke grup WhatsApp kemudian akan ditanggapi oleh kelompok lain. **(Membandingkan)**
5. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari terkait penyelesaian operasi bentuk aljabar. **(Menyimpulkan Jawaban)**

C. Penilaian

NO	Ranah Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1	Sikap	Pengamatan	Lembar Observasi
2	Pengetahuan	Tes Tulis	Uraian
3	Keterampilan	Pengamatan	Lembar Observasi

Jember, 2021
Guru Mata Pelajaran

Indah Purnama sari

Lampiran 1

Lembar Observasi Pengamatan Sikap Spiritual

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Waktu Pengamatan :
Nama :

Petunjuk umum :Instrument penilaian sikap spiritual berupa penilaian diri
Petunjuk :Bubuhkan tanda \surd (centang) pada kolom – kolom sesuai hasil pengamatan

NO	Indikator	Nilai			
		4	3	2	1
1	Berdo'a sebelum melakukan dan sesudah pembelajaran				
2	Menyelesaikan tugas-tugas tepat waktu				
3	Mengembalikan barang yang dipinjam				
4	Meminta maaf jika melakukan kesalahan				
5	Datang kesekolah tepat waktu				

Keterangan Nilai

Selalu = 4
Sering = 3
Jarang = 2
Tidak Pernah = 1

Kriteria

A = Total Skor 16 – 20
B = Total Skor 11 -15
C = Total Skor 6 - 10
D = Total Skor 5

Lampiran 2

Lembar Observasi Pengamatan Sikap Sosial

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII
/Ganjil

Waktu Pengamatan :

Nama :

Petunjuk :

Indikator **sikap disiplin** dalam memahami bentuk aljabar sebagai berikut :

- Mengikuti pembelajaran tepat waktu
- Patuh pada tata tertib atau aturan sekolah
- Mengerjakan/mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan, mengikuti kaidah berbahasa tulis yang baik dan benar.

Indikator **sikap kerjasama** dalam kelompok belajarnya, sebagai berikut :

- Terlibat aktif dalam bekerja kelompok
- Bersedia membantu orang lain dalam satu kelompok yang mengalami kesulitan
- Kesiediaan melakukan tugas sesuai kesepakatan
- Menghargai pendapat teman satu kelompok

Bubuhkan tanda \checkmark pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

NO	Indikator	Nilai				Total SKor
		4	3	2	1	
1	Disiplin					
2	Kerjasama					

Keterangan Nilai

Selalu = 4

Sering = 3

Jarang = 2

Tidak Pernah = 1

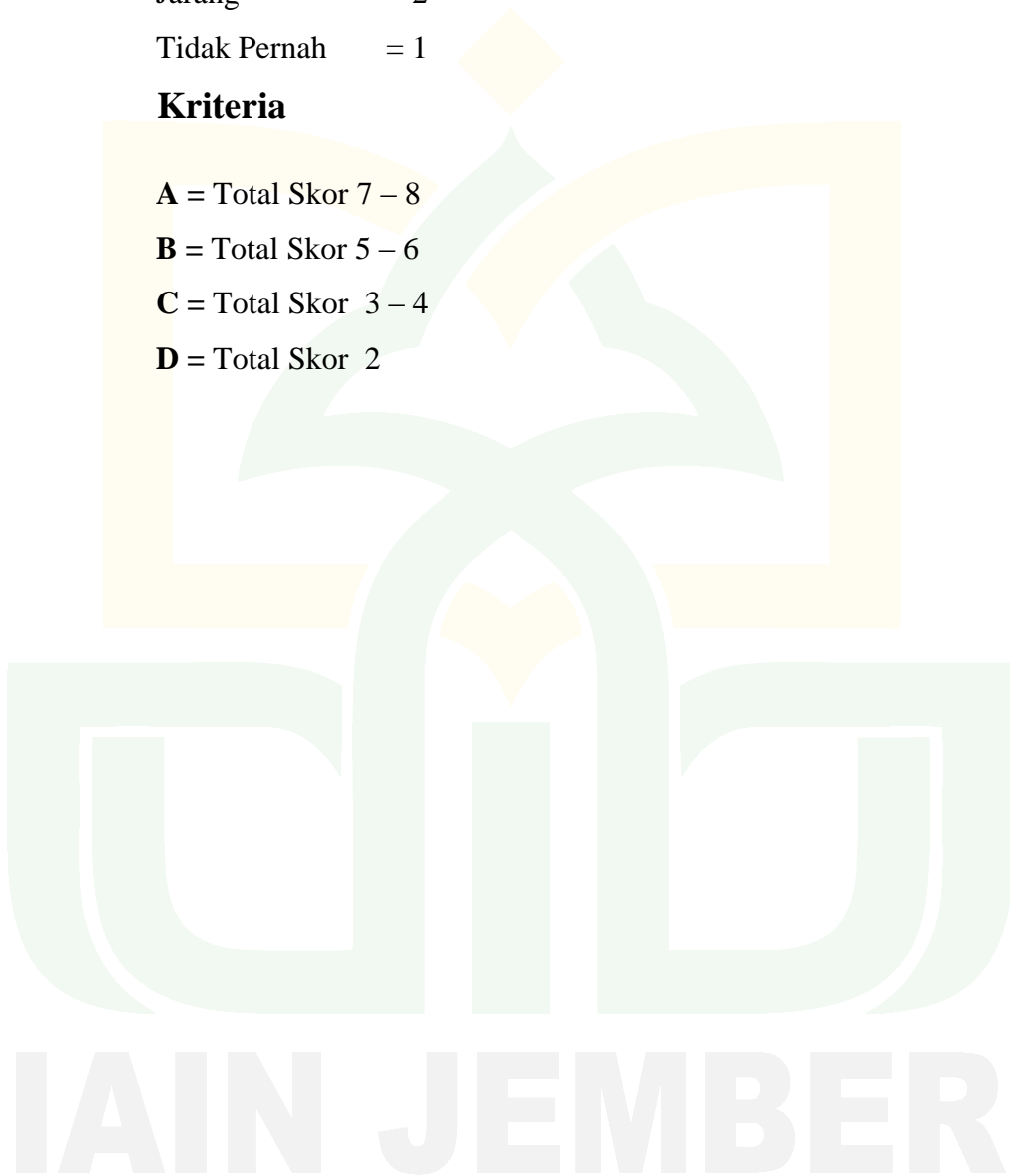
Kriteria

A = Total Skor 7 – 8

B = Total Skor 5 – 6

C = Total Skor 3 – 4

D = Total Skor 2



Lampiran 3

Lembar Observasi Keterampilan

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Waktu Pengamatan :
 Nama :

Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan !

NO	Indikator	Nilai				Total Skor
		4	3	2	1	
1	Mampu dalam menyelesaikan mencari unsur-unsur dari bentuk aljabar serta dapat membedakannya.					
2	kemampuan menyelesaikan operasi bentuk aljabar sesuai masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari					
3	Mampu berfikir menemukan contoh bentuk aljabar sesuai masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari					

Keterangan Nilai

Sangat Baik = 4
 Baik = 3
 Cukup = 2
 Kurang = 1

Kriteria

A = Total Skor 10 - 12
B = Total Skor 7 - 9
C = Total Skor 4 - 6
D = Total Skor 3

IAIN JEMBER

Lampiran 4

Lembar Observasi Pengetahuan

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Waktu Pengamatan :
 Nama :

Kisi-kisi Soal

NO	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator soal	Bentuk Soal	Jumlah Soal
1	Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi bentuk aljabar	Bentuk aljabar	Peserta didik dapat mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar	Uraian	2 soal
			Peserta didik mampu menyelesaikan operasi bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian)	Uraian	4 soal

Soal

- Seorang peternak sapi mempunyai 4 ekor sapi betina dan 2 ekor sapi jantan. Sapi-sapi tersebut akan dijual dengan harga 10 Juta kepada jagal sapi. Misalkan sapi betina dianggap sebagai x dan sapi jantan sebagai y , jika sapi – sapi tersebut dijumlahkan bagaimana bentuk aljabarnya? Kemudian sebutkan unsur-unsur bentuk aljabar yang ada dalam soal tersebut!
- Rina merupakan pecinta binatang. Ia memiliki beberapa kucing peliharaan. Setiap minggunya ia selalu membeli makanan untuk peliharannya. Minggu ini ia membeli 10 bungkus pakan kucing dengan harga. Ketika sampai di rumah ternyata stok pakan kucing minggu kemaren sudah habis, maka dari itu ia membeli lagi sebanyak 5 bungkus dari pembelian dua kali tersebut ia meghabiskan dana sebanyak Rp.300.000. Berdasarkan permasalahan tersebut berapa bungkus pakan kucing yang dimiliki Rina untuk 1 minggu kedepan ? Dan berapakah harga per bungkus dari pakan kucing

tersebut ?

3. Sebuah papan kayu berbentuk persegi panjang dengan panjang $(3x + 5)$ dan lebarnya $2x$. Hitunglah luas lapangan sepak bola tersebut.
4. Sebuah kardus berbentuk persegi panjang. Lebar kardus tersebut adalah 10 kurangnnya dari panjangnya. Jika keliling kardus tersebut 80 cm, maka berapakah luas kardus tersebut adalah ?
5. Nilai ujian matematika Siska 15 lebihnya dari nilai matematika Fara, Jika nilai ujian Fara adalah x maka tentukan jumlah nilai ujian mereka dalam x !
6. Novi membeli 10 kue. Dia membagikan kue tersebut kepada teman-temannya. Setelah dibagikan, ternyata masih ada sisa 4 kue. Nyatakan dalam bentuk aljabar dan tentukan unsur-unsur apa saja yang ada dalam bentuk matematika tersebut !

Kunci Jawaban

NO Soal	Jawaban	Skor
1	$4x + 2y = 10.000.000$ Variabel : x dan y Kontanta = 10.000.000 Koefisien : $x = 4$ $y = 2$	15
2	Diketahui : Misal jumlah pakan kucing = p Ditanya : 1. Berapa jumlah pakan kucing yang dimiliki Rina 2. Berapa harga per bungkus dari pakan kucing tersebut Jawab : 1. $10x + 5x = 15x$, jadi total pakan kucing yang dimiliki Rina sebanyak 15 bungkus 2. $15x = 3000.000$ $x = \frac{300.000}{15}$ $x = 20.000$, jadi harga perbungkus pakan kucing sebesar Rp. 20.000	15
3	Diketahui: $p = (3x + 5)$ dan $l = 2x$ Ditanya : luas lapangan sepak bola ?	15

	<p>Jawab :</p> $L = p \times l$ $L = (3x + 5) \times (2x)$ $L = (6x^2 + 10x)$	
4	<p>Diketahui: keliling = 80cm dan $l = 10p - p$ Ditanya : luas lapangan sepak bola ? Jawab :</p> $K = 2(p + l)$ $80 = 2(p + (10p - p))$ $\frac{80}{2} = p + (10p - p)$ $40 = p + (10p - p)$ $40 - p = 10p - p$ $40 - p + p = 10p$ $40 = 10p$ $\frac{40}{10} = p$ $4 = p$ <p>Jadi luas lapangan sepak bola</p> $L = p \times l$ $L = 4 \times (10p - p)$ $L = 4 \times (10(4) - 4)$ $L = 4 \times 36$ $L = 144 \text{ cm}$ <p>Jadi luas dari lapangan sepak bola yakni 144 cm^2</p>	25
5	<p>Diketahui :</p> <p>Nilai ujian Siska = x Nilai ujian Fara = $x + 15$ Ditanya : Jumlah nilai ujian mereka ? Jawab :</p> <p>Jumlah nilai ujian = nilai ujian Siska + nilai ujian Fara</p> $= x + (x + 15)$ $= x + x + 15$ $= 2x + 15$ <p>Jadi jumlah nilai ujian mereka adalah $2x + 15$</p>	15
6	<p>Misal : Jumlah kue = x Sisa kue : menjadi konstanta Jawab :</p>	15

Bentuk aljabar dari soal tersebut yakni $10x - 4$ Variabel : x Konstanta = -4 Koefisien : $x = 10$	
Total Skor	100

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 -100, sebagai berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{perolehan skor}}{\text{total skor}} \times 100$$



1

Penyelesaian

Diketahui : 3 karung tepung, 10 bungkus coklat dan 10 krat telur

Ditanya : Bentuk aljabar?

Jawab:

Misal

banyaknya tepung = x , banyaknya coklat = y dan banyaknya telur = z

$$3x + 10y + 10z$$

x , y dan z adalah **variabel**

Koefisien $x = 3$

Koefisien $y = 10$

Koefisien $z = 10$

Suku tak sejenis: $3x$ dan $10y$, $3x$ dan $10z$, $10y$ dan $10z$

2

Penyelesaian

Diketahui :

Sisa uang Fajri Rp. 15.000 dan sepertiganya uang sakunya digunakan untuk sedekah.

Ditanya: Berapakah uang mula-mula Fajri?

Jawab:

Misal mula-mula uang Fajri adalah x

Maka

$$x - \frac{1}{3}x = \text{Rp } 15.000$$

$$\frac{3x-x}{3} = \text{Rp } 15.000$$

$$\frac{2x}{3} = \text{Rp } 15.000$$

$$2x = \text{Rp } 15.000 \times 3$$

$$2x = \text{Rp } 45.000$$

$$x = \text{Rp } 22.500$$

Jadi uang awal Fajri adalah Rp 22.500

3

Penyelesaian

Misal

harga buku gambar adalah x

harga spidol warna = y

Diketahui:

1. 2 buku gambar + 4 spidol warna = Rp 40.000

$$2x + 4y = \text{Rp } 40.000$$

2. Harga spidol = 2 kali harga buku

$$y = 2x$$

Ditanya: harga sebuah buku gambar dan sebuah spidol warna ?

Jawab:

Dari yang diketahui diatas diperoleh suatu persamaan yakni $2x + 4y = \text{Rp } 40.000$

$$2x + 4y = \text{Rp } 40.000$$

$$2x + 4(2x) = \text{Rp } 40.000$$

$$2x + 8x = \text{Rp } 40.000$$

$$10x = \text{Rp } 40.000$$

$$x = \frac{\text{Rp } 40.000}{10}$$

$$x = \text{Rp } 4.000$$

4

Penyelesaian

Diketahui:

Pesanan yang diterima toko bu Siti

Pesanan bu Linda = 3 kardus mie instan dan 2 karung beras

Pesanan bu Vivin = 1 kardus mie instan dan 3 karung beras

Stok sembako di tokok bu Siti sebanyak 10 kardus mie instan dan 15 karung beras

Misalkan jumlah mie instan dalam kardus adalah x dan jumlah beras dalam karung adalah y

Ditanya: sisa stok sembako mie instan dan karung beras yang ada di toko bu Siti sebanyak?

Jawab:

Sisa stok = Stok awal – pesanan yang diterima toko

$$= (10x + 15y) - ((3x + 2y) + (x + 3y))$$

$$= (10x + 15y) - ((3x + x) + (2y + 3y))$$

$$= (10x + 15y) - (4x + 5y)$$

$$= 6x + 10y$$

Jadi stok sembako yang masih dimiliki toko bu Siti sebanyak 6 kardus mie instan dan 10 karung beras.

BIODATA PENULIS



Nama : Indah Purnama Sari
Tempat dan Tanggal Lahir : Banyuwangi, pada tanggal 04 April 1999
Jurusan/Prodi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Alamat asal : Link. Secang Timur RT 002 RW 001 Kelurahan
Kalipuro Kecamatan Kalipuro Kabupaten
Banyuwangi
Nama ayah : Anshori
Nama ibu : Sariyani
No. Hp : 082229476956
Riwayat Pendidikan :
1. TK Syamsul-Huda
2. MI Syamsul Huda
3. MTS Negeri 1 Banyuwangi
4. MAN 1 Banyuwangi
5. UIN KH Achmad Siddiq Jember