



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MAKE A MATCH BERBANTUAN AUTOPLAY UNTUK MENINGKAKAN
HASIL BELAJAR SISWA KELAS X PESANTREN MODERN TA'DIB AL-
SYAKIRIN TAHUN AJARAN 2021/2022**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

Oleh:

SRI WAHYUNI DALIMUNTHE

NIM. 0305172086

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2021**



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MAKE A MATCH BERBANTUAN AUTOPLAY UNTUK MENINGKAKAN
HASIL BELAJAR SISWA KELAS X PESANTREN MODERN TA'DIB AL-
SYAKIRIN TAHUN AJARAN 2021/2022**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

Oleh:

SRI WAHYUNI DALIMUNTHE

NIM. 0305172086

PEMBIMBING I,

Dr. Nurmawati, MA

NIP. 196312311 198903 2 014

PEMBIMBING II,

Dr. Fibri Rakhmawati, S.Si., M.Si

NIP. 19800211 200312 2 014

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2021**



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Williem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371 Telp. 6615683- 6622925, Fax. 6615683,
Email : Fitk@uinsu.ac.id

SURAT PENGESAHAN

Skripsi ini yang berjudul "PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA *MAKE A MATCH* BERBANTUAN AUTOPLAY UNTK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X PESANTREN MODERN TA'DIB AL-SYAKIRIN" yang disusun oleh Sri Wahyuni Dalimunthe yang telah dimunaqasyahkan dalam Sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S-1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan pada tanggal

14 Oktober 2021 M
7 Rabiul Awal 1443 H

Skripsi telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan

Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan

Ketua

Dr. Indra Jaya, M.Pd
NIP. 19700521 200312 1 004

Sekretaris

Ella Andhany, M.Pd
BL.U. 1100000123

Anggota Penguji

1. Dr. Rusydi Ananda, M.Pd
NIP. 19720201 200003 1 003

2. Dr. Yabfizham, ST, M.Cs
NIP. 19780418 200501 1 005

3. Dr. Nurmawati, M.A
NIP. 19631231 198903 2 014

4. Dr. Fibri Rakhmawati, S.Si, M.Si
NIP. 19800211 200312 2 014

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan



Dr. Mardianto, M.Pd
NIP. 19671212 199403 1 004

No : Istimewa

Medan, September 2021

Lamp : -

Kepada Yth.

Hal : Skripsi

Dekan Fakultas Ilmu

a.n Sri Wahyuni Dalimunthe

Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sumatera Utara

di-

Medan

Assalamu'alaikum Wr., Wb

Setelah membaca, meneliti, mengoreksi, dan mengadakan perbaikan seperlunya terhadap skripsi saudara:

Nama : Sri Wahyuni Dalimunthe

NIM : 0305172086

Prodi : Pendidikan Matematika

Judul : **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika *Make A Match* Berbantuna *Autoplay* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin T.A. 2021/2022**

Dengan ini kami melihat skripsi tersebut dapat disetujui untuk diajukan dalam sidang Munaqasah Skripsi pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Sumatera Utara.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

PEMBIMBING I,



Dr. Nurmawati, MA

NIP. 196312311 198903 2 014

PEMBIMBING II,



Dr. Fibri Rakhmawati, S.Si., M.Si

NIP. 19800211 200312 2 014

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sri Wahyuni Dalimunthe

NIM : 0305172086

Prodi : Pendidikan Matematika

Judul : **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika *Make A Match* Berbantuna *Autoplay* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pesantren Modern Ta’dib Al-Syakirin T.A. 2021/2022**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya. Apabila kemudian hari atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka gelar dan ijazah yang diberikan oleh universitas batal saya terima.

Medan, September 2021

Yang membuat pernyataan,



Sri Wahyuni Dalimunthe

NIM. 0305172086

ABSTRAK



Nama : Sri Wahyuni Dalimunthe
NIM : 0305172086
Fak/Prodi : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/
Pendidikan Matematika
Pembimbing I : Dr. Nurmawati, M.A
Pembimbing II : Dr. Fibri Rakhmawati, S.Si, M.Si
Judul : Pengembangan Perangkat
Pembelajaran Matematika *Make A Match*
Berbantuan *Autoplay* Untuk Meningkatkan
Hasil Belajar Siswa Kelas X Pesantren
Modern Ta'dib Al-Syakirin

Kata-Kata Kunci : Perangkat Pembelajaran, *Autoplay*, 4D

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Materi ajar yang disajikan peneliti adalah sistem persamaan linear tiga variabel untuk kelas X siswa Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin Medan. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang mengacu pada model pengembangan 4D. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi yang digunakan untuk mengukur kevalidan perangkat pembelajaran yang dikembangkan, angket respon siswa, angket respon guru, dan tes hasil belajar. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan yakni RPP dengan skor kevalidan 3,73, LKPD yang divalidasi oleh ahli materi dan ahli media dengan skor 3,82 dan 3,67, serta media pembelajaran yang divalidasi oleh ahli materi dan ahli media dengan skor 3,93 dan 3,67. Respon guru dan siswa dengan persentase 82% dan 87,5% dengan kategori praktis. Selanjutnya, media pembelajaran yang dikembangkan dengan peningkatan hasil belajar yang signifikan kategori interpretasi indeks Gain ternormalisasi $0,3 < g < 0,7$ tergolong sedang.

Mengetahui,

Pembimbing Skripsi I

Dr. Nurmawati, M.A

NIP.19631231 198903 2 014

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah *rabbi'l'alamin*, segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah Swt yang telah memebrikan limpahan nikmat dan rahmat-Nya kepada penulis berupa kesehatan, kesempatan, dan kemudahan dalam menyelesaikan proposal skripsi ini. Dan tak lupa pula shalawat bertangkaikan salam penulis haturkan kepada suri tauladan kita Rasulullah Muhammad Saw, yang telah membuka pintu pengetahuan bagi seluruh manusi tentang ilmu hakiki dan sejati sehingga penulis dapat menerapkan ilmu dalam mempermudah penyelesaian proposal skripsi ini.

Penulis mengadakan penelitian untuk penulis skripsi ini berjudul: **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika *Make A Match* Berbantuan *Autoplay* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pesantren Modern Ta’dib Al-Syakirin T.A. 2021/2022”**.

Skripsi ini ditulis dalam rangkan memenuhi sebagian persyaratan bagi setiap mahasiswa/i yang hendak menamatkan pendidikannya serta mencapai gelar sarjana strata satu (S.1) di Perguruan Tinggi UIN-SU Medan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat terselesaikan tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada nama-nama yang tercantum di bawah ini:

1. Bapak Prof. Dr. Syahrin, M.A selaku Rektor UIN Sumatera Utara atas kesempatan yang diberikan untuk mengikuti pendidikan di UIN Sumatera Utara
2. Bapak Dr. Mardianto, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara atas layanan yang diberikan dalam mendukung terselesaikannya skripsi ini

3. Bapak Dr. Yahfizham, S.T, M.Cs selaku Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara yang telah menyetujui judul skripsi ini
4. Ibu Tanti Jumaisyarah Siregar, M.Pd selaku Sekretaris Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara yang telah memberikan layanan dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
5. Ibu Dr. Nurmawati, M.A selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan banyak bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
6. Ibu Dr. Fibri Rakhmawati, S.Si, M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan banyak bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
7. Ibu Eka Khairani Hasibuan, M.Pd selaku Dosen Penasehat Akademik yang senantiasa memberikan nasihat, saran dan bimbingannya kepada penulis selama mengikuti perkuliahan
8. Bapak/Ibu Dosen serta Staf pegawai Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan yang telah memberikan pelayanan, bantuan, bimbingan maupun mendidik penulis selama mengikuti perkuliahan
9. Seluruh pihak Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin Medan, terutama ibu selaku kepala sekolah Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin Medan, Ibu Sulistianingsih, S.Pd selaku guru matematika kelas X, para staf dan juga siswa/i kelas X Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin Medan yang telah berpartisipasi dan banyak membantu
10. Teristimewa penulis sampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada kedua orang tua penulis yang luar biasa yaitu Ibunda dan Ayahanda tercinta **Nagoro Harahap dan Ridoan Dalimunthe** yang kedauanya sangat luar biasa atas semua nasehat dalam segala hal serta

doa tulus dan limpahan kasih dan sayang yang tiada henti selalu tercurahkan kesuksesan penulis dalam segala kecukupan yang diberikan serta senantiasa memberikan dorongan secara moril maupun materil sehingga penulis mampu menghadapi segala kesulitan dan hambatan yang pada dan pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

11. Saudara tercinta abangda **Tarmizi Hakim Dalimunthe** dan **Yaqub Dalimunthe** yang telah membantu, membimbing, dan memotivasi dan mendoakan dalam menyelesaikan skripsi ini
12. Sahabat-sahabat tercinta **Alytha Putri Azie, Suci Lestari, Indah Kholila, Ayuli Mayona MN, Diah Ayu Ningtias** yang bersedia membantu saya di kala susah dan memberikan dukungan serta mendoakan dalam menyelesaikan skripsi ini
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu namanya yang telah membantu penulis pada masa perkuliahan dan pada saat penyusunan skripsi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini di waktu yang tepat.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam penyusunan skripsi ini, namun penulis masih menyadari skripsi ini masih banyak kelemahan dan kekurangan baik dari segi isi maupun tata bahasa disebabkan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini.

Medan, 17 September 2021

Penulis



Sri Wahyuni Dalimunthe

NIM. 030517208

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7
G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	8
BAB II KAJIAN TEORI	9
A. Kajian Teori	9
1. Pembelajaran Matematika.....	9
2. Perangkat Pembelajaran	10
3. <i>Make A Match</i>	15
4. Hasil Belajar.....	16
5. <i>Autoplay</i>	19
6. Pengembangan	27
7. Materi	29
B. Kerangka Berpikir	30
C. Penelitian yang Relevan.....	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	35
A. Jenis Penelitian.....	35
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	35
C. Subjek dan Objek Penelitian	36

D. Prosedur Pengembangan Perangkat Pembelajaran	36
E. Teknik Pengumpulan Data.....	37
F. Instrumen Penelitian	39
G. Teknik Analisis Data	40
BAB IV HASIL PENELITIAN	43
A. Hasil Penelitian	43
1. Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran	43
2. Kevalidan Perangkat Pembelajaran Matematika	60
3. Kepraktisan Perangkat Pembelajaran Matematika	69
4. Keefektifan Perangkat Pembelajaran Matematika	70
B. Pembahasan	70
BAB V PENUTUP	74
A. Kesimpulan	74
B. Implikasi	74
C. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Penilaian Hasil Belajar.....	19
Tabel 2.2 Metode Penyelesaian SPLTV	29
Tabel 2.3 Kompetensi Dasar dan Pengalaman Belajar	30
Tabel 3.1 Gradasi Skala Likert.....	40
Tabel 3.2 Kategori Kriteria Validitas.....	41
Tabel 3.3 Kategori Berdasarkan Respon Peserta Didik.....	42
Tabel 3.4 Interpretasi Indeks Gain Ternormalisasi	42
Tabel 4.1 Rincian Waktu dan Kegiatan Pengembangan	43
Tabel 4.2 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian SPLTV	48
Tabel 4.3 Rincian Indikator Penilaian LKPD	56
Tabel 4.4 Rincian Aspek Penilaian Media Pembelajaran	57
Tabel 4.5 Rincian Aspek Penilaian RPP	58
Tabel 4.6 Rincian Aspek Penilaian LKPD	58
Tabel 4.7 Rincian Aspek Penilaian Media Pembelajaran	58
Tabel 4.8 Rincian Aspek Penilaian Respon Siswa	59
Tabel 4.9 Rincian Aspek Penilaian Respon Guru	59
Tabel 4. 10 Hasil Analisis Data Kevalidan RPP oleh Guru	60
Tabel 4. 11 Hasil Analisis Data Kevalidan LKPD Ahli Materi	61
Tabel 4. 12 Hasil Analisis Data Kevalidan LKPD Ahli Media	62
Tabel 4.13 Saran Perbaikan LKPD.....	63
Tabel 4.14 Hasil Analisis Data Kevalidan Media Ahli Materi	65
Tabel 4.15 Hasil Analisis Data Kevalidan Media Ahli Media	66
Tabel 4. 16 Saran Perbaikan Perangkat Pembelajaran	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Awal <i>Autoplay</i>	21
Gambar 2.2 Tampilan Untuk Memulai Projek	21
Gambar 2.3 Tampilan Layar Kosong <i>Autoplay</i>	22
Gambar 2.4 Tampilan Untuk Menambahkan Gambar	22
Gambar 2.5 Tampilan Untuk Menambahkan Text	23
Gambar 3.1 Langkah Penelitian Dan Pengembangan.....	36
Gambar 4.1 Sampul LKPD	50
Gambar 4.2 <i>Design</i> Kata Pengantar LKPD	50
Gambar 4.3 <i>Design</i> Daftar Isi LKPD	51
Gambar 4.4 Petunjuk Penggunaan LKPD	51
Gambar 4.5 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian	52
Gambar 4.6 Peta Konsep	52
Gambar 4.7 <i>Design</i> Materi SPLTV	53
Gambar 4.8 <i>Design</i> Soal SPLTV	53
Gambar 4.9 Tampilan Awal Media Pembelajaran	54
Gambar 4. 10 Sampul Media Pembelajaran	54
Gambar 4.11 <i>Tool</i> Materi SPLTV	55
Gambar 4.12 Materi SPLTV	55
Gambar 4. 13 Latihan Soal SPLTV	55

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Era globalisasi telah menjadi sebuah realitas yang harus dihadapi oleh masyarakat dan bangsa Indonesia. perubahan yang berlangsung begitu cepat dan munculnya berbagai tantangan sebagai dampak globalisasi harus dihadapi dan diselesaikan baik pada tingkat wacana maupun kebijakan aksi. Pendidikan mau tidak mau harus terlibat di dalamnya dan dituntut untuk mampu memberikan kontribusi yang signifikan.¹

Penggunaan teknologi dalam pendidikan tak lain tak bukan adalah untuk meningkatkan mutu pendidikan, mengingat setiap harinya kita menggunakan teknologi dan belum lagi dalam dunia kerja sudah tak asing dengan dunia canggih itu. Cepatnya perkembangan teknologi sangat berpengaruh terhadap paradigma dan pola hidup masyarakat Indonesia. Adanya teknologi membawa dampak yang cukup besar pada dunia pendidikan. Maka dari itu penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran menjadi suatu keharusan selain faktor tuntutan tetapi memang keberadaannya yang membawa dampak baik bagi dunia pendidikan itu sendiri.²

Pendidikan adalah usaha untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi-potensi bawaan, baik jasmani maupun rohani, sesuai dengan nilai-nilai yang ada di dalam masyarakat dan kebudayaan. Sebagaimana tercantum dalam UU no. 20 tahun 2003 mengenai tujuan pendidikan nasional bahwa untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat,

¹ Rusniati. (2015). Pendidikan Nasional dan Tantangan Globalisasi: Kajian Kritis Terhadap Pemikiran A. Malik Fajar. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*. Vol. 16. No. 2. h. 108-109

² Dewi Suminar. (2019). *Penerapan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Sosiologi*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP. Vol. 2. No. 1. h. 776

berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.³

Islam adalah agama akal dan hati nurani, maka ilmu pengetahuan menyediakan suatu cara yang dengan alam semesta, dan segala sesuatu di dalamnya, dapat diteliti guna menyingkap kehebatan dalam ciptaan Allah. Sehingga pengetahuan ini dapat disampaikan kepada segenap manusia. Islam membedakan dua wilayah bahasan pengembangan yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi: (1) berkaitan dengan urusan-urusan kemanusiaan yang mencakup politik, sosial, ekonomi, hukum, peribadahan ; (2) berkaitan dengan ilmu pengetahuan murni yang bersifat terbuka, yaitu yang berkaitan ilmu murni yang dihasilkan dari hasil olah pemikiran dan pemahaman manusia terhadap alam semesta.

Dalam pembelajaran yang berbantuan teknologi informasi berupa *Autoplay* tentu dibutuhkan adanya ketersediaan bahan yang dibutuhkan dalam pembelajaran yang berguna untuk meningkatkan kemampuan siswa. Berkembangnya teknologi informasi saat ini, tentu juga akan memudahkan para pembelajar untuk belajar apapun itu mengingat banyaknya sumber informasi yang dapat diperoleh. Banyaknya sumber informasi menuntut setiap orang agar mampu memanfaatkannya sesuai dengan kebutuhan. Begitu pun dalam pembelajaran matematika, saat ini banyak aplikasi-aplikasi yang disediakan untuk dimanfaatkan dengan baik guna untuk memudahkan proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan siswa.

Pembelajaran matematika yang berlangsung di kelas X Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin masih menggunakan pembelajaran konvensional, dimana guru menjelaskan materi dan memberikan beberapa contoh soal dan latihan soal dengan menggunakan buku yang disediakan oleh pihak sekolah. Peserta didik hanya menyalin kembali penjelasan guru dan mengerjakan soal

³ Undang-Undang No. 20 Tahun 2003

sesuai dengan pembelajaran yang disajikan. Siswa di kelas tersebut juga akan kesulitan jika guru memberikan soal yang berbeda dengan penjelasan yang dipaparkan di kelas. Hal ini dikarenakan siswa hanya mengingat pembelajaran yang diberikan tanpa memahami konsep matematika dan langkah-langkah pemecahan masalah pada materi yang diajarkan.

Dalam pembelajaran matematika tentu dibutuhkan perangkat pembelajaran yang membantu untuk menyukseskan tujuan belajar. Adapun pembelajaran matematika pada kelas X Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin masih memiliki beberapa kendala seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang tidak sesuai dengan alokasi waktu yang dicantumkan, belum tersedianya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dapat membantu siswa dalam pembelajaran, serta media pembelajaran yang sudah difasilitasi sekolah yang belum dimanfaatkan dengan baik. Dalam pembelajaran tidak jarang murid merasa kebosanan sehingga membuat mereka tidak mengerti akan pelajaran yang diajarkan. Selanjutnya, ketika guru memberikan latihan tentu siswa tidak paham akan maksud soal yang diberikan. Tidak jarang siswa akan bertanya akan maksud soal yang diberikan. Mereka hanya mengerti akan bentuk soal yang diberikan sesuai dengan contoh soal yang dijelaskan sehingga ketika soal yang diberikan tingkat kesulitan berbeda maka mereka akan bertanya. Hal ini dikarenakan pembelajaran yang didesain kurang menarik dan kurangnya pemanfaatan fasilitas sekolah yang sudah disediakan.⁴

Penelitian mengenai perangkat pembelajaran yang berbantuan *Autoplay* sebelumnya pernah dilakukan oleh Yongky Pratama dan Yudha Anggana Agung dengan judul *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Autoplay Pada Mata Pelajaran Menerapkan Konsep Elektronika Digital dan Rangkaian Elektronika Komputer SMK Negeri 1 Driyorejo* yang bertujuan untuk: (1) Menghasilkan media pembelajaran menggunakan *software*

⁴Wawancara dengan Guru Matematika Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin . Senin, 5 April 2021

Autoplay yang valid pada mata pelajaran menerapkan konsep elektronika digital dan rangkaian elektornika komputer di SMK Negeri 1 Driyorejo, (2) Mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran menggunakan *software Autoplay* pada mata pelajaran menerapkan konsep elektronika digital dan rangkaian elektronika komputer di SMK Negeri 1 Driyorejo. Adapun hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata validitas dari media pembelajaran *Autoplay* yang dikembangkan sebesar 90,99%. Berdasarkan tabel kriteria penilaian tersebut maka dapat dikatakan bahwa media pembelajaran *Autoplay* tergolong “sangat baik”.

Penelitian yang akan peneliti lakukan adalah pengembangan perangkat pembelajaran yaitu Lembar Kerja Peserta Didik yang berbantuan *Autoplay* menggunakan model pembelajaran kooperatif *Make A Match*. Penelitian ini juga menggunakan model 4-D atau 4-P yang terdiri dari pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Pada tahap pendefinisian, peneliti melakukan wawancara awal untuk mendapatkan analisis kebutuhan untuk melakukan penelitian. Selanjutnya pada tahap perancangan, peneliti melakukan rancangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model pembelajaran kooperatif *Make A Match*. Untuk tahap pengembangan, peneliti melakukan pengembangan untuk menghasilkan produk yang akan digunakan oleh pendidik dan siswa di Pondok Pesantren Modern Ta’dib Al-Syakirin. Terakhir, pada tahap penyebaran maka peneliti akan menyebarkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah dikembangkan.

Berdasarkan kendala-kendala yang telah diobservasi di Pesantren Modern Ta’dib Al-Syakirin maka dibutuhkan adanya pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model pembelajaran *make a match* yang membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan tidak membosankan dan media pembelajaran berbantuan teknologi informasi yaitu *Autoplay*. Pengembangan perangkat pembelajaran ini dilakukan agar siswa-siswa yang berada di Pesantren Modern Ta’dib Al-Syakirin dapat belajar dengan

maksimal serta mampu memahami konsep matematika dan langkah-langkah dalam memecahkan masalah matematika. Sehingga, peneliti mengajukan penelitian yang berjudul “PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN *MAKE A MATCH* BERBANTUAN *AUTOPLAY* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X PESANTREN MODERN TA’DIB AL-SYAKIRIN”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang sebelumnya, dapat disusun identifikasi masalah sebagai berikut.

1. Belum tersedianya RPP yang disusun sesuai dengan kebutuhan siswa agar menciptakan pembelajaran matematika yang menarik dan menyenangkan.
2. Belum tersedianya LKPD sebagai panduan yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran.
3. Belum tersedianya media pembelajaran berbantuan *Autoplay* sebagai sarana pengantar materi pembelajaran matematika kepada siswa.
4. Perlunya perangkat pembelajaran yang baru berunsur model pembelajaran kooperatif yang membantu siswa agar lebih antusias dalam belajar matematika, khususnya di Pondok Pesantren Ta’ dib Al-Syakirin.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka yang menjadi identifikasi masalah yaitu penggunaan teknologi informasi di sekolah yang masih jarang digunakan di era globalisasi. Pembelajaran yang dilakukan di era yang serba teknologi, seharusnya siswa juga diajarkan untuk memanfaatkan teknologi informasi dalam belajar mengajar yang mempermudah mereka untuk melakukan pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan di atas, penelitian ini difokuskan pada hal berikut:

1. Pembelajaran yang menggunakan perangkat pembelajaran mengacu pada pelaksanaan *make a match*
2. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini mencakup RPP, LKPD, dan media pembelajaran. RPP dan LKPD yang dikembangkan akan disebarluaskan kepada khalayak ramai melalui sarana internet , sedangkan media pembelajaran berbantuan *Autoplay* untuk memudahkan pembelajaran.
3. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini terbatas pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga variabel untuk kelas X dan disebarkan di Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kevalidan perangkat pembelajaran matematika *make a match* berbantuan *Autoplay* pada siswa kelas X Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin?
2. Bagaimana tingkat kepraktisan perangkat pembelajaran *make a match* berbantuan *Autoplay* pada siswa kelas X Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin?
3. Bagaimana tingkat keefektifan perangkat pembelajaran matematika *make a match* berbantuan *Autoplay* kelas X Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui kevalidan perangkat pembelajaran matematika *make a match* berbantuan *Autoplay* pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel di Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin.

2. Untuk mengetahui tingkat kepraktisan perangkat pembelajaran matematika *make a match* berbantuan *Autoplay* pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin.
3. Untuk mengetahui tingkat keefektifan perangkat pembelajaran matematika *make a match* berbantuan *Autoplay* pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Siswa
 - a. Tersedianya RPP berbasis model pembelajaran *make a match* yang menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan menarik.
 - b. Tersedianya LKPD sebagai panduan yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran.
 - c. Tersedianya media pembelajaran yang menarik sehingga dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran matematika.
2. Bagi Guru
 - a. Menambah referensi sumber belajar dalam bentuk RPP, LKPD, dan media pembelajaran.
 - b. Memotivasi guru untuk mengembangkan RPP, LKPD, dan media pembelajaran pada bahasan materi pembelajaran matematik lainnya.
3. Bagi Sekolah

Sebagai bahan pertimbangan untuk melengkapai sarana belajar dalam peningkatan mutu proses pembelajara matematika.
4. Bagi Peneliti

Dapat menerapkan ilmu yang diperoleh dari perkuliahan dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran berupa RPP, LKPD, dan media pembelajaran ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan perangkat pebelajaran matematika lebih lanjut.

5. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini dapat dijadikan referensi dan sumbangan pemikiran untuk penelitian selanjutnya tentang Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika *Make a Match* Berbantuan *Autoplay*.

G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah perangkat pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan media pembelajaran berbasis *Make a Match* dan *AutoPlay* pada materi pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel di kelas X Pondok Pesantren Ta'dib Al-Syakirin.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Matematika

Kata pembelajaran mengandung arti “proses membuat orang melakukan proses belajar sesuai dengan rancangan”. Lebih jauh diartikan bahwa pembelajaran adalah “sarana untuk memungkinkan terjadinya proses belajar dalam arti perubahan perilaku individu melalui proses mengalami sesuatu yang diciptakan dalam rancangan proses pembelajaran”. Pembelajaran pada dasarnya adalah suatu proses yang dilakukan oleh guru dan siswa sehingga terjadi proses belajar dalam arti adanya perubahan perilaku individu siswa itu sendiri.⁵

Johnson dan Myklebust dalam Rostina Sundayana, mengemukakan bahwa matematika merupakan bahasa simbolis yang mempunyai fungsi praktis untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan. Dengan kata lain, matematika adalah bekal bagi peserta didik untuk berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif. Sedangkan menurut H.W. Fowler, matematika adalah ilmu abstrak mengenai ruang dan bilangan. Pendapat tersebut juga dikuatkan oleh Marshall bahwa matematika adalah studi tentang struktur-struktur abstrak dengan berbagai hubungannya.⁶

Hamzah dalam Rosevita Melati, menyatakan bahwa pembelajaran matematika adalah proses yang dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan memungkinkan seseorang melaksanakan kegiatan belajar matematika, dan proses tersebut berpusat pada guru yang mengajar matematika dengan melibatkan partisipasi aktif siswa di

⁵ Ngalimun. *Kapita Selekta Pendidikan (Pembelajaran dan Bimbingan)*. (Yogyakarta: Parama Ilmu. 2017). h. 34

⁶ Rostina Sundayana. *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. (Bandung: Alfabeta. 2016). h. 2-3.

dalamnya. Pembelajaran matematika harus memberikan peluang kepada siswa untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang matematika.⁷

Menurut pendapat di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses pembelajaran matematika yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan matematika siswa agar mampu berpikir secara logis, analitis, kritis, dan kreatif.

2. Perangkat Pembelajaran

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), perangkat adalah alat perlengkapan, sedangkan pembelajaran adalah proses, cara, perbuatan menjadikan orang atau makhluk hidup belajar.⁸ Menurut Nazaruddin dalam Marah Doli Nasution dan Wita Oktaviana, perangkat pembelajaran merupakan suatu persiapan yang disusun oleh guru agar pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran dapat dilakukan secara sistematis dan memperoleh hasil seperti yang diinginkan.⁹

Berdasarkan pendapat di atas, peneliti menyimpulkan bahwa perangkat pembelajaran adalah perlengkapan-perengkapan yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran yang dirancang oleh guru agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dan berjalan dengan maksimal.

Perangkat pembelajaran adalah perangkat yang digunakan dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam mengelola proses belajar mengajar berupa; silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Instrumen

⁷ Rosevita Melati, *op.cit.* h. 20.

⁸ Kamus Besar Bahasa Indonesia

⁹ Marah Doli Nasution dan Wita Oktaviana. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP PAB 9 Klambir V T.P. 2019/2020. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. h. 2

Evaluasi atau Tes Hasil Belajar (THB), media pembelajaran, serta buku ajar siswa.¹⁰

1. Silabus

Silabus merupakan rencana pembelajaran pada suatu dan / atau kelompok mata pelajaran / tema tertentu yang mencakup kompetensi inti, kompetensi dasar, materi pokok pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar.

Pengembangan silabus menurut kurikulum 2013 berbeda dengan pengembangan silabus sebelumnya, yaitu kurikulum 2004 (KBK) maupun kurikulum 2006 (KTSP). Menurut kurikulum 2013, bahwa pengembangan silabus dilakukan secara nasional bersamaan dengan pengembangan kurikulum itu sendiri. hal ini cukup dipahami karena pada dasarnya silabus merupakan salah satu produk dari pengembangan kurikulum itu sendiri. dengan demikian, silabus yang digunakan ialah silabus dari pusat, sehingga seluruh Indonesia menggunakan silabus yang sama. Untuk selanjutnya berdasarkan silabus tersebut guru memiliki tugas untuk mengembangkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan melaksanakannya dalam pembelajaran di kelas.¹¹

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran adalah rencana pembelajaran yang dikembangkan secara rinci dari suatu materi pokok atau tema tertentu yang mengacu pada silabus. RPP mencakup: (1) data sekolah, mata pelajaran, dan kelas / semester; (2) materi pokok;

¹⁰ Rosevita Melati. *Op.cit.*, h. 53.

¹¹ Trianto Ibnu Badar Al-Tabany, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Konteksual*, (Jakarta:Kencana, 2014). h. 249.

(3) alokasi waktu; (4) tujuan pembelajaran, KD dan indikator kompetensi; (5) materi pembelajaran; (6) media, alat dan sumber belajar; (6) langkah-langkah kegiatan pembelajaran; dan (7) penilaian.

Manfaat adanya RPP adalah supaya pembelajaran yang terjadi di dalam kelas dapat mencapai hasil yang maksimal. Sebab, segala sesuatu yang telah direncanakan terlebih dahulu secara matang dan maksimal mendapatkan hasil yang terbaik. RPP disusun untuk setiap KD untuk satu kali pertemuan atau lebih. Guru merancang RPP untuk setiap pertemuan yang disesuaikan dengan penjadwalan di satuan pendidikan. Komponen utama RPP adalah tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode pembelajaran, sumber belajar, dan lain-lain.¹²

3. Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD adalah sumber belajar yang dikembangkan oleh pendidik sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. LKPD juga dapat disusun dan dirancang serta dikembangkan sesuai dengan situasi dan kondisi dalam kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi. Dalam LKPD berisi petunjuk pembelajaran yang berupa pertanyaan dan pernyataan yang harus dilakukan dan dijawab oleh peserta didik. LKPD juga dapat berupa panduan yang memuat sekumpulan kegiatan yang akan dilakukan siswa untuk memaksimalkan pemahamannya dalam pembelajaran agar dapat membentuk kemampuan yang sesuai dengan indikator pencapaian hasil belajar.¹³

Adapun tujuan penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah sebagai berikut.¹⁴

¹² *Ibid.*, h. 254-256

¹³ Endang Surani. 2018. "*Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Representasi Ganda Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik SMA*". Skripsi Pendidikan Fisika Universitas Negeri Yogyakarta. h. 14

¹⁴ Tira Silvia. 2020. "*Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika Pada Materi Garis dan Sudut*". Skripsi Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri Salatiga. h. 13-14

1. Menyajikan bahan ajar yang dapat memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan
2. Menyajikan tugas-tugas yang dapat meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diajarkan
3. Melatih kemandirian peserta didik
4. Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik.

Dalam penyusunan LKPD terdapat empat kriteria yang harus dilakukan yaitu sebagai berikut.¹⁵

1. Mengacu pada kurikulum
2. Mendorong peserta didik untuk belajar dan bekerja
3. Bahasa yang digunakan adalah bahasa yang mudah dipahami
4. Tidak dikembangkan untuk menguji konsep-konsep yang sudah diujikan pendidik dengan cara duplikasi

4. Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa Latin yang merupakan bentuk jamak dari kata *Medium* yang berarti “perantara” atau “penyalur”. Dengan demikian, maka media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan. Lebih khusus pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual dan verbal.¹⁶

Menurut Brigg dalam Ngalimun, media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan yang merangsang untuk belajar. Misalnya, media

¹⁵ Leli Maratur Rohmah. 2018. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika Berbasis Gaya Belajar Visual Sebagai Art Therapy Untuk Peserta Didik Penyandang Autisme. Skripsi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. h. 32

¹⁶ Imas Komariah dan Daeng Nurjamal. *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. (Bandung: Alfabeta. 2016). h. 4.

cetak, media elektronik (film dan video). Dalam arti luas, media adalah kegiatan yang dapat menciptakan suatu kondisi, sehingga memungkinkan peserta didik dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang baru.¹⁷

Menurut Kemp dan Dayton dalam Rostina Sundaya, ada tiga fungsi utama media pembelajaran adalah untuk:¹⁸

- 1) Memotivasi minat atau tindakan. Untuk memenuhi fungsi motivasi, media pengajaran dapat direalisasikan dengan teknik drama atau hiburan. Hasil yang diharapkan adalah melahirkan minat dan merangsang siswa.
- 2) Menyajikan informasi. Isi dan bentuk penyajian ini bersifat amat umum, berfungsi sebagai pengantar, ringkasan atau pengetahuan latar belakang. Penyajian dapat pula berbentuk hiburan, drama, atau teknik motivasi. Ketika mendengar atau menonton bahan informasi, para siswa bersifat pasif. Partisipasi yang diharapkan dari siswa hanya terbatas pada persetujuan atau ketidaksetujuan mereka secara mental atau terbatas pada perasaan tidak kurang senang, netral atau senang.
- 3) Memberi instruksi, untuk tujuan instruksi dimana informasi yang terdapat dalam media itu harus melibatkan siswa baik dalam benak atau mental maupun dalam bentuk aktivitas yang nyata sehingga pembelajaran dapat terjadi.

Adapun manfaat media pembelajaran menurut Kemp dan Dayton dalam Rostina Sundayana adalah sebagai berikut.¹⁹

- 1) Penyampaian pelajaran menjadi lebih baku
- 2) Pembelajaran lebih menarik

¹⁷ Ngalimun. *Op.cit.*, h. 72

¹⁸ Rostina Sundayana. *Op.cit.*, h. 9

¹⁹ *Ibid.*, h. 73

- 3) Pembelajaran menjadi lebih interaktif
- 4) Waktu pembelajaran dapat dipersingkat
- 5) Kualitas hasil belajar dapat ditingkatkan
- 6) Peran guru dapat berubah ke arah yang lebih positif

3. *Make A Match*

Model pembelajaran kooperatif *make a match* atau yang sering disebut dengan mencari pasangan adalah model pembelajaran yang dikembangkan oleh Lorna Curan pada tahun 1994. Model pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja sama dengan orang lain.

Langkah-langkah dalam penerapan model pembelajaran *make a match* adalah sebagai berikut.²⁰

- 1) Pendidik mempersiapkan beberapa kartu berisi konsep atau topik yang cocok digunakan dalam sesi *review*. Dalam hal ini, satu bagian kartu soal dan bagian lainnya kartu jawaban.
- 2) Setiap siswa mendapatkan sebuah kartu yang bertuliskan soal/jawaban.
- 3) Tiap siswa memikirkan jawaban soal dari kartu yang dipegang.
- 4) Setiap siswa mencari pasangan kartu yang cocok dengan kartunya.
- 5) Setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberikan poin.
- 6) Jika siswa tidak dapat mencocokkan kartunya dengan kartu temannya akan mendapatkan hukuman yang telah disepakati bersama.
- 7) Setelah satu babak, kartu dikocok lagi agar setiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya.
- 8) Siswa juga bisa bergabung dengan 2 atau 3 siswa lainnya yang memegang kartu yang cocok.

²⁰Muhammad Fathurrohman., *Op.cit.*, h. 88.

- 9) Guru bersama-sama dengan siswa membuat kesimpulan terhadap materi.

Adapun keunggulan model pembelajaran *make a match* jika diterapkan dalam pembelajaran adalah sebagai berikut.²¹

- 1) Meningkatkan aktivitas belajar siswa dari segi kognitif dan psikomotorik.
- 2) Kegiatan pembelajaran berjalan lebih menyenangkan.
- 3) Mempermudah peserta didik dalam memahami materi.
- 4) Meningkatkan motivasi belajar peserta didik.
- 5) Melatih mental dan keberanian peserta didik.
- 6) Melatih kedisiplinan peserta didik dalam memanfaatkan waktu.

Bagaimanapun juga, model pembelajaran *make a match* ini tentu memiliki kelemahan yaitu sebagai berikut.²²

- 1) Membutuhkan persiapan yang benar-benar matang
- 2) Peserta didik mungkin masih akan merasa malu terhadap pasangannya di awal kegiatan
- 3) Memerlukan pengarahan ekstra dari pendidik agar suasana kelas tetap kondusif.
- 4) Membutuhkan keputusan yang bijak dalam menentukan *punishment* agar tidak menurunkan mental peserta didik
- 5) Jika diterapkan terus-menerus akan menimbulkan kebosanan.

4. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah untuk mengetahui keberhasilan murid dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam bentuk nilai atau skor dari hasil tes mengenai sejumlah pelajaran tertentu. Hasil belajar pada diri seseorang tidak langsung tampak tanpa seseorang itu melakukan

²¹ Isnun Hidayat. *30 Strategi Pembelajaran Populer*. (Yogyakarta: DIVA Press. 2019). h. 102-103.

²² Ibid., h. 103.

tindakan untuk memperlihatkan kemampuan yang diperolehnya melalui belajar. Namun demikian, hasil belajar merupakan perubahan yang mengakibatkan orang berubah perilaku, sikap, dan kemampuannya.²³

Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif yang diukur dengan tes yakni *pretest* dan *post test*. Berikut merupakan kategori proses kognitif manusia berdasarkan revisi taksonomi Bloom, yakni:²⁴

- a. Mengingat (*Remembering*), artinya mengambil pengetahuan yang relevan dari memori jangka panjang. Termasuk di dalamnya mengenali (*recognizing*) dan *recalling* (menuliskan/menyebutkan). Mengingat merupakan proses kognitif yang paling rendah tingkatannya.
- b. Memahami (*Understanding*), artinya mengaitkan informasi yang baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki atau mengintegrasikan pengetahuan yang baru ke dalam skema yang telah ada dalam pemikiran siswa. Proses kognitif termasuk menafsirkan (*interpreting*), mencontohkan (*exemplifying*), mengklasifikasi (*classifying*), meringkas (*summarizing*), menyimpulkan (*inferring*), membandingkan (*comparing*), dan menjelaskan (*explaining*).
- c. Mengaplikasikan (*Applying*), artinya menggunakan prosedur untuk melakukan latihan atau memecahkan masalah yang berhubungan erat dengan pengetahuan prosedural. Penerapan terdiri dari dua macam proses kognitif yaitu mengeksekusi (*executing*) tugas familiar dan mengimplementasi (*explementing*) tugas-tugas yang tidak familiar.

²³ Halidayani. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kosa Kata Baku dan Tidak Baku di Kelas IV MIN 16 Aceh Besar. (UIN Ar-Raniry Darussalam: Banda Aceh. 2018), h. 8.

²⁴ Ramlan Efendi. *Konsep Taksonomi Bloom dan Implementasi pada Pelajaran Matematika SMP*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika. Vol. 2.No. 1. h. 74-76.

- d. Menganalisis (*Analyzing*), artinya menguraikan suatu permasalahan atau obyek ke unsur-unsur penyusunnya dan menentukan bagaimana saling keterkaitan antar unsur-unsur penyusun tersebut dengan struktur besarnya. Kategori ini juga termasuk menganalisis bagian-bagian terkait satu sama lain. Kategori ini meliputi proses kognitif membedakan, pengorganisasian, dan *attributing*. Pengorganisasian termasuk menemukan koherensi, integrasi, menguraikan atau penataan.
- e. Mengevaluasi (*Evaluating*), artinya membuat suatu pertimbangan atau penilaian berdasarkan kriteria dan standar yang ada. Kriteria yang sering dipakai adalah kualitas, efektifitas, efisiensi, dan konsistensi. Standar mengevaluasi dapat berbentuk kuantitatif. Mengevaluasi termasuk juga proses kognitif memeriksa dan mengkritisi.
- f. Mengkreasi (*Creating*), artinya menempatkan elemen bersama-sama untuk membentuk satu kesatuan yang utuh atau fungsional; yaitu reorganisasi unsur ke dalam pola atau struktur yang baru. Termasuk dalam mencipta yaitu *generating*/menghipotesiskan, *planning*/merencanakan, dan *producing*/menghasilkan. Proses kreatif dapat dibedakan menjadi 3 fase yaitu representasi masalah, perencanaan solusi, dan pelaksanaan solusi.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia terkait dengan Penilaian Hasil Belajar menjelaskan bahwa (1) Penilaian hasil belajar oleh Pemerintah dilakukan melalui UN (2) Penilaian hasil belajar oleh Satuan Pendidikan dilakukan melalui US dan USBN (3) Penilaian hasil belajar oleh Pemerintah sebagaimana dimaksud pada ayat 1 untuk peserta didik pada SMA/MAK termasuk ujian kompetensi keahlian dan (4) Penilaian hasil belajar dilakukan berdasarkan kurikulum yang berlaku.²⁵

²⁵ Permendikbud. (2017). Penilaian Hasil Belajar oleh Satuan Pendidikan.

Tabel 2.1 Penilaian Hasil Belajar²⁶

Komponen	Penilaian Oleh
	Pendidik
Bentuk Penilaian	Penilaian harian dan dapat juga penilaian tengah semester
Aspek yang dinilai	Sikap, pengetahuan termasuk kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS), dan keterampilan
Laporan penilaian	
a. Sikap	Predikat dan deskripsi
b. Pengetahuan	Angka predikat dan deskripsi
c. keterampilan	Angka, predikat, dan deskripsi

5. Autoplay

Istilah *information and communication technology* (ICT) atau teknologi informasi dan komunikasi (TIK) adalah istilah yang relatif baru dalam wacana komunikasi. Menurut rumusan *United Nation Development Programme* (UNDP), ICT adalah “seperangkat sumber daya dan peralatan teknologi yang digunakan untuk mengomunikasikan, menciptakan, mendiseminasi, menyimpan, dan mengelola informasi”.²⁷

Dengan adanya ICT, proses komunikasi di semua jalur, jenis, dan jenjang pendidikan dapat berjalan lebih efektif dan efisien. Jika diintegrasikan dalam sistem penyelenggaraan pendidikan, ICT dapat menjadi instrumen yang sangat efektif, efisien, kreatif, produktif, dan menyenangkan. Sarana ICT dapat berperan sebagai instrumen utama bagi para pendidik dan peserta didik dalam mencari (*searching*), menghimpun (*classifying*), menghubungkan (*connecting*), menginterpretasi (*interpreting*), dan menyajikan (*presenting*) informasi secara cepat dan menarik, untuk ditransformasikan menjadi ilmu pengetahuan yang bermanfaat. Dengan pentingnya ICT maka penting juga untuk menjadikannya sebagai sarana utama dalam proses pembelajaran di

²⁶ Kemendikbud. (2017). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2017 tentang Panduan Penilaian oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Atas

²⁷ Syafril dan Zelhendri Zen. *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. (Depok: Kencana. 2017). h. 233

setiap lembaga pendidikan. Semua lembaga pendidikan perlu difasilitasi ICT yang *up to date* dan relevan dengan berbagai kebutuhan pelayanan pendidikan, baik pada aspek perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*).²⁸ Salah satu perangkat lunak yang dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang menarik yaitu *Autoplay Media Studio 8*.

Autoplay adalah perangkat lunak pengembang media interaktif yang berbasis multimedia model *authoring*. *Autoplay* memiliki fasilitas-fasilitas yang cukup mudah dalam *publishing file* eksekusi. *Autoplay media studio 8* adalah perangkat lunak yang lebih cepat dan lebih baik yang dibuat untuk menggabungkan elemen multimedia seperti video, gambar, efek suara, musik, dan animasi flash. Manipulasi database, parsing teks, ineraksi web, dokumen tampilan (PDF, *Power Point*, *Excel*, *Word*), pengumpulan data dan grafis yang kaya visualisasi. Keberadaan berbagai fitur pada perangkat lunak ini memungkinkan untuk dijadikan sebagai media penunjang proses belajar mengajar di kelas.²⁹

Adapun kelebihan dan kekurangan *Autoplay* adalah sebagai berikut.³⁰

- 1) Kelebihan *autoplay* yaitu dapat didownload secara gratis, fitur lebih mudah dimengerti dan dipahami dibandingkan dengan aplikasi lain. Ketika membuat pekerjaan dapat langsung dibuat ke dalam bentuk *autoplay* secara otomatis, yaitu ketika kita memasukkan CD profil dapat berlangsung berjalan secara otomatis. *Autoplay* juga dapat mengintegrasikan berbagai jenis media seperti gambar, suara, video, teks, powerpoint dan flash ke dalam presentasi dan dapat memeriksa hasil jawaban secara langsung jika soal berbentuk pilihan ganda. Media pembelajaran ini juga merupakan

²⁸ Ibid., h. 233-234

²⁹ Arsad Bahri, Wahyu Hidayat, dan Abdul Qalam Muntaha. 2018. “*Penggunaan Media Berbais Autoplay Media Studio 8 untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa: Sebuah Inovasi Media Pembelajaran*”. Prociding Biology Education Conference. Vol 15. No 1. h. 395-396

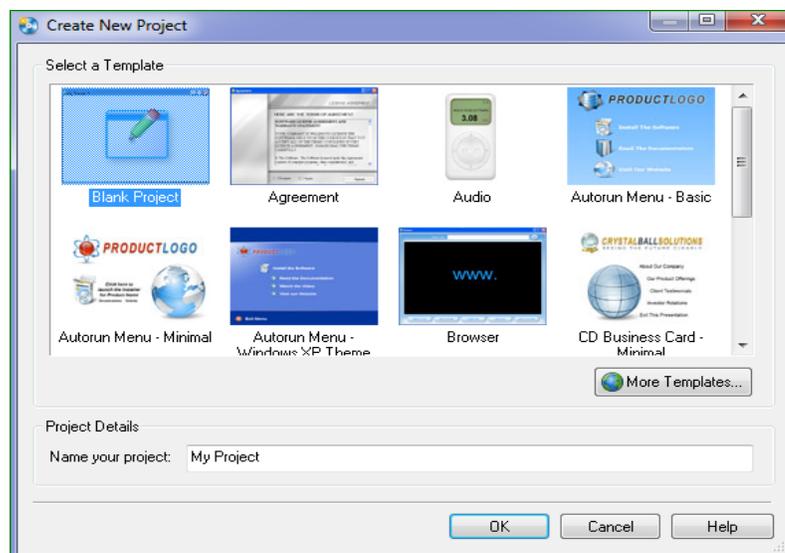
³⁰ Alsellin Paradiba. 2019. *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Autoplay Media Studio Untuk Fisika SMA*. Skripsi Pendidikan Fisika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. h. 27-28

media yang mudah dalam penggunaannya dan pembuatan projek juga tidak serumit aplikasi yang berbasis scrip dengan bahasa pemograman. Sehingga, media pembelajaran ini dapat membantu guru dalam membuat pembelajaran interaktif lebih mudah dan dipahami.

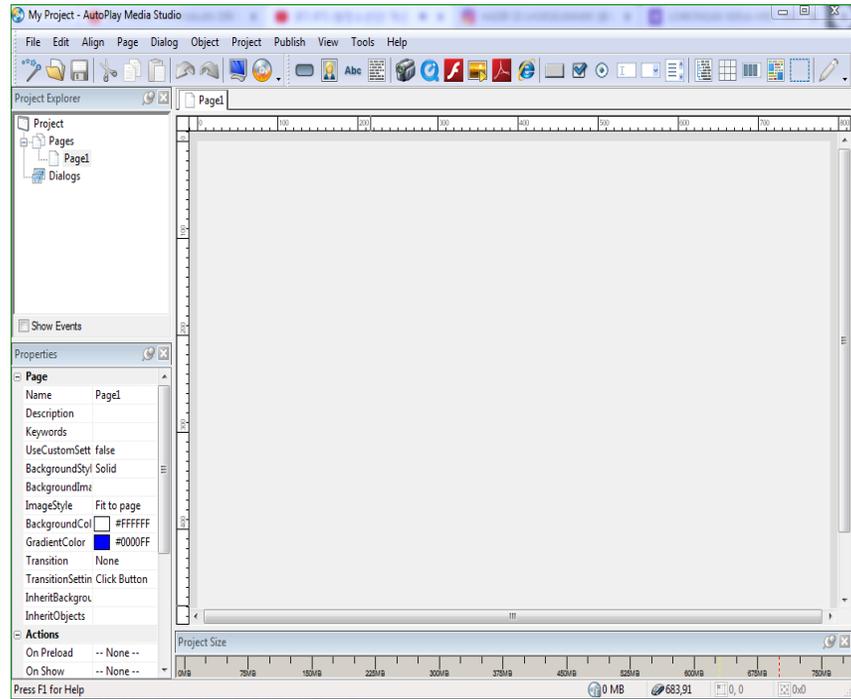
- 2) Adapun kekurangan aplikasi *autoplay* ini adalah hanya sedikit dalam menyediakan *template* dan tidak jarang terjadi kesalahan atau *error*.



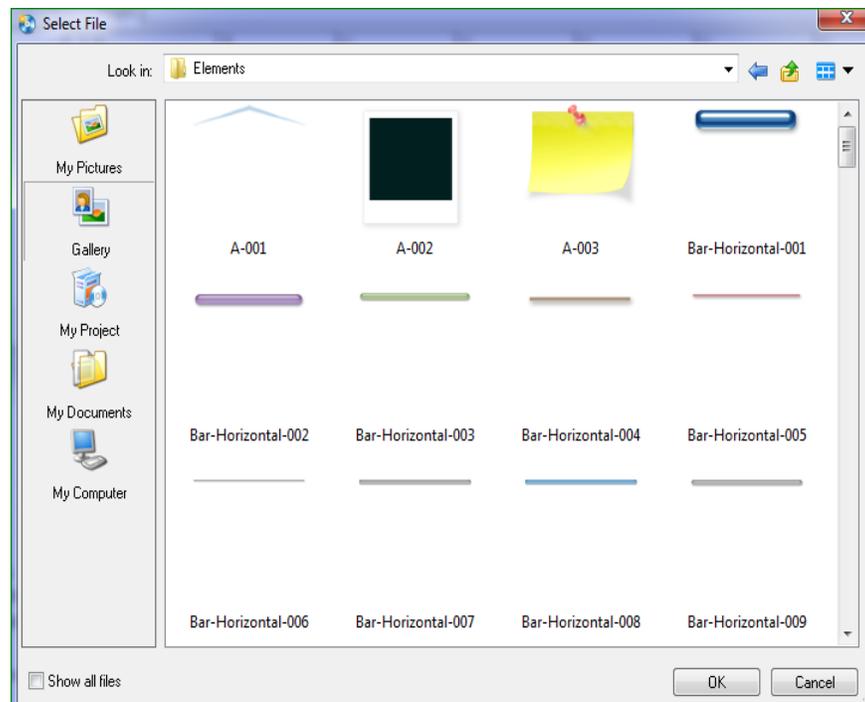
Gambar 2.1 Tampilan awal *Autoplay*



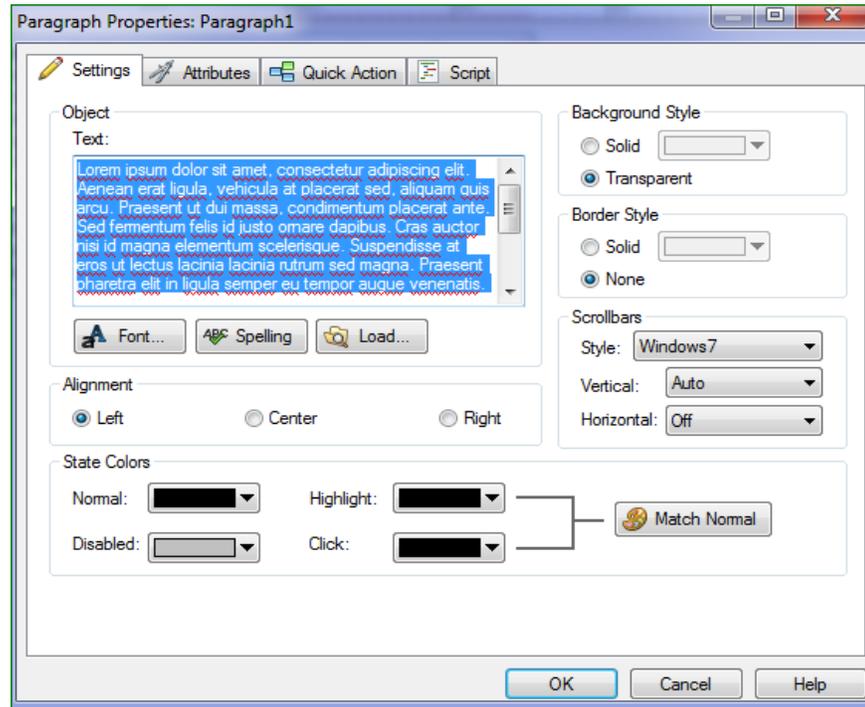
Gambar 2.2 Tampilan untuk memulai projek



Gambar 2.3 Tampilan layar kosong *Autoplay*



Gambar 2.4 Tampilan untuk menambahkan gambar



Gambar 2.5 Tampilan untuk menambahkan *text*

Islam telah mengatur dan menggariskan kepada umatnya agar mereka menjadi umat yang terbaik dan agar mereka tidak tersesat yaitu dengan berpedoman pada Al-Qur'an dan Sunnah sebagai sumber pengetahuan dan teknologi. Ayat- ayat Al-Qur'an seakan mempunyai makna baru yang betul-betul sesuai dengan data dengan ilmu pengetahuan modern.³¹

Sebagaimana penjelasan mengenai penciptaan langit dan bumi dalam firman Allah swt sebagai berikut.³²

فَلَنَقُصَّنَّ عَلَيْهِم بِعِلْمٍ وَ مَا كُنَّا غَائِبِينَ

Artinya : “Dan pasti akan kami beritakan kepada mereka dengan ilmu (kami) dan Kami tidak jauh (dari mereka).”

Ibnu Abbas mengatakan bahwa buku catatan akan diletakkan pada hari Kiamat kelak, maka buku catatan itu pun akan berbicara mengenai apa yang

³¹Muhammad Aji Nugroho. (2014). *Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Peningkatan Mutu Pendidikan Islam di Madrasah*. Jurnal Kajian pendidikan Islam. Vol. 6.No. 1. h. 43-44.

³²Q.S. Al-A'raf (7) : 7

elah mereka kerjakan. Allah Swt juga akan memberi tahu hamba-hamba-Nya pada hari Kiamat kelak, mengenai apa yang telah mereka ucapkan dan kerjakan, baik yang berjumlah sedikit, banyak, yang bertumpuk-tumpuk, maupun yang hina, karena Allah Maha Menyaksiakan segala sesuatu. Tidak ada sesuatu pun yang tersembunyi dari-Nya dan tidak pula Allah lengah dari sesuatu, bahkan Allah Maha Mengetahui pandangan mata yang khianat dan apa yang tersembunyi di dalam hati.³³

Dalam proses belajar mengajar, guru dan siswa sebaiknya menggunakan alat indera dengan baik. Guru menampilkan rangsangan yang diproses dengan berbagai alat indera. Semakin banyak alat indera yang digunakan untuk menerima dan mengolah informasi, semakin besar pula kemungkinan informasi tersebut dapat dimengerti dan dipertahankan.³⁴ Hal ini menunjukkan bahwa karunia yang diberikan oleh Allah swt harus dipergunakan sebaik-baiknya yaitu dengan mengambil manfaatnya dan meninggalkan *mudharat* yang terdapat di dalamnya. Begitu juga dengan adanya teknologi pada zaman ini, seorang muslim yang menjadikan Al-Quran sebagai pedoman hidupnya seharusnya mengambil manfaat dari suatu hal untuk dijadikan sarana menambah ilmu pengetahuan dan berusaha semaksimal mungkin menjauhi dampak-dampak negatif yang ada padanya.

Allah Swt juga berfirman dalam Surah Al-Baqarah ayat 30 sebagaimana dalam terjemahan berikut.³⁵

“Ingatlah ketika Tuhanmu berfirman kepada Para Malaikat: “Sesungguhnya aku hendak menjadikan seorang khalifah di muka bumi.” Mereka berkata: “Mengapa Engkau hendak menjadikan (khalifah) di bumi itu orang yang akan membuat kerusakan padanya dan menumpahkan

³³ Ibnu Katsir. 2003. *Tafsir Ibnu Katsir Jilid 3* terjemahan M. Abdul Ghoffar E.M. Bogor: Pustaka Imam Syafi'i. h. 350. <http://www.risalahislam.com>

³⁴ Eni Fariyatul Fahyuni. *“Teknologi, Informasi, dan Komunikasi (Prinsip dan Aplikasi dalam Studi Pemikiran Islam”*. (Jawa Timur: UMSIDA Press. 2017). h. 18

³⁵ Q.S. Al-Baqarah (2) : 30

darah, Padahal Kami senantiasa bertasbih dengan memuji Engkau dan mensucikan Engkau?” Tuhan berfirman: “Sesungguhnya aku mengetahui apa yang tidak kamu ketahui.”

Ibnu Jarir mengatakan, artinya Allah Swt berfirman. “Aku akan menjadikan di muka bumi seorang *khalifah* dari-Ku yang menjadipengganti-Ku dalam memutuskan perkara secara adil di antara semua makhluk-Ku.” *Khalifah* tersebut adalah Adam dan mereka yagn menempati positifnya dalam ketaatan kepada Allah dan pengambilan keputusan secara adil di tengah-tengah umat manusia. Selanjutnya, Allah menyebutkan kemuliaan Adam atas para malikat karena Dia telah megkhususkannya dengan mengajarkan nama-nama segala sesuatu yang tidak diajarkan kepada para malaikat. Hal itu terjadi setelah para malaikat bersujud kepadanya. Lalu Allah swtt memberitahukan kepada mereka bahwa Dia mengetahui apa yang tidak mereka ketahui. Ketidaktahuan para malaikat tentang hikmah penciptaan khalifah tatkala mereka bertanya tentang hal tersebut. maka Allah Swt memberi tahu apa yang tidak mereka ketahui. Oleh karena itu, ini menunjukkan kemuliaan Nabi Adam as. Allah Swt mengajari Adama nama segala macam benda, baik zat, sifat, maupun perbuatannya.³⁶

Berdasarkan tafsir di atas maka dapat disimpulkan bahwa teknologi adalah salah satu sarana untuk mendapatkan pengetahuan. Walaupun teknologi memiliki dampak negatif namun terdapat begitu banyak dampak positif padanya. Sehingga, pemanfaatan teknologi suatu hal yang baik jika digunakan dengan baik yakni sebagai sarana untuk menyebarkan informasi-informasi yang bermanfaat. Dengan adanya akal, tentu manusia akan pandai untuk menimbang hal-hal yang harus dilakukan dengan adanya teknologi dan begitu juga sebaliknya. Oleh karena itu, akan lebih baik jika manusia berusaha memanfaatkan hal-hal yang besar untuk digunakan pada kebaikan.

³⁶ Ibnu Katsir. 2005. *Tafsir Ibnu Katsir Jilid 1* terjemahan M. Abdul Ghoffar E.M. Bogor: Pustaka Imam Asy-Syafi'i. h. 101-105. <http://www.risalahislam.com>

Sebaliknya, acuh terhadap perkembangan positif adalah sikap yang keliru dalam menghadapi situasi perkembangan zaman.

حَدَّثَنِي مُحَمَّدُ بْنُ أَبِي الْحُسَيْنِ حَدَّثَنَا عُمَرُ بْنُ حَفْصٍ حَدَّثَنَا أَبِي عَنْ عَامِرٍ عَنِ ابْنِ عَبَّاسٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا قَالَ لَا أَدْرِي أَنَّهُ عَنْهُ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ مِنْ أَجْلِ أَنَّهُ كَانَ حَمُولَةَ النَّاسِ فَكَرِهَ أَنْ تَذْهَبَ حَمُولَتُهُمْ أَوْ حَرَّمَهُ فِي يَوْمِ خَيْبَرَ لَحْمِ الْحُمُرِ الْأَهْلِيَّةِ

Artinya: Telah menceritakan kepadaku Muhammad bin Abul Husain, telah menceritakan kepada kami Umar bin Hafsh, telah menceritakan kepada kami ayahku dari ‘Ashim dari ‘Amir dari Ibnu ‘Abbas *radhiallahu’anhu* mengatakan, “saya tidak tahu, apakah Rasulullah saw melarang keledai dikarenakan ia kendaraan masyarakat sehingga beliau tidak ingin jika kendaraan (sarana transportasi) mereka lenyap, atau memang beliau mengharamkannya pada hari Khaibar khusus daging keledai jinak?”.³⁷

Teknologi merupakan benda yang dihasilkan dari ilmu pengetahuan untuk membantu kepentingan hidup manusia baik dalam bidang industri ataupun yang lainnya. Adapun hadis di atas merupakan hadis yang membahas tentang teknologi berupa kendaraan. Kalau diilustrasikan dengan zaman sekarang, kendaraan merupakan sebuah teknologi yang diciptakan manusia sebagai pengganti dari kendaraan-kendaraan zaman dahulu. Karena zaman dahulu, kendaraan bukanlah sebuah teknologi, melainkan makhluk hidup berupa hewan.

حَدَّثَنَا يَحْيَى بْنُ أَبِي وَفِيهِ يَعْنِي ابْنَ سَعِيدٍ وَابْنُ حُجْرٍ قَالُوا حَدَّثَنَا إِسْمَاعِيلُ هُوَ ابْنُ جَعْفَرٍ عَنِ الْعَلَاءِ عَنْ أَبِيهِ عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ إِذَا مَاتَ الْإِنْسَانُ انْقَطَعَ عَنْهُ عَمَلُهُ إِلَّا مِنْ ثَلَاثَةٍ مِنْ صَدَقَةٍ جَارِيَةٍ أَوْ عِلْمٍ يُنْتَفَعُ بِهِ أَوْ وَلَدٍ صَالِحٍ يَدْعُو لَهُ

Artinya: Telah menceritakan kepada kami Ar-Rabi’ bin Sulaiman Al-Muadzdzin, telah menceritakan kepada kami Ibnu Wahb dari Sulaiman

³⁷ Muhammad bin Ismail bin Ibrahim bin Almujiroh Albukhory. *Shohih Bukhory*. No Hadist 3902 Juz 13. h. 124. <https://www.al-islam.com>

bin Bilal dari Al-'Ala bin Abdurrahman, dari ayahnya dari Abu Hurairah bahwa Rasulullah saw bersabda. "Apabila seorang muslim meninggal, maka amalannya terputus kecuali dari tiga perkara; sedekah jariyah, ilmu yang bermanfaat, atau anak shalih yang mendoakannya."³⁸

Hadis di atas menyatakan bahwa ilmu yang diamalkan maka pahalanya tidak akan pernah terputus. Sama halnya dengan penerapan ilmu dalam bentuk teknologi. Seperti halnya membuat sebuah aplikasi yang di dalamnya mengandung unsur kebaikan, dan kebaikan-kebaikan yang dicantumkan dalam aplikasi tersebut terus diamalkan oleh orang lain. Maka sudah pasti pembuat aplikasi tersebut akan mendapatkan pahala layaknya seperti orang yang mengamalkan kebaikan tersebut. Tidak ada yang buruk selama pengguna tetap berada pada jalur yang sesuai dengan tuntutan agama.

6. Pengembangan

Metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifannya. Menurut Borg dan Gall, yang dimaksud dengan model penelitian pengembangan adalah usaha untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam proses pembelajaran. Selanjutnya, Asim juga mendefensikan bahwa penelitian pengembangan dalam pembelajaran adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam proses pembelajaran.³⁹

³⁸ Muslim bin Alhajjaj Abu Alhasan Alqusyairi Annaisabury. *Shohih Muslim*. No Hadist 1631 juz 3 hal 1255. <http://www.al-islam.com>

³⁹ Sigit Purnama. (2013). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Pengenalan Untuk Mengembangkan Produk Pembelajaran Bahasa Arab)*. Literasi. **4 (1)**. 20-21

Berdasarkan pendapat di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa pengembangan adalah usaha untuk mengembangkan produk sebelumnya menjadi produk baru yang lebih valid. Secara sederhana, pengembangan adalah suatu proses revisi atau perbaikan yang dilakukan melalui evaluasi dan mengembangkan produk lama sehingga menjadi produk yang lebih sempurna dan berkualitas untuk proses pembelajaran.

Menurut Sudjana, untuk melaksanakan pengembangan perangkat pengajaran diperlukan model pengembangan yang sesuai dengan sistem pendidikan. Sehubungan dengan itu ada beberapa model pengembangan perangkat pembelajaran yaitu model Dick-Carey, model Four-D, dan model Kemp.

Menurut Kemp dalam Trianto, pengembangan perangkat merupakan suatu lingkaran yang kontinu. Tiap-tiap langkah pengembangan berhubungan langsung dengan aktivitas revisi. Pengembangan perangkat model Kemp memberi kesempatan kepada para pengembang untuk dapat memulai dari komponen mana pun. Namun karena kurikulum yang berlaku secara nasional di Indonesia dan berorientasi ada tujuan, maka seyogianya proses pengembangan itu dimulai dari tujuan.⁴⁰

Model Pengembangan 4-D terdiri dari empat tahap yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*desseminate*). Sedangkan menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 18 Tahun 2002, pengembangan merupakan suatu bentuk kegiatan teknologi dan ilmu pengetahuan yang memiliki tujuan untuk membuktikan kebenaran teori ilmu pengeahuan dengan menggunakan kaidah untuk meningkatkan fungsi, manfaat, aplikasi ilmu pengetahuan, dan teknologi yang tersedia atau menciptakan teknologi baru.

⁴⁰ Trianto Ibnu Badar Al-Tabany, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Konteksual*, (Jakarta:Kencana, 2014). h. 229.

7. Materi

Sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) adalah sistem persamaan linear yang memiliki tiga variabel yakni x , y , dan z . Adapun bentuk umum dari sistem persamaan ini ialah sebagai berikut.

$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases}$$

dengan $a_1, a_2, a_3, b_1, b_2, b_3, c_1, c_2, c_3$ merupakan bilangan-bilangan real.

Menyelesaikan SPLV berarti menemukan nilai variabel x , y , dan z yang memenuhi ketiga persamaan linear tersebut. himpunan penyelesaian adalah $\{(x, y, z)\}$. Untuk menyelesaikan SPLV dapat dilakukan dengan cara yang sama seperti SPLDV, hanya saja pada SPLTV perhitungannya lebih banyak.

Tabel 2.2 Metode Penyelesaian SPLTV

Metode	Langkah-Langkah Penyelesaian
Eliminasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eliminasi salah satu peubah x, y, atau z sehingga diperoleh sistem persamaan linear. 2. Selesaikan sistem persamaan linear dua peubah (variabel) yang didapatkan pada langkah 1. 3. Substitusikan nilai-nilai peubah yang diperoleh pada langkah 2 ke dalam salah satu persamaan semula untuk mendapat nilai peubah yang lain.
Substitusi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pilih salah satu persamaan yang sederhana, nyatakan x sebagai fungsi y atau y sebagai fungsi x atau z sebagai fungsi x dan y. 2. Substitusikan x, y, z yang diperoleh pada langkah pertama ke dalam dua persamaan yang lainnya sehingga didapatkan sistem persamaan dua peubah. 3. Selesaikan sistem persamaan linear dua peubah yang diperoleh pada langkah 2.

Tabel 2.3 Kompetensi Dasar dan Pengalaman Belajar

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian	Tujuan Pembelajaran
3. Menyusun sistem persamaan linear tiga	3.3.1 Menyusun dan menemukan konsep sistem persamaan linear tiga variabel.	3.3.1.1 Mampu menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel dengan benar. 3.3.1.2 mampu menemukan metode

variabel dari masalah kontekstual		penyelesaian sistem persamaan tiga variabel dengan tepat.
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	<p>4.3.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode substitusi.</p> <p>4.3.2 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi.</p> <p>4.3.3 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode gabungan eliminasi dan substitusi</p>	<p>4.3.1.1 Mampu menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode substitusi.</p> <p>4.3.2.1 Mampu menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dengan benar.</p> <p>4.3.3.1 Mampu masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode gabungan eliminasi dan substitusi.</p>

B. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir pada pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan media pembelajaran menggunakan *Autoplay* dapat dilihat dari masalah yang ditemukan di sekolah. Di Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin, pembelajaran masih bersifat konvensional dimana guru hanya menjelaskan materi dan memberikan soal akibatnya siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran matematika.

Dari permasalahan tersebut peneliti memberikan solusi yaitu dengan mengembangkan produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berbantuan *Autoplay*. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah sebuah bahan ajar yang terdiri dari tugas-tugas yang harus dikerjakan peserta didik dimana terdapat petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas tersebut. Sedangkan media pembelajaran adalah wahana untuk menyampaikan pesan dalam pembelajaran. Dengan kata lain, media adalah alat bantu untuk memudahkan penyampaian pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran matematika berbantuan *Autoplay* adalah sebuah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berisi materi dan tugas-tugas yang akan dikerjakan peserta didik dengan bantuan *Autoplay* untuk mempermudah penyampaian materi dalam pembelajaran. Selanjutnya dalam mengerjakan tugas dalam LKPD dilakukan model pembelajaran *make a match* agar lebih menarik dan meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan penggunaan perangkat pembelajaran tersebut juga diharapkan siswa dapat memahami pembelajaran yang diberikan dan meningkatkan hasil belajar matematika. sehingga, siswa tidak menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit dan tidak menyenangkan.

C. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian Ifkini Asich SM dan Susanti, “Pengembangan Permainan Kartu *Make A Match* Sebagai Media Pengayaan Pada Materi Jurnal Penyesuaian Perusahaan Dagang” yang bertujuan untuk menghasilkan permainan kartu *make a match* sebagai media pengayaan pada materi jurnal penyesuaian perusahaan dagang kelas XII Akuntansi di SMK Negeri 1 Surabaya yang teruji layak digunakan dalam media pengayaan serta memperoleh respon positif dari siswa. Selanjutnya, metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda. Adapun hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Make A Match* layak digunakan sebagai media pengayaan pada materi jurnal penyesuaian perusahaan dagang dalam kegiatan pembelajaran pengayaan di sekolah.⁴¹
2. Penelitian Yongky Pratama dan Yudha Anggana Agung, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Autoplay* Pada Mata Pelajaran Menerapkan

⁴¹ Ifkini Asich SM dan Susanti. 2017. “Pengembangan Permainan Kartu *Make A Match* Sebagai Media Pengayaan Pada Materi Jurnal Penyesuaian Perusahaan Dagang”. Jurnal Pendidikan Akuntansi, Vol. 01. No. 01. hal 7.

Konsep Elektronika Digital dan Rangkaian Elektronika Komputer SMK Negeri 1 Driyorejo” yang bertujuan untuk: (1) Menghasilkan media pembelajaran menggunakan *software Autoplay* yang valid pada mata pelajaran menerapkan konsep elektronika digital dan rangkaian elektronika komputer di SMK Negeri 1 Driyorejo, (2) Mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran menggunakan *software Autoplay* pada mata pelajaran menerapkan konsep elektronika digital dan rangkaian elektronika komputer di SMK Negeri 1 Driyorejo. Selanjutnya, metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan atau *research and development* (R&D). Adapun hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata validitas dari media pembelajaran *Autoplay* yang dikembangkan sebesar 90,99%. Berdasarkan tabel kriteria penilaian tersebut maka dapat dikatakan bahwa media pembelajaran *Autoplay* tergolong “sangat baik”.⁴²

3. Penelitian Arsad Bahri, Wahyu Hidayat, dan Abdul Qalam Muntaha, “Penggunaan Media Berbasis *Autoplay Media Studio 8* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa: Sebuah Inovasi Media Pembelajaran” bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa melalui penggunaan media pembelajaran berbasis *Autoplay Media Studio 8*. Selanjutnya, metode yang digunakan dalam penelitian adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang berlangsung selama dua siklus. Adapun hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media *Autoplay Media Studio 8* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kognitif siswa kelas X SMK Negeri 1 Somba Opu.⁴³

⁴² Yongky Pratama dan Yudha Anggana Agung. 2017. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Autoplay* Pada Mata Pelajaran Menerapkan Konsep Elektronika Digital dan Rangkaian Elektronika Komputer SMK Negeri 1 Driyorejo”. Jurnal Pendidikan Teknik Elektro. Vol. 06. No. 01. hal. 26

⁴³ Arsad Bahri, Wahyu Hidayat, dan Abdul Qalam Muntaha. 2018. “Penggunaan Media Berbasis *Autoplay Media Studio 8* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa: Sebuah Inovasi Media Pembelajaran. Vol. 15 No. 1. hal. 400

4. Penelitian Mikran, Marungkil Pasaribu, dan I Wayan Darmadi, “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Make A Match* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII-A SMP Negeri 1 Tomini Pada Konsep Gerak” bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPA fisika siswa kelas VII-A SMP Negeri 1 Tomini pada konsep gerak. Selanjutnya, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus. Adapun hasil dari penelitian ini pada siklus I diperoleh nilai ketuntasan belajar klasikal sebesar 72% dan daya serap klasikal sebesar 72%. Sedangkan pada siklus II diperoleh ketuntasan belajar klasikal sebesar 94% dan daya serap sebesar 82%. Dengan demikian, siswa telah berhasil melewati standar ketuntasan klasikal berdasarkan syarat yang telah ditentukan. Untuk hasil observasi aktivitas siswa dan guru pada siklus I berada pada kurang dari cukup, sedangkan pada siklus II berada pada kategori baik dan sangat baik.⁴⁴

Adapun kesamaan antara semua penelitian yang relevan tersebut dengan judul peneliti adalah bahwa seluruh penelitian membahas tentang model pembelajaran kooperatif *Make A Match* dan media pembelajaran berbasis *Autoplay*. Adapun perbedaan yang terdapat pada penelitian ini ialah pada penelitian relevan pertama adalah pengembangan model pembelajaran kooperatif *Make A Match* dilakukan tanpa berbantuan teknologi informasi. Selanjutnya, penelitian relevan yang kedua adalah penelitian pengembangan pada media pembelajaran dengan *Autoplay* tanpa menggunakan model pembelajaran kooperatif *Make A Match*, penelitian relevan yang ketiga adalah penelitian yang digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran menggunakan *Autoplay* untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

⁴⁴ Mikran, Marungkil Pasaribu, dan I Wayan Darmadi. “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Make A Match* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII-A SMP Negeri 1 Tomini Pada Konsep Gerak. Vol. 2. No. 2. h. 9

Terakhir, penelitian relevan yang keempat adalah penelitian yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *Make A Match* siswa untuk meningkatkan hasil belajar siswa tanpa bantuan *Autoplay* dalam pembelajaran.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Developmentm* (R&D). Menurut Sugiyono bahwa metode *research and development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Sedangkan menurut Sukmadinata, *research and development* adalah pendekatan penelitian untuk mmenghasilkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada.⁴⁵

Penelitian dan pengembangan dapat diartikan sebagai penelitian yang menghasilkan produk kemudian akan divalidasi oleh beberapa tim ahli. Adapun tim ahli yang dimaksud ialah tim ahli materi, tim ahli media, dan tim ahli bahasa. Setelah dilakukan validasi yaitu melakukan uji coba produk di lapangan. Penelitian dan pengembangan yang dilakukan adalah untuk menghasilkan produk berupa bahan ajar matematika yang berbentuk lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan berbantuan *Autoplay* pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel di Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin kelas X.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin yang berlokasi di Gg. Tapian Nauli, Titi Kuning, Kec. Medan Johor, Kota Medan, Prov. Sumatera Utara, Kode Pos 20146. Pemilihan sekolah ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbantuan *Autoplay* dengan *Make a Match*. Penelitian akan dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022 dengan pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.

⁴⁵ Budiyo Sapatro. *Manajemen Penelitian Pendidikan Pengembangan (Research and Development) Bagi Penyusun Tesis dan Disertasi*. (Yogyakarta: Aswaja Presindo. 2016), h. 8.

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Ahli

Ahli yang dimaksud dalam penelitian ini adalah validator ahli materi dan ahli media. Validator ahli materi dan ahli media dalam penelitian ini adalah dosen matematika yang mengajar di UIN Sumatera Utara dan gur matematika yang mengajar di Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin yang memberikan penilaian dan saran terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan media pembelajaran yang akan dikembangkan. Penilaian yan diberikan yaitu dari segi aplikasi, materi, tampilan dalam penyajian dan bahasa dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan media pembelajaran yang dikembangkan.

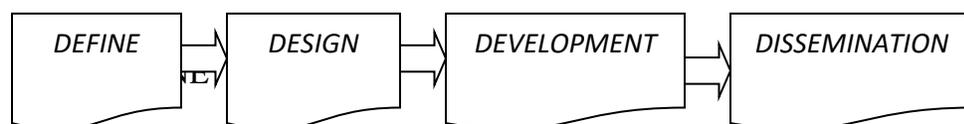
2. Peserta Didik

Subjek penelitian dalam pengembangan ini adalah peserta didik kelas X Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin yang berjumlah 43 orang siswa.

Adapun objek dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran matematika di Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan media pembelajaran.

D. Prosedur Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Model pengembangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model 4-D sebagaimana yang dikemukakan oleh Thiagarajan. Model ini terdiri dari empat tahapan pengembangan yaitu, *define*, *design*, *develop*, dan *desseminate* atau diadaptasikan menjadi 4-P, yaitu pendefenisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran.



Gambar 3.1. Langkah Penelitian dan Pengembangan Menurut Thiagarajaan

Berikut penjelasan tahapan pengembangan 4-D, yaitu:⁴⁶

- 1) *Define* (pendefinisian), berisi kegiatan untuk menetapkan produk apa yang akan dikembangkan beserta spesifikasinya. Tahap ini merupakan analisis kebutuhan yang dilakukan melalui penelitian yaitu observasi awal ke sekolah dengan melakukan wawancara.
- 2) *Design* (perancangan), berisi kegiatan untuk membuat rancangan terhadap produk yang telah ditetapkan.
- 3) *Development* (pengembangan), berisi kegiatan membuat rancangan menjadi produk dan menguji validitas produk secara berulang-ulang sampai dihasilkan produk sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan.
- 4) *Dissemination* (diseminasi), berisi kegiatan menyebarluaskan produk yang telah teruji untuk dimanfaatkan orang lain.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian pengembangan perangkat pembelajaran ini menggunakan tiga jenis, yaitu wawancara, kuesioner (angket) dan dokumentasi.

1) Wawancara

Wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan secara langsung kepada subjek penelitian. Wawancara dapat dilakukan dengan cara tatap muka langsung atau dilakukan dengan cara tatap muka langsung atau dilakukan dengan memanfaatkan media komunikasi seperti *email*, *skype*, dan lain-lain. Dalam melakukan wawancara, peneliti harus memiliki pedoman dalam menggali pertanyaan dari subjek penelitian.⁴⁷

Wawancara dilakukan untuk memperoleh masalah-masalah yang terjadi dalam pembelajaran matematika. Sehingga, peneliti menemukan hal-hal yang

⁴⁶ Sugiyono. *Metode Penelitian & Pengembangan*. (Bandung: Alfabeta. 2019). h. 38.

⁴⁷ Amir Hamzah. "*Metode Penelitian & Pengembangan*". (Malang: Literasi Nusantara. 2020). h. 106-107

perlu untuk diteliti dan dikembangkan agar pembelajaran matematika menjadi lebih baik dan efektif. Wawancara dilakukan peneliti dengan guru matematika kelas X di Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin.

Setelah dilakukan wawancara, ternyata siswa kelas X kurang bersemangat dalam belajar matematika dan kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika yang diberikan oleh guru. Selain guru yang hanya mengajar menggunakan metode konvensional, guru juga tidak memiliki perangkat pembelajaran seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan media pembelajaran.

2) Angket (kuesioner)

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan beberapa pertanyaan tertulis kepada subjek penelitian terkait dengan topik yang akan diteliti. Teknik ini sangat tepat digunakan untuk mengetahui variabel yang ingin diukur serta keinginan yang diharapkan oleh para responden atau subjek penelitian.⁴⁸

Uji coba perangkat pembelajaran *make a match* berbantuan *Autoplay* pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel, dengan memberi angket kepada peserta didik sebagai uji coba skala kecil. Uji coba dilakukan untuk melihat dan mendapatkan respon dan masukan yang positif dari peserta didik.

3) Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data dan informasi seperti buku, dokumen, serta data. Dokumentasi juga merupakan catatan-catatan peristiwa yang telah berlalu. Dokumentasi pada penelitian ini adalah beberapa foto siswa kelas X Pondok Pesantren Ta'dib Al-Syakirin pada saat proses pembelajaran matematika menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) model pembelajaran *make a match* berbantuan media *Autoplay Media Studio 8*.

⁴⁸ *Ibid.*, h. 107

F. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat yang berfungsi untuk mempermudah pelaksanaan penelitian. Selain menyusun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan media, peneliti juga menyusun instrumen penelitian yang digunakan untuk menilai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan media yang telah dikembangkan. Berdasarkan pada tujuan penelitian, dirancang dan disusun instrumen penelitian sebagai berikut.

1. Instrumen Studi Pendahuluan

Instrumen ini dilakukan dengan mewawancarai guru matematika untuk mengetahui Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan media pembelajaran berbantuan *Autoplay* yang sesuai dengan kebutuhan siswa.

2. Instrumen Validasi Ahli

a. Instrumen penelitian ahli materi

Instrumen ini merupakan angket validasi mengenai kelayakan isi dalam segi materi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berfungsi untuk memberi masukan dalam pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada pokok bahasan persamaan kuadrat.

b. Instrumen penilaian ahli media

Instrumen ini merupakan angket validasi mengenai penyajian media pembelajaran berbantuan *Autoplay* pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.

3. Instrumen Uji Coba Produk

Instrumen ini merupakan angket uji aspek kemenarikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan media pembelajaran yang diberikan kepada siswa. Angket ini diberikan dengan tujuan untuk mengetahui kemenarikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti.

G. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian kemudian dianalisis lalu digunakan untuk merevisi LKPD yang dikembangkan. Sehingga diperoleh LKPD yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan yakni valid dan menarik.

1. Analisis Kevalidan

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif, dimana data diperoleh berdasarkan angket respon penggunaan LKPD berbantuan *Autoplay* bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang pengembangan LKPD berbantuan *Autoplay*. Kemudian angket tersebut berfungsi sebagai instrumen guna menguji kevalidan bahan ajar. Angket yang digunakan adalah angket dengan skala Likert yang mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif seperti dalam Tabel 3.1 berikut.⁴⁹

Tabel 3.1 Gradasi Skala Likert

No	Pilihan Jawaban	Skor
1	Sangat Baik	4
2	Baik	3
3	Kurang Baik	2
4	Tidak Baik	1

Rumus menghitung skor total tiap validator untuk setiap aspek dengan rumus:

$$\bar{V} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{V} = Rata-rata total validitas

x_i = Skor aspek ke- i

n = Banyaknya aspek

⁴⁹ Sugiyono. *Op.cit.*, h. 165-166

Dan rumus menghitung rata-rata tiap aspek dari semua validator adalah sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{V}}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = Rata-rata total semua validator

\bar{V} = Rata-rata validasi validator

n = Banyaknya validator

Hasil yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan Tabel sebagai berikut.

Tabel 3.2 Kategori Kriteria Validitas

Interval Skor	Kategori
$0 \leq \bar{x} < 1$	Tidak Layak
$1 \leq \bar{x} < 2$	Kurang Layak
$2 \leq \bar{x} < 3$	Layak
$3 \leq \bar{x} < 4$	Sangat Layak

2. Teknik Analisis Data Kepraktisan

Analisis kepraktisan dengan memberikan angket respon siswa terhadap perangkat pembelajaran materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan langkah-langkah sebagai berikut.

Tabulasi data yang diperoleh dari siswa sekolah kemudian akan Analisis kepraktisan dengan memberikan angket respon siswa terhadap perangkat pembelajaran materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan langkah-langkah sebagai berikut.

$$\text{Nilai Praktis} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Kemudian persentase respon positif siswa dicocokkan dengan kriteria positif di bawah ini:

Tabel 3.3 Kategori Berdasarkan Respon Peserta Didik

Nilai	Kategori
$85\% \leq RT$	Sangat Praktis
$70\% \leq RT < 85\%$	Praktis
$50\% \leq RT < 70\%$	Kurang Praktis
$RT < 50\%$	Tidak Praktis

3. Teknik Analisis Data Keefektifan LKPD

Analisis data keefektifan LKPD dilakukan dengan menghitung ketuntasan belajar siswa secara individu. Siswa dikatakan tuntas apabila memiliki peningkatan pada hasil belajar. Peningkatan hasil belajar diukur menggunakan *pretest* dan *posttest*. Hasil *pretest* dan *posttest* siswa sebelum dan sesudah menggunakan perangkat pembelajaran matematika yang telah dikembangkan. Kemudian menganalisis dengan *Standard Gain* dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Normalized Gain } (g) = \frac{\text{Posttest score} - \text{Pretest score}}{\text{Maximum score} - \text{Pretest Score}}$$

Kemudian interpretasi *Standard Gain* ternormalisasi dikategorikan berdasarkan tabel berikut.

Tabel 3.4 Interpretasi Indeks Gain Ternormalisasi

Besar Persentase	Interpretasi
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin yang berlokasi di Gg. Tapian Nauli, Titi Kuning, Kec. Medan Johor, Kota Medan, Prov. Sumatera Utara, Kode Pos 20146. Hasil penelitian pada penelitian ini adalah pengembangan perangkat pembelajaran matematika *make a match* berbantuan *autoplay* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan metode penelitian *research and development* atau yang sering disebut dengan metode penelitian pengembangan.

1. Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Pengembangan pada penelitian ini adalah pengembangan perangkat pembelajaran matematika yakni Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan media pembelajaran dengan bantuan *autoplay* materi sistem persamaan linear tiga variabel. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan dengan menggunakan mode 4D, yakni : *define, design, develop, dan disseminate*. Namun, dengan adanya keterbatasan waktu dan biaya maka pada tahap *disseminate* tidak dilakukan penyebaran secara luas. Walau demikian, peneliti melakukan pembagian atau penyebaran hasil pengembangan kepada siswa kelas X Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin Medan.

Tabel 4.1 Rincian Waktu dan Kegiatan Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Tahap Pengembangan	Tahap Pelaksanaan	Kegiatan	Hasil yang diperoleh
<i>Define</i>	5 April 2021	Analisis Awal Akhir	Mengetahui masalah dasar yang terjadi dalam pembelajaran matematika Pesantren Modern Ta'dib Al-

			Syakirinn pada materi sistem persamaan linear tiga variabel yakni rendahnya kemampuan matematika siswa yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar yang diperoleh. Hal ini dikarenakan rendahnya minat siswa untuk membaca dan mempelajari buku pelajaran yang telah disediakan.
	5 April 2021	Analisis Siswa	Mengetahui karakteristik siswa Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin Medan melalui wawancara guru, siswa, dan pengamatan (observasi) langsung.
	6 April 2021	Analisis Tugas	Merinci isi materi sistem persamaan linear tiga variabel dalam bentuk KI dan KD serta menyusun sub materi.
	6 April 2021	Analisis Konsep	Menyusun isi materi sesuai dengan sub materi yang akan dipelajari.
	6 April 2021	Spesifikasi Tujuan	Merumuskan indikator-indikator dan tujuan pembelajaran.
<i>Design</i>	6 April 2021	Pemilihan Perangkat Pembelajaran	Merancang rencana pelaksanaan pembelajaran, menetapkan lembar kerja peserta didik, serta memilih media pembelajaran dengan bantuan <i>autoplay</i> untuk dikembangkan.
	6-9 April 2021	Pemilihan Format	Membuat rancangan perangkat pembelajaran dengan <i>make a match</i>
<i>Develop</i>	9-16 Agustus 2021	Validasi Produk	Mengetahui kevalidan dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan
	1-12 September	Uji Coba Lapangan	Mengetahui kualitas produk yang dikembangkan yaitu

			perangkat pembelajaran matematika berupa RPP, LPPD, dan media pembelajaran.
<i>Dessiminate</i>	12 September	Penyebara n	Mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan perangkat pembelajaran matematika <i>make a match</i> dengan bantuan <i>autoplay</i> yang telah dikembangkan terhadap hasil belajar siswa.

1. *Define*

Tahap ini bertujuan untuk mendefenisikan serta menetapkan syarat-syarat pembelajaran. Berikut proses yang dilakukan pada tahap ini:

a. Analisis awal akhir

Tujuan dari analisis awal akhir ini ialah untuk mengetahui masalah dasar dalam pembelajaran matematika yang dilaksanakan di Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin Medan. Peneliti melakukan observasi langsung ke lokasi penelitian dan melakukan wawancara kepada guru dan siswa di sekolah tersebut.

Hasil observasi yang diperoleh yakni siswa di Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin ketika diberikan soal maka mereka akan menjawab soal sesuai dengan apa yang telah dijelaskan oleh guru. Ketika guru memberikan tingkat kesukaran yang lebih tinggi maka siswa akan kebingungan untuk menyelesaikan masalah pada soal tersebut. Ketika guru menjelaskan tidak jarang siswa akan merasa kebosanan dan mengantuk tentu hal ini disebabkan rendahnya pemahaman siswa akan materi yang dijelaskan oleh guru.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan diperoleh bahwa kurangnya minat siswa kelas X untuk belajar matematika mengakibatkan rendahnya hasil belajar yang diperoleh. Rendahnya hasil belajar ini juga disebabkan siswa yang jarang menyimak materi ketika pembelajaran berlangsung. Selanjutnya, ketika diberikan soal latihan oleh guru akan didapatkan siswa yang mengerjakan hanya beberapa orang saja yakni sebanyak 2-5 orang.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan di lokasi penelitian, dibutuhkan pembelajaran yang memfasilitasi siswa dalam memahami materi sistem persamaan linear tiga variabel untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh sebab itu, peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berupa lembar kerja peserta didik dan media pembelajaran dengan bantuan *autoplay* yang disusun semenarik mungkin sesuai dengan kebutuhan siswa tersebut.

b. Analisis Siswa

Tahap ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik siswa kelas X Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin Medan melalui wawancara guru, siswa, dan juga observasi langsung oleh peneliti. Pembelajaran yang berlangsung membuat siswa merasa bosan dan mengantuk merupakan salah satu masalah yang ditemukan. Tentu masalah tersebut akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Oleh karena itu, dibutuhkan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan untuk membangkitkan semangat belajar siswa. Maka, peneliti memutuskan untuk mengembangkan lembar kerja peserta didik serta media pembelajaran untuk menarik perhatian siswa ketika belajar. Selanjutnya, pada saat adanya latihan maka siswa disuguhkan *make a match* untuk membuat mereka lebih berperan aktif dan memiliki semangat belajar.

c. Analisis Tugas

Pada tahapan ini, peneliti akan merinci isi materi sistem persamaan linear tiga variabel secara garis besar dari kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD). Adapun KI dan KD yang disusun oleh peneliti disesuaikan dengan kurikulum yang diterapkan di sekolah yakni kurikulum 2013. Berikut sub materi yang akan disajikan:

- 1) Menyusun dan menemukan konsep sistem persamaan linear tiga variabel.
- 2) Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode substitusi.
- 3) Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi.
- 4) Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode gabungan eliminasi dan substitusi.

d. Analisis Konsep

Tahapan ini bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis materi sistem persamaan linear tiga variabel. Setiap sub materi akan dirancang dan disusun semenarik mungkin, ringkas, dan jelas mengenai isi yang terkandung di dalamnya.

e. Spesifikasi Tujuan

Peneliti akan merumuskan indikator-indikator dan tujuan pembelajaran berdasarkan KI dan KD yang ada. KI dan KD inilah yang menjadi acuan dalam penyusunan materi pada perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan. Adapun kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran dari sistem persamaan linear tiga variabel adalah sebagai berikut.

Tabel 4.2 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian SPLTV

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian	Tujuan Pembelajaran
3. Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual	3.3.1 Menyusun dan menemukan konsep sistem persamaan linear tiga variabel.	3.3.1.1 Mampu menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel dengan benar. 3.3.1.2 mampu menemukan metode penyelesaian sistem persamaan tiga variabel dengan tepat.
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	4.3.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode substitusi. 4.3.2 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi. 4.3.3 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode gabungan eliminasi dan substitusi.	4.3.1.1 Mampu menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode substitusi. 4.3.2.1 Mampu menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dengan benar. 4.3.3.1 Mampu masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode gabungan eliminasi dan substitusi.

2. Design

Pada tahap ini bertujuan untuk membuat rancangan perangkat pembelajaran matematika *make a match* berbantuan *autoplay* yakni rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja peserta didik, dan media pembelajaran.

a. Pemilihan Perangkat Pembelajaran Matematika

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti, maka peneliti menetapkan bahwa lembar kerja peserta

didik yang akan dikembangkan menggunakan *make a match*. Selanjutnya dalam pemilihan media pembelajaran, peneliti menggunakan bantuan *autoplay*. Perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan berkaitan dengan materi sistem persamaan linear tiga variabel.

b. Pemilihan Format

Pada tahapan ini, peneliti menyusun dan merancang perangkat pembelajaran matematika berbasis *make a match*. Peneliti juga membuat instrumen-instrumen guna menilai kualitas dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan media pembelajaran membahas tentang materi sistem persamaan linear tiga variabel yang mana terdapat kata pengantar, daftar isi, kompetensi dasar, indikator pencapaian, peta konsep, sub bab materi, dan latihan soal.

1. Pemilihan Format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

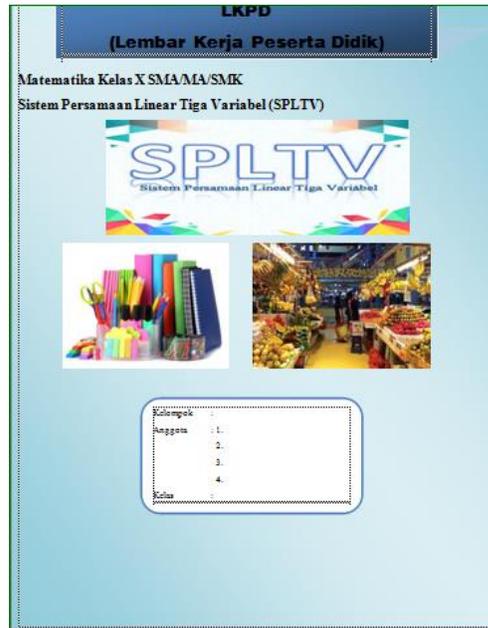
RPP mencakup identitas, tujuan pembelajaran, materi, metode, kegiatan pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian. Isi materi merupakan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel kelas X. Hasil pengembangan RPP dapat dilihat pada Lampiran.

2. Pemilihan Format Lembar Kerja Peserta Didik

a) Sampul Lembar Kerja Peserta Didik

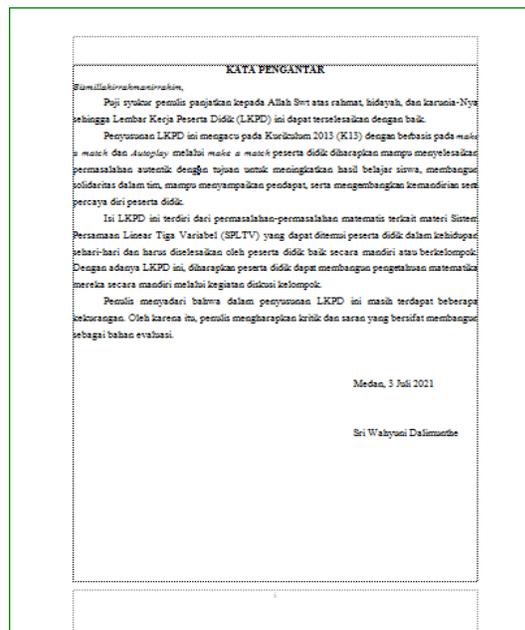
Sampul menggambarkan isi LKPD dimana terdapat gambar peralatan sekolah dan suasana belanja buah di toko buah. Kedua suasana tersebut menggambarkan isi dari materi sistem persamaan linear dimana ketika seseorang membeli barang sebanyak tiga jenis dimana ketika seseorang membeli barang sebanyak tiga jenis yang nantinya akan membantu untuk menghitung harga setiap barang. Selanjutnya, pada bagian sampul diberikan kolom kelompok beserta nama kelompok

guna mereka bekerja sama selama proses pembelajaran berlangsung.



Gambar 4.1 Sampul LKPD

b) Kata Pengantar



Gambar 4.2 Design Kata Pengantar LKPD

c) Daftar Isi

DAFTAR ISI	
Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Petunjuk Penggunaan LKPD	1
Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi	2
Peta Konsep	3
Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel	4

Gambar 4.3 *Design* Daftar Isi LKP

d) Petunjuk Penggunaan LKPD

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

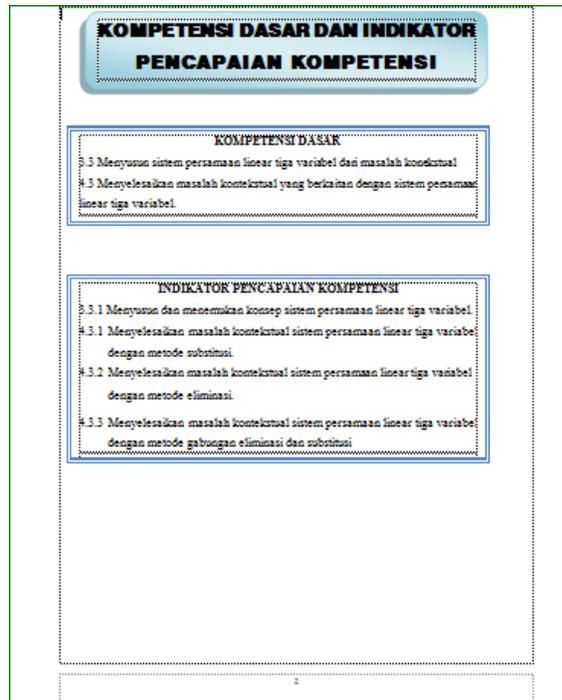


Untuk menggunakan LKPD ini sebagai sumber belajar, perhatikan petunjuk di bawah ini.

1. Berumlah tim berjumlah 3-4 orang
2. Cermati tujuan pembelajaran yang ada di setiap awal LKPD sebelum menggunakan LKPD sebagai sumber belajar.
3. Baca dengan cermat dan seksama setiap panduan yang ada di LKPD.
4. Lakukan langkah-langkah kegiatan secara runtut sesuai dengan petunjuk.
5. Diskusikan dengan kelompokmu dalam menyelesaikan tugas tersebut.
6. Kamu dapat menggunakan buku siswa dan sumber belajar lainnya untuk mencari jawaban.
7. Tuliskan jawaban dan hasil diskusi secara jelas pada LKPD yang disediakan.

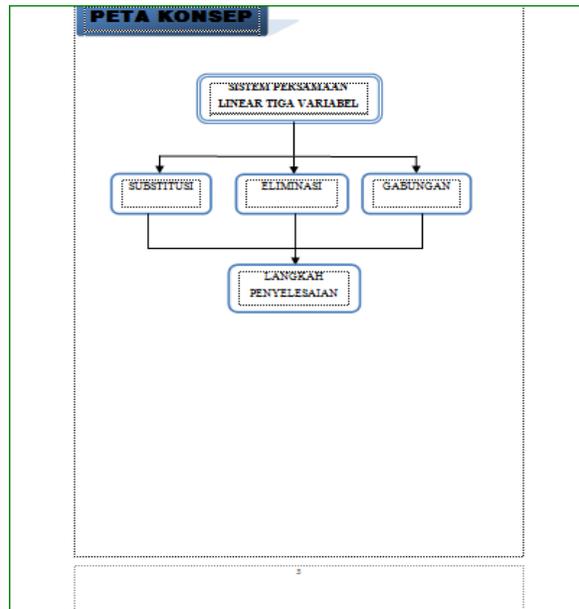
Gambar 4.4 Petunjuk Penggunaan LKPD

e) Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian



Gambar 4.5 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

f) Peta Konsep



Gambar 4.6 Peta Konsep

g) Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

**SISTEM PERSAMAAN LINEAR
TIGA VARIABEL**

PENGERTIAN

Sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) adalah bentuk perbasaan dari sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Sistem persamaan linear tiga variabel adalah suatu persamaan matematika yang terdiri dari 3 persamaan linear yang masing-masing persamaan bervariasi. Adapun variabel pada persamaan ini adalah x, y, dan z dan lain sebagainya.

BENTUK UMUM

$ax + by + cz = d$	$x, y, z = \text{variabel atau peubah}$
$ex + fy + gz = h$	$a, b, d, e, f, g, i, y, k = \text{koefisien}$
$ix + jy + kz = l$	$d, h, l = \text{konstanta}$

Dengan demikian, sistem persamaan linear memiliki ciri-ciri yakni sebagai berikut:

- 1.
- 2.
- 3.

Gambar 4.7 Design Materi SPLTV

h) Latihan Soal

AYO BERLATIH

1. Ali, Badar, dan Cadi berbelanja di sebuah toko buku. Ali membeli dua buah buku tulis, sebuah pensil, dan sebuah penghapus. Ali membayar Rp4.700. Badar membeli sebuah buku tulis, dua buah pensil, dan sebuah penghapus. Badar harus membayar Rp4.300. Cadi membeli tiga buah buku tulis, sebuah pensil, dan sebuah penghapus. Cadi harus membayar Rp7.100. Tentukanlah model matematika dari soal cerita tersebut?

2. Sebuah kios menjual bermacam-macam buah diantaranya jeruk, salak, dan apel. Seseorang membeli 1 kg jeruk, 3 kg salak, dan 2 kg apel harus membayar Rp33.000. Orang yang membeli 2 kg jeruk, 1 kg salak, dan 1 kg apel harus membayar Rp23.500. Orang yang membeli 1 kg jeruk, 2 kg salak, dan 3 kg apel harus membayar Rp36.500. Berapakah harga per kilogram salak, jeruk dan apel?

3. Pada hari Minggu, Wayan, Candra, Agus, dan Akbar membeli perlengkapan sekolah di toko buku "Sabur". Wayan membeli 4 buku, 2 bolpoin, dan 3 pensil dengan harga Rp26.000. Candra membeli 3 buku, 3 bolpoin, dan 1 pensil dengan harga Rp21.500. Agus membeli 3 buku, dan 1 pensil dengan harga Rp12.500. Jika Akbar membeli 1 buku, 2 bolpoin, dan 2 pensil, berapakah harga yang harus ia bayar?

4. Eka, Dwi, dan Tri adalah 3 bersaudara. Menurut mereka, jumlah usia mereka adalah 28 tahun. Jumlah usia Eka yang ditambah 2 tahun dan usia Dwi yang ditambah 3 tahun sama dengan 5 tahun ditambah 3 kali usia Tri. Dua kali usia Eka dikurangi usia Dwi kemudian ditambah usia Tri sama dengan 13 tahun. Tentukan urutan usia mereka dari yang paling muda?

Gambar 4.8 Design Latihan Soal

3. Pemilihan Format Media Pembelajaran

a) Tampilan Awal Media Pembelajaran

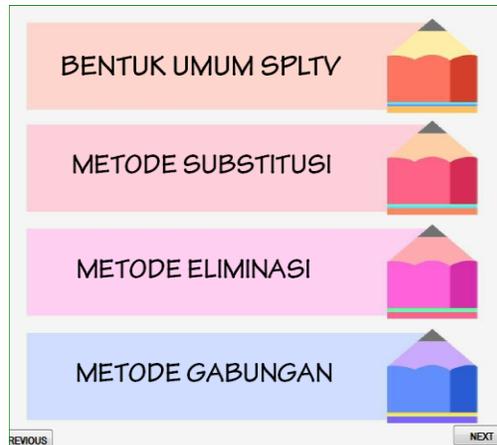


Gambar 4.9 Tampilan Awal Media Pembelajaran

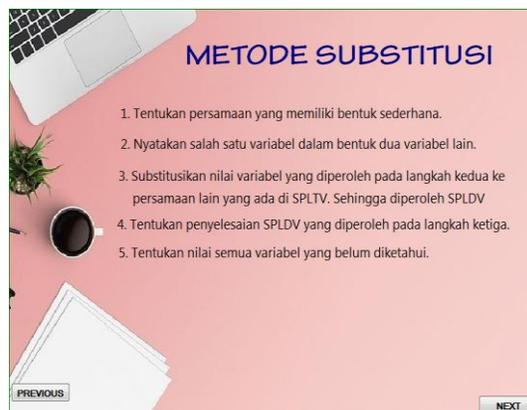
b) Sampul Media Pembelajaran



Gambar 4.10 Sampul Media Pembelajaran

c) *Tool* Materi Sistem Persamaan Linear Tiga VariabelGambar 4.11 *Tool* Materi SPLTV

d) Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel



Gambar 4.12 Materi SPLTV

e) Latihan Soal



Gambar 4.13 Latihan Soal SPLTV

Rancangan instrumen yang digunakan guna menilai perangkat pembelajaran matematika, yakni:

1. Rancangan Instrumen Lembar Penilaian Perangkat Pembelajaran Oleh Ahli Media

a. Lembar Kerja Peserta Didik

Lembar penilaian pada instrumen ini meliputi aspek penilaian kesesuaian LKPD dengan syarat teknis. Pada kesesuaian LKPD dengan syarat teknis terdapat beberapa indikator yaitu ukuran LKPD, desain sampul LKPD, serta desain isi LKPD. Berikut rincian indikator dan jumlah butir penilaian:

Tabel 4.3 Rincian Indikator Penilaian dan Jumlah butir Penilaian Kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik

Indikator	Jumlah Butir Penilaian
Ukuran LKPD	1
Desain Sampul LKPD	1
Desain Isi LKPD	11
Jumlah	12

Lembar penilaian kevalidan LKPD ini disusun dalam bentuk angket yang memiliki skala penilaian yaitu dengan menggunakan skala Likert yang tersusun dari sangat baik, baik, kurang baik, sangat tidak baik. Untuk kisi-kisi lembar penilaian, deskripsi lembar penilaian dan lembar penilaiannya terdapat pada lampiran.

b. Media Pembelajaran *Autoplay*

Lembar penilaian ini terdiri dari beberapa aspek yakni aspek kesederhanaan, aspek keterpaduan, aspek keseimbangan, dan aspek warna. Rincian aspek penilaian dan jumlah butir penilaian sebagai berikut:

Tabel 4.4 Rincian Aspek Penilaian Media Pembelajaran

Aspek Penilaian	Jumlah Butir Penilaian
Kesederhanaan	2
Keterpaduan	3
Keseimbangan	5
Warna	3
Jumlah	13

Lembar penilaian media pembelajaran ini disusun dalam bentuk angket dengan menggunakan skala penilaian Likert yang terdiri dari sangat baik, baik, kurang baik, dan sangat tidak baik.

2. Rancangan Instrumen Lembar Penilaian Perangkat Pembelajaran Oleh Ahli Materi
 - a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Lembar penilaian ini terdiri dari beberapa aspek yang dinilai yakni aspek format, aspek isi, dan aspek bahasa. Penilaian beberapa aspek ini menggunakan penilaian skala Likert dengan rincian sangat baik, baik, kurang baik, dan tidak baik. Untuk

Tabel 4.5 Rincian Aspek Penilaian RPP

Aspek Penilaian	Jumlah Butir Penilaian
Format	2
Isi	5
Bahasa	2
Jumlah	9

- b. Lembar Kerja Peserta Didik

Lembar penilaian ini terdiri dari beberapa aspek yang dinilai yakni aspek kualitas materi LKPD dan kesesuaian LKPD. Penilaian beberapa aspek ini menggunakan penilaian skala Likert dengan rincian sangat

baik, baik, kurang baik, dan tidak baik. Berikut rincian aspek penilaian dan jumlah butir penilaian.

Tabel 4.6 Rincian Aspek Penilaian LKPD

Aspek Penilaian	Jumlah Butir Penilaian
Kualitas Materi LKPD	14
Kesesuaian LKPD	9
Jumlah	23

c. Media Pembelajaran *Autoplay*

Lembar penilaian ini terdiri dari beberapa aspek yang dinilai yakni aspek kualitas isi, kualitas pembelajaran, dan kualitas tampilan. . Penilaian beberapa aspek ini menggunakan penilaian skala Likert dengan rincian sangat baik, baik, kurang baik, dan tidak baik. Berikut rincian aspek penilaian dan jumlah butir penilaian.

Tabel 4.7 Rincian Aspek Penilaian Media Pembelajaran

Aspek Penilaian	Jumlah Butir Penilaian
Kualitas Isi	5
Kualitas Pembelajaran	3
Kualitas Tampilan	3
Jumlah	11

3. Rancangan Angket Respon

a. Angket Respon Siswa

Angket ini terdiri dari aspek isi, aspek bahasa, aspek penyajian, dan aspek kegrafikan. Berikut rincian aspek penilaian dan jumlah butir penilaian:

Tabel 4.8 Rincian Aspek Penilaian Respon Siswa

Aspek Penilaian	Jumlah Butir Penilaian
Isi	10
Bahasa	3
Penyajian	6
Kegrafikan	6
Jumlah	25

b. Angket Respon Guru

Angket ini terdiri dari aspek keterbantuan pengguna dan kemudahan pengguna. Berikut rincian aspek penilaian dan jumlah butir penilaian:

Tabel 4.9 Rincian Aspek Penilaian Respon Guru

Aspek Penilaian	Jumlah Butir Penilaian
Keterbantuan Pengguna	5
Kemudahan Pengguna	5
Jumlah	10

4. Rancangan Tes Hasil Belajar Siswa

Instrumen tes terdiri dari *pretest* dan *post test*. Setiap tes terdiri dari tiga soal uraian yang disesuaikan dengan indikator pembelajaran dan indikator tes hasil belajar siswa.

Indikator pembelajaran materi sistem persamaan linear tiga variabel:

- a. Menyusun dan menemukan konsep sistem persamaan linear tiga variabel.
- b. Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode substitusi.
- c. Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi.
- d. Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode gabungan eliminasi dan substitusi.

2. Kevalidan Perangkat Pembelajaran Matematika

a. *Develop*

1) Hasil Validasi RPP

RPP yang sudah dirancang pada tahap *design* kemudian akan divalidasi oleh validator. Adapun validator pada rencana pelaksanaan pembelajaran ini adalah guru matematika yang mengajar di Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin. Berikut hasil validasi RPP yang telah dilakukan oleh peneliti.

Tabel 4.10 Hasil Analisis Data Penilaian Kevalidan RPP oleh Guru

Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian Validator	Skor Rata-Rata	Kategori
Format	1	4	4	Sangat Baik
	2	4		
Isi	3	4	3,6	Baik
	4	4		
	5	3		
	6	3		
	7	4		
Bahasa	8	4	3,5	Baik
	9	3		
Total Skor		33		
Rata-rata Keseluruhan	3,73		Sangat Layak	

Berdasarkan hasil analisis data penilaian kelayakan RPP oleh guru memperoleh nilai sebesar 3,73 yang dikategorikan sangat

layak. Langkah selanjutnya, melakukan uji coba lapangan di Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin kelas X.

2) Hasil Validasi LKPD

Setelah selesai merancang LKPD, maka peneliti akan memvalidasi hasil rancangan ke ahli atau validator. LKPD divalidasi oleh dua orang ahli yakni ahli materi dan ahli media. Adapun dosen ahli materi pada LKPD ini adalah dosen UIN Sumatera Utara yakni Ibu Nanda Novita, S.Kom, M.Kom. Selanjutnya untuk dosen ahli materi juga merupakan dosen UIN Sumatera Utara yaitu Ibu Siti Salamah Br Ginting, M.Pd.

Tabel 4.11 Hasil Analisis Data Penilaian Kevalidan LKPD Oleh Ahli Materi

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian Dosen Ahli	Skor Rata-Rata	Kategori
Kesesuaian Materi dengan KD	1	4	4	Sangat Baik
	2	4		
	3	4		
	4	4		
Keakuratan Materi	5	4	3,75	Baik
	6	3		
	7	4		
	8	4		
Penyajian Materi	9	4	4	Sangat Baik
	10	4		
	11	4		
	12	4		
	13	4		
	14	4		
Ketepatan Penggunaan Bahasa dan Kalimat	15	3	3,75	Baik
	16	4		
	17	4		
	18	4		
Memperhatikan Pemilihan Pertanyaan dan Sumber Belajar	19	4	3,33	Baik
	20	3		
	21	3		
Memiliki tujuan,	22	4	4	Sangat Baik

manfaat, dan identitas	23	4		
Total Skor		88		
Rata-Rata Keseluruhan		3,82	Sangat Layak	

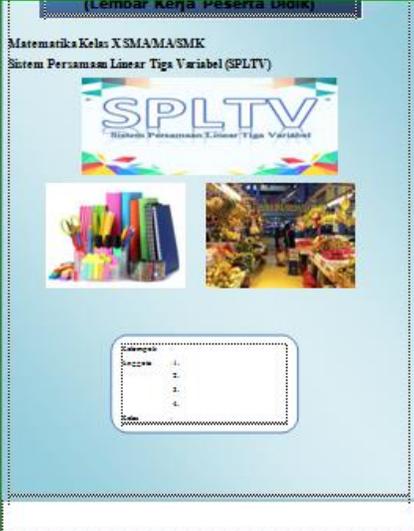
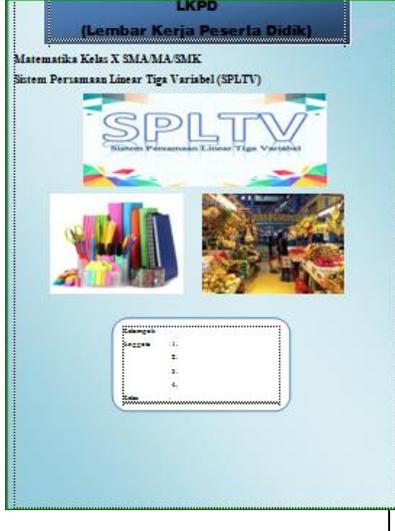
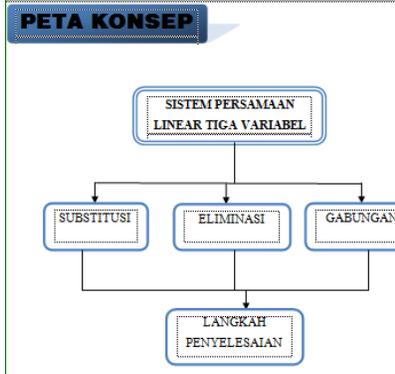
Tabel 4.12 Hasil Analisis Data Penilaian Kevalidan LKPD Oleh Ahli Media

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian Validator	Skor Rata-Rata	Kategori
Ukuran LKPD	1	4	4	Baik
Desain Sampul LKPD	2	3	3	Baik
Desain Isi LKPD	3	3	3,1	Baik
	4	4		
	5	3		
	6	4		
	7	4		
	8	3		
	9	3		
	10	3		
	11	3		
	12	2		
	13	3		
Total Skor		41		
Rata-Rata Keseluruhan		3,67	Sangat Layak	

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan maka diperoleh nilai rata-rata setiap aspek penilaian berada pada kategori baik. Nilai rata-rata yang diperoleh dari ahli materi dan ahli media adalah 3,82 berada pada kategori sangat layak dan 3,67 berada pada kategori sangat layak. Berdasarkan hasil tersebut maka diperoleh kesimpulan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan berada pada kategori Sangat Layak dengan adanya sedikit revisi.

Tabel 4.13 Saran Perbaikan LKPD

Saran Validator	Produk Awal	Produk Akhir
Validator 1		
Perhatikan pengeitkan pada penulisan LKPD	<p>PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD</p>  <p>Untuk menggunakan LKPD ini sebagai sumber belajar, perhatikan petunjuk di bawah ini.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bentuklah tim berjumlah 3-4 orang. 2. Cermati tujuan pembelajaran yang ada di setiap awal LKPD sebelum menggunakan LKPD sebagai sumber belajar. 3. Baca dengan cermat dan seksama setiap panduan yang ada di LKPD. 4. Lakukan langkah-langkah kegiatan secara runtut sesuai dengan petunjuk. 5. Diskusikan dengan kelompokmu dalam menyelesaikan tugas tersebut. 6. Kamu dapat menggunakan buku siswa dan sumber belajar lainnya untuk mencari jawaban. 7. Tuliskan jawaban dan hasil diskusi secara jelas pada LKPD yang disediakan. 	<p>PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD</p>  <p>Untuk menggunakan LKPD ini sebagai sumber belajar, perhatikan petunjuk di bawah ini.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bentuklah tim berjumlah 3-4 orang. 2. Cermati tujuan pembelajaran yang ada di setiap awal LKPD sebelum menggunakan LKPD sebagai sumber belajar. 3. Baca dengan cermat dan seksama setiap panduan yang ada di LKPD. 4. Lakukan langkah-langkah kegiatan secara runtut sesuai dengan petunjuk. 5. Diskusikan dengan kelompokmu dalam menyelesaikan tugas tersebut. 6. Kamu dapat menggunakan buku siswa dan sumber belajar lainnya untuk mencari jawaban. 7. Tuliskan jawaban dan hasil diskusi secara jelas pada LKPD yang disediakan.
Perhatikan kembali pengertian SPLTV	<p>PENGERTIAN</p> <p>Sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) adalah bentuk perluasan dari sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Sistem persamaan linear tiga variabel adalah suatu persamaan matematika yang terdiri dari 3 persamaan linear yang masing-masing persamaan bervariasi. Adapun variabel pada persamaan ini adalah x, y, dan z dan lain sebagainya.</p>	<p>PENGERTIAN</p> <p>Sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) adalah bentuk perluasan dari sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Sistem persamaan linear tiga variabel adalah sistem persamaan yang mengandung paling sedikit satu buah persamaan linear tiga variabel yang hanya mempunyai satu penyelesaian. Adapun variabel pada persamaan ini adalah berderajat satu seperti x, y, dan z.</p>
Soal pada ayo diskusi kurang tepat	<p>AYO DISKUSI</p>   <p>https://me.sapolitan.kompas.com</p> <p>Bu Tuti adalah seorang petani yang bertempat tinggal di Sumatera Utara tepatnya di daerah Tapanuli. Bu Tuti adalah seorang petani yakni petani padi. Pada saat ini, Bu Tuti memiliki permasalahan pada pertaniannya. Adapun permasalahan pada pertaniannya ialah meningkatnya harga pupuk membuatnya merasa kesulitan. Berikut permasalahan yang dihadapi oleh Bu Tuti.</p> <p>Bu Tuti memiliki tiga hektar sawah yang ditanami dan sudah saatnya untuk diberi pupuk. Ada tiga (3) jenis pupuk yang harus disediakan, yaitu Urea, SP-36, dan KCl. Ketiga jenis pupuk ini adalah pupuk yang harus digunakan petani agar memiliki hasil panen yang maksimal. Harga tiap-tiap karung pupuk berturut-turut adalah Rp90.000,00; Rp120.000; dan Rp150.000. Bu Tuti membutuhkan sebanyak 50 karung untuk sawah yang ditanami padi.</p> <p>Pemakaian pupuk Urea 2 kali banyaknya dari SP-36. Sementara dana yang disediakan Bu Tuti untuk membeli pupuk adalah Rp7.500.000,00. Berapa karung pupuk setiap jenis pupuk yang harus dibeli Bu Tuti?</p>	<p>AYO DISKUSI</p>  <p>https://www.bisness.com</p> <p>Roni, Andi, dan Rani adalah 3 bersaudara. Jumlah usia mereka adalah 12 tahun. Usia Roni ditambah 2 kali usia Andi kurang dari usia Rani adalah 18 tahun. Kemudian usia Roni ditambah 3 kali usia Andi ditambah 3 kali usia Rani adalah 24 tahun. Tentukanlah model matematika dari soal cerita tersebut!</p> <p>JAWABAN</p>
Perbaiki kalimat yang digunakan	 <p>Apakah soal cerita tersebut merupakan sistem persamaan linear? Jelaskan!</p>	 <p>Apakah soal cerita tersebut merupakan sistem persamaan linear tiga variabel? Jelaskan!</p>

<p>Perhatikan pengetikan</p>	<p>4. Eka, Dwi, dan Tri adalah 3 bersaudara. Menurut mereka, jumlah usia mereka adalah 28 tahun. Jumlah usia Eka yang ditambah 2 tahun dan usia Dwi yang ditambah 3 tahun sama dengan 5 tahun ditambah 3 kali usia Tri. Dua kali usia Eka dikurangi usia Dwi kemudian ditambah usia Tri sama dengan 13 tahun. Tentukan urutan usia mereka dari yang paling muda?</p>	<p>4. Eka, Dwi, dan Tri adalah 3 bersaudara. Menurut mereka, jumlah usia mereka adalah 28 tahun. Jumlah usia Eka yang ditambah 2 tahun dan usia Dwi yang ditambah 3 tahun sama dengan 5 tahun ditambah 3 kali usia Tri. Dua kali usia Eka dikurangi usia Dwi kemudian ditambah usia Tri sama dengan 13 tahun. Tentukan urutan usia mereka dari yang paling muda!</p>
<p>Validator 2</p>		
<p>Perhatikan desain sampul</p>		
<p>Penggunaan kata kurang tepat pada kata pengantar</p>	<p style="text-align: center;">KATA PENGANTAR</p> <p>Bismillahirrahmanirrahim, Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Swt atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini dapat terselesaikan dengan baik.</p>	<p style="text-align: center;">KATA PENGANTAR</p> <p>Bismillahirrahmanirrahim, Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah Swt atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini dapat terselesaikan dengan baik.</p>
<p>Perbaiki penulisan daftar isi</p>	<p style="text-align: center;">DAFTAR ISI</p> <p>Kata Pengantar i Daftar Isi ii Petunjuk Penggunaan LKPD 1 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi 2 Peta Konsep 3 Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel 4</p>	<p style="text-align: center;">DAFTAR ISI</p> <p>Kata Pengantar i Daftar Isi ii Petunjuk Penggunaan LKPD 1 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi 2 Peta Konsep 3 Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel 4</p>
<p>Perbaiki peta konsep</p>	<p style="text-align: center;">PETA KONSEP</p> 	<p style="text-align: center;">PETA KONSEP</p> 



3) Hasil Validasi Media Pembelajaran

Setelah selesai merancang media pembelajaran, maka peneliti akan memvalidasi hasil rancangan ke ahli atau validator. Media pembelajaran yang telah dikembangkan divalidasi oleh dua orang ahli yakni ahli materi dan ahli media. Adapun dosen ahli materi pada LKPD ini adalah dosen UIN Sumatera Utara yakni Ibu Nanda Novita, S.Kom, M.Kom. Selanjutnya untuk dosen ahli materi juga merupakan dosen UIN Sumatera Utara yaitu Ibu Siti Salamah Br Ginting, M.Pd. Hasil validasi media pembelajaran oleh kedua validator dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.14 Hasil Analisis Data Penilaian Kevalidan Media Oleh Ahli Materi

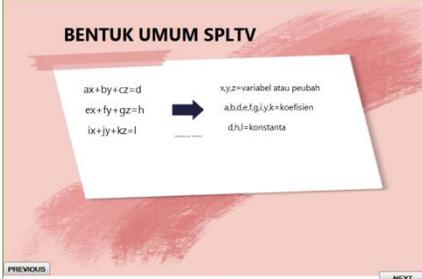
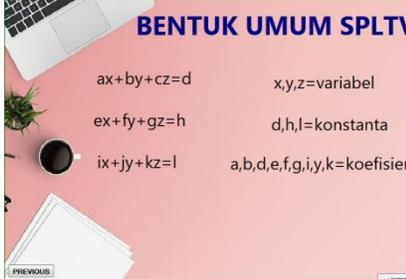
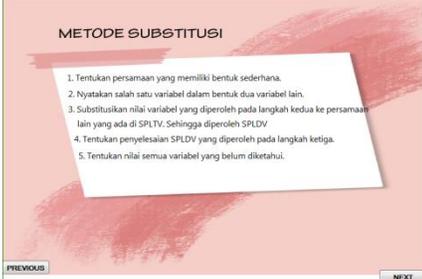
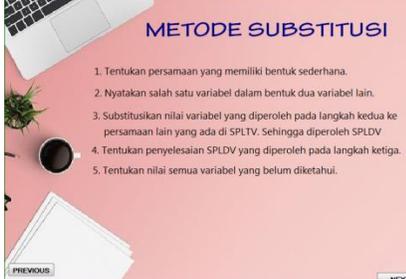
Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian Validator	Skor Rata-Rata	Kategori
Kualitas Isi	1	4	3,8	Baik
	2	4		
	3	4		
	4	4		
	5	3		
Kualitas Pembelajaran	6	4	4	Sangat Baik
	7	4		
	8	4		
Kualitas Tampilan	9	4	4	Sangat Baik
	10	4		
	11	4		
Total Skor		43		
Rata-Rata Keseluruhan		3,93	Sangat Layak	

Tabel 4.15 Hasil Analisis Data Penilaian Kevalidan Media Oleh Ahli Media

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian Validator	Skor Rata-Rata	Kategori
Kesederhanaan	1	4	4	Sangat Baik
	2	4		
Keterpaduan	3	4	3,67	Baik
	4	3		
	5	4		
Keseimbangan	6	4	3,4	Baik
	7	3		
	8	3		
	9	4		
	10	3		
Warna	11	4	3,67	Baik
	12	4		
	13	3		
Total Skor		47		
Rata-Rata Keseluruhan		3,68	Sangat Layak	

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan maka diperoleh nilai rata-rata setiap aspek penilaian berada pada kategori baik. Nilai rata-rata yang diperoleh dari ahli materi dan ahli media adalah 3,93 berada pada kategori sangat layak dan 3,68 berada pada kategori sangat layak. Berdasarkan hasil tersebut maka diperoleh kesimpulan bahwa media pembelajaran *autoplay* yang telah dikembangkan berada pada kategori sangat layak dengan adanya sedikit revisi.

Tabel 4.16 Saran Perbaikan Perangkat Pembelajaran

Saran Validator	Produk Awal	Produk Akhir
Buatlah quick action pada setiap sub materi		
Perbaiki background		
Perbaiki warna judul dan penulisan materi		
Perhatikan kembali pertanyaan dan bahasa yang digunakan		

4) Tahap Uji Coba Lapangan

Tahapan ini dilaksanakan secara langsung di kelas X Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin yang terdiri dari 40 siswa, guru matematika, dan peneliti. Sebelum melakukan pembelajaran, guru

mengabsen siswa terlebih dahulu dengan menyebutkan nama-nama peserta didik secara bergantian.

Pada pertemuan pertama, peneliti memberikan soal sebagai bentuk *pretest* pada siswa secara langsung yang terdiri dari 3 buah soal sesuai dengan tujuan pembelajaran. Siswa diberikan waktu untuk mengerjakan soal tersebut dengan catatan tidak diizinkan untuk menyontek kepada teman. Pada pertemuan ini juga, peneliti membagikan kelompok yang terdiri dari 4 orang satu kelompok. Setelah dibagikan kelompok, mereka akan diberikan LKPD dan peneliti akan memberikan sedikit penjelasan mengenai materi menggunakan media pembelajaran yang telah divalidasi. Kemudian, siswa akan melanjutkan pembelajaran dengan diskusi bersama teman sekelompoknya. Sebelum pembelajaran diakhiri, siswa diberikan waktu untuk menyimpulkan pembelajaran pada pertemuan tersebut.

Pada pertemuan kedua, peneliti memberikan aba-aba bahwa akan dilakukan latihan sebelum jam berakhir yakni dengan menggunakan *make a match*. Selanjutnya, siswa akan berdiskusi kembali. Selesai berdiskusi, siswa akan diberikan kartu soal dan jawaban untuk dijawab kemudian mereka akan diberikan waktu untuk mencari pasangan kartunya. Kelompok yang menjawab salah atau terlambat menemukan pasangannya maka kelompok mereka akan diberikan hukuman yakni menyimpulkan materi pembelajaran yang telah mereka diskusikan selama pembelajaran berlangsung. Selanjutnya, siswa akan diberikan *post test* untuk menguji hasil belajar siswa selama menggunakan perangkat pembelajaran yang telah dirancang. Kemudian siswa juga akan diberikan angket respon untuk mengetahui nilai kepraktisan dari perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan.

3. Kepraktisan Perangkat Pembelajaran Matematika

Guru dan siswa kelas X Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin akan diberikan angket respon untuk mengetahui nilai kepraktisan dari perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti.

a. Analisis Angket Respon Siswa

Peneliti membagikan angket respon siswa kepada seluruh siswa kelas X Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin dengan jumlah 43 siswa. Aspek yang dinilai pada angket respon tersebut adalah isi, bahasa, penyajian, dan kegrafikan. Dari hasil analisis data angket respon peserta didik diperoleh 82%. Dari nilai tersebut, maka perangkat pembelajaran matematika *make a match* berbantuan *autoplay* yang telah dikembangkan masuk pada kategori praktis. Hasil penilaian respon siswa terhadap perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dapat dilihat pada Lampiran.

b. Analisis Angket Respon Guru

Peneliti memberikan angket respon guru kepada guru matematika Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin yaitu Ibu Sulistianingsih, S.Pd. Adapun aspek yang dinilai pada angket tersebut adalah keterbantuan pengguna dan kemudahan pengguna. Dari hasil analisis angket tersebut diperoleh persentase sebesar 87,5%. Hal ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan masuk pada kategori sangat praktis. Hasil analisis angket respon guru dapat dilihat pada Lampiran.

4. Keefektifan Perangkat Pembelajaran Matematika

Untuk menilai keefektifan perangkat pembelajaran matematika yang telah dikembangkan oleh peneliti maka siswa akan diberikan instrumen tes yang telah divalidasi. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus uji Normalitas diperoleh nilai sebesar 0,386 atau dibulatkan menjadi 0,4. Berdasarkan tabel klasifikasi interpretasi standar Gain maka hasil belajar siswa kelas X Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin Medan pada materi sitem

persamaan linear tiga variabel dengan peningkatan hasil belajar yang signifikan dengan kategori interpretasi indeks Gain ternormalisasi $0,3 < g < 0,7$ tergolong sedang.

B. Pembahasan

Penelitian yang telah dilakukan di kelas X Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin Medan diawali dengan mencari masalah pembelajaran yang terjadi di kelas tersebut. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, siswa kesulitan dalam belajar matematika karena sering merasa mengantuk dan tidak semangat dalam belajar yang tentunya akan mempengaruhi hasil belajar mereka. Selanjutnya, guru ketika mengajar di kelas tersebut hanya menggunakan buku sekolah yang telah disediakan oleh pihak sekolah untuk belajar. Hal inilah yang menjadi siswa kurang bersemangat dalam belajar.

Tidak efektifnya pembelajaran yang berlangsung di kelas X Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin, maka peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran matematika dengan menggunakan LKPD dan media pembelajaran. Selanjutnya, untuk menambah jiwa semangat belajar siswa di kelas, peneliti menggunakan *make a match*. Proses pengembangan pada penelitian ini menggunakan 4D yakni mendefinisikan, merancang, mengembangkan dan menyebarkan. Pada tahap pendefinisian, peneliti melakukan analisis awal akhir untuk menetapkan dan menemukan masalah dasar pada pembelajaran yang terjadi di kelas tersebut. Analisis siswa dilakukan untuk menemukan dan mengetahui karakteristik peserta didik yang akan dijadikan acuan untuk penyusunan perangkat pembelajaran. Analisis tugas dilakukan untuk merinci isi materi dalam bentuk umum KI dan KD. Analisis konsep dilakukan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis materi yang akan dipelajari yakni SPLTV. Selanjutnya, spesifikasi tujuan berfungsi untuk menetapkan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik selama pembelajaran dilaksanakan.

Tahap perancangan, peneliti memilih perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan yakni RPP, LKPD, dan media pembelajaran. Media pembelajaran yang dikembangkan akan menggunakan aplikasi *autoplay* dan pembelajaran juga akan disertai *make a match*. Peneliti juga menyusun instrumen yang diperlukan untuk penelitian.

Pada tahap pengembangan, peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan media pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan *make a match* yang berbantuan *Autoplay*. Peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran *make a match* agar pembelajaran lebih menarik. Sebagaimana pada penelitian yang dilakukan oleh Makmur Sirait dan Putri Adilah Noer yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Make A Match* Terhadap Hasil Belajar Siswa menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan model tersebut mengalami peningkatan dari 72,84% menjadi 82,98%. Sehingga pada penelitian tersebut diperoleh bahwa hasil belajar yang menggunakan *make a match* lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Berdasarkan hal tersebut, peneliti menggunakan *make a match* untuk meningkatkan hasil belajar siswa.⁵⁰

Penggunaan *Autoplay* pada media pembelajaran berdasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Arsad Bahri, Wahyu Hidayat, dan Abdul Qalam Muntaha yang berjudul Penggunaan Media Berbasis *Autoplay Media Studio 8* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa: Sebuah Inovasi Media Pembelajaran menunjukkan bahwa penggunaan *Autoplay* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Berdasarkan hal tersebut,

⁵⁰ Makmur Sirait dan Putri Adilah Noer. 2013. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Terhadap Hasil Belajar Siswa." Vol. 1 No. 3. hal. 252

peneliti menggunakan *Autoplay* untuk mengembangkan media pembelajaran pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.⁵¹

Peneliti memvalidasi atau menguji kelayakan produk yang telah dikembangkan kepada dosen ahli materi dan ahli media beserta guru matematika. Setelah mendapatkan kategori layak pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan maka produk akan diuji coba di kelas X Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin. Pada penilaian kelayakan RPP diperoleh nilai sebesar 3,7 dari 4,00. Hal ini tentu menyatakan bahwa RPP yang telah disusun oleh peneliti berada pada kategori layak. Selanjutnya untuk penilaian kelayakan pada LKPD yang telah dirancang divalidasi oleh dua ahli yakni ahli materi dan ahli media. Untuk nilai layak pada ahli materi dan ahli media adalah 3,82 dan 3,67 yang berada pada kategori layak dan sedikit revisi. Selanjutnya, untuk penilaian kevalidan pada media pembelajaran *autoplay* yang telah dikembangkan juga dilakukan oleh ahli materi dan ahli media dengan nilai 3,93 dan 3,68 yang berada pada kategori layak dan sedikit perbaikan. Berdasarkan hasil validasi perangkat pembelajaran yang diperoleh maka produk yang telah dikembangkan akan diuji coba di kelas X Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin.

Pada tahap uji lapangan dilakukan di kelas X Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin. Setelah melakukan uji coba lapangan disebarkan angket respon kepada siswa dan guru matematika di sekolah tersebut. Diperoleh hasil angket respon siswa dan guru matematika sebesar 82% dan 87,5% dengan kategori praktis dan sangat praktis. Berdasarkan hasil analisis angket respon siswa dan guru maka perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan berada pada kategori praktis. Selanjutnya, untuk keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan berada pada kategori sedang dengan hasil

⁵¹ Arsad Bahri, Wahyu Hidayat, dan Abdul Qalam Muntaha. 2018. "Penggunaan Media Berbasis *Autoplay Media Studio 8* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa: Sebuah Inovasi Media Pembelajaran. Vol. 15 No. 1. hal. 400

perhitungan menggunakan rumus uji Normalitas diperoleh nilai sebesar 0,386 atau dibulatkan menjadi 0,4. Berdasarkan tabel klasifikasi interpretasi standar Gain maka hasil belajar siswa kelas X Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin Medan pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan peningkatan hasil belajar yang signifikan dengan kategori interpretasi indeks Gain ternormalisasi $0,3 < g < 0,7$ tergolong sedang.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini yang dilakukan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil analisis penilaian perangkat pembelajaran oleh validator diperoleh persentase pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebesar 3,73 yang berada di kategori sangat layak. Penilaian LKPD oleh validator ahli materi dan ahli media yakni 3,82 dan 3,67 berada pada kategori sangat layak. Selanjutnya, media pembelajaran *autoplay* yang divalidasi oleh validator ahli materi dan ahli media yakni 3,93 dan 3,68 berada pada kategori sangat layak. Dengan demikian, perangkat pembelajaran yang dikembangkan bernilai valid dan layak untuk digunakan pada kegiatan pembelajaran.
2. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini memenuhi kriteria praktis karena mendapat respon positif dari siswa dan guru sebesar 82% dan 87,5%.
3. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini memenuhi kriteria efektif hal ini ditunjukkan pada tabel klasifikasi interpretasi standar Gain dimana hasil belajar siswa kelas X Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin Medan materi sitem persamaan linear tiga variabel dengan peningkatan hasil belajar yang signifikan kategori interpretasi indeks Gain ternormalisasi $0,3 < g < 0,7$ tergolong sedang.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini memiliki implikasi pada bidang pendidikan dan pada penelitian selanjutnya. Oleh karena itu, dapat dikemukakan implikasi penelitian yaitu sebagai berikut.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terlihat bahwa siswa yang belajar menggunakan perangkat pembelajaran matematika *make a match* memiliki kepraktisan dan keefektifan terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dikarenakan penggunaan perangkat pembelajaran matematika dengan baik dan benar. Ketika peneliti atau guru ingin mengembangkan perangkat pembelajaran, hal pertama yang harus dilakukan ialah harus memahami karakteristik peserta didik dan peneliti/guru juga harus menguasai materi yang akan diajarkan.

Implikasi dari hasil penelitian ini memiliki respon yang positif pada proses pembelajaran yang terjadi yakni pada guru, siswa, dan saya sendiri. Dimana dengan adanya pengembangan yang dilakukan tentu dapat dijadikan sebagai bahan ajar bagi pendidik dan siswa. Pada saat melakukan *pretest*, peneliti memperoleh hasil yang kurang memuaskan. Tentu berdasarkan hal tersebut perlu adanya perbaikan dan pembenahan pada proses pembelajaran dimana siswa dan guru harus saling berbenah. Setelah peneliti melakukan penelitian, proses pembelajaran mendapatkan perkembangan positif yang mempengaruhi hasil belajar ke arah yang lebih baik.

Selanjutnya, hasil penelitian pada penelitian ini mampu dijadikan sebagai bahan masukan bagi pendidik dan calon pendidik agar dapat membenahi diri dan memperhatikan perangkat pembelajaran yang tepat bagi karakteristik siswa guna meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada bidang matematika.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan perangkat pembelajaran matematika *make a match* berbantuan *autoplay* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel, maka saran yang dapat diberikan peneliti yakni:

1. Pengembangan perangkat pembelajaran matematika *make a match* berbantuan *autoplay* perlu dikembangkan karena dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam belajar matematika.

2. Pengembangan perangkat pembelajaran matematika *make a match* berbantuan *autoplay* perlu dikembangkan kembali pada materi lainnya.
3. Kepada peneliti selanjutnya diharapkan untuk melaksanakan penelitian lebih maksimal agar mendapatkan hasil yang lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Albukhory, Muhammad bin Ismail bin Ibrahim bin Almujiroh. *Shohih Bukhory*. No Hadist 3902 Juz 13. <https://www.al-islam.com>
- Al-Tabany, Trianto Ibnu Badar. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Konteksual*. Jakarta: Kencana.
- Annaisabury, Muslim bin Alhajjaj Abu Alhasan Alqusyairi. *Shohih Muslim*. No Hadist 1631 Juz 3 <http://www.al-islam.com>
- Bahri, Arsad., Wahyu Hidayat., dan Abdul Qalam Muntaha. 2018. Penggunaan Media Berbais Autoplay Media Studio 8 untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa: Sebuah Inovasi Media Pembelajaran. *Prociding Biology Education Conference*. **15(1)**. 395-396
- Bahri, Arsad., Wahyu Hidayat., dan Abdul Qalam Muntaha. 2018. Penggunaan Media Berbasis Autoplay Media Studio 8 untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa: Sebuah Inovasi Media Pembelajaran. **15(1)**. 400
- Efendi, Ramlan. Konsep Taksonomi Bloom dan Implementasi pada Pelajaran Matematika SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. **2(1)**. 74-76
- Halidayani. (2018). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kosa Kata Baku dan Tidak Baku di Kelas IV MIN 16 Aceh Besar*. Skripsi Studi PGMI UIN Ar-Raniry Darussalam.
- Hamzah, Amir. (2020). *Metode Penelitian & Pengembangan*. Malang: Literasi Nusantara.
- Hidayat, Isnu. (2019). *30 Strategi Pembelajaran Populer*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Katsir, Ibnu. (2003). *Tafsir Ibnu Katsir Jilid 3*. (M. Abdul Ghoffar E.M., Terjemahan). Bogor: Pustaka Asy-Syafi'i. <http://www.risalahislam.com>
- Katsir, Ibnu. (2005). *Tafsir Ibnu Katsir Jilid 1*. (M. Abdul Ghoffar E.M., Terjemahan). Bogor: Pustaka Asy-Syafi'i. <http://www.risalahislam.com>

- Kemendikbud. (2017). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2017 tentang Panduan Penilaian oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Atas.
- Komariah, Imas dan Daeng Nurjamal. (2016). *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Mahfud, Choirul. *Pendidikan Multikultural*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2016). h. 32-44.
- Mikran., Marungkil Pasaribu., dan I Wayan Darmadi. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Make A Match untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII-A SMP Negeri 1 Tomini Pada Konsep Gerak*. **2(2)**. h. 9
- Nasution, Marah Doli dan Wita Oktaviana. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP PAB 9 Klambir V T.P. 2019/2020. *Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*. 2
- Ngalimun. (2017). *Kapita Selekta Pendidikan (Pembelajaran dan Bimbingan)*. Yogyakarta: Parama Ilmu.
- Nugroho, Muhammad Aji. (2014). Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Peningkatan Mutu Pendidikan Islam di Madrasah. *Jurnal Kajian pendidikan Islam*.**6(1)**. 43-44.
- Nurdyansyah dan Eni Fariyatul Fahyuni. (2016). *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Paradiba, Alsellin. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Autoplay Media Studio Untuk Fisika SMA*. Skripsi Pendidikan Fisika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Permendikbud. (2017). Penilaian Hasil Belajar oleh Satuan Pendidikan.
- Pratama, Yongky dan Yudha Anggana Agung. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Autoplay* Pada Mata Pelajaran Menerapkan Konsep Elektronika Digital dan Rangkaian Elektronika Komputer SMK Negeri 1 Driyorejo. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*.**6(1)**. 26

- Purnama, Sigit. (2013). Metode Penelitian dan Pengembangan (Pengenalan Untuk Mengembangkan Produk Pembelajaran Bahasa Arab). *Literasi*. **4 (1)**. 20-21
- Rohmah, Leli Maratur. 2018. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika Berbasis Gaya Belajar Visual Sebagai Art Therapy Untuk Peserta Didik Penyandang Autisme*. Skripsi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Rusniati. (2015). Pendidikan Nasional dan Tantangan Globalisasi: Kajian Kritis Terhadap Pemikiran A. Malik Fajar. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*. **16 (2)**. 108-109
- Saputro, Budiyo. (2016). *Manajemen Penelitian Pendidikan Pengembangan (Research and Development) Bagi Penyusun Tesis dan Disertasi*. Yogyakarta: Aswaja Presindo.
- Silvia, Tira. 2020. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika Pada Materi Garis dan Sudut*. Skripsi Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri Salatiga.
- Sirait, Makmur dan Putri Adilah Noer. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal INPAFI*. **1(3)**. 252
- SM, Ifkini Asich dan Susanti. (2017). Pengembangan Permainan Kartu *Make A Match* Sebagai Media Pengayaan Pada Materi Jurnal Penyesuaian Perusahaan Dagang. *Jurnal Pendidikan Akuntansi*. **1(1)**. 7.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian & Pengembangan*. Bandung: Alfabeta.
- Suminar, Dewi. (2019). Penerapan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Sosiologi. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*. **2 (1)**. 776
- Sundayana, Rostina. (2016). *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta..
- Surani, Endang. (2018). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Representasi Ganda Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar*

Fisika Peserta Didik SMA. Skripsi Pendidikan Fisika Universitas Negeri Yogyakarta.

Syafril dan Zelhendri Zen. (2017). *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. Depok: Kencana.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin
 Kelas : X
 Semester : 1
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
 Jumlah Pertemuan : 6 x 45 Menit (3 JP)

A. Kompetensi Inti

- KI-1** : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional dan kawasan internasional.
- KI-3** : Memahami, menerapkan, dan menganalisis faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI-4** : mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar, Indikator Pencapaian, dan Tujuan Pembelajaran

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian	Tujuan Pembelajaran
3. Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual	3.3.1 Menyusun dan menemukan konsep sistem persamaan linear tiga variabel.	3.3.1.1 Mampu menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel dengan benar. 3.3.1.2 mampu menemukan metode penyelesaian sistem persamaan tiga variabel dengan tepat.
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	4.3.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode substitusi. 4.3.2 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi. 4.3.3 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode gabungan eliminasi dan substitusi	4.3.1.1 Mampu menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode substitusi. 4.3.2.1 Mampu menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dengan benar. 4.3.3.1 Mampu menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode gabungan eliminasi dan substitusi.

C. Materi Pembelajaran

1) Persamaan Linear Tiga Variabel (PLTV)

Persamaan linear dengan tiga variabel mempunyai bentuk umum:

$$ax + by + cz = d \text{ dengan } a, b, c, d \in R \text{ dan } a, b, c \neq 0.$$

2) Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel SPLTV

Definisi: Dua atau lebih PLTV yang disajikan secara bersamaan yang merupakan satu kesatuan (sistem).

$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases}$$

Cara menentukan HP SPLDV adalah sebagai berikut:

a. Metode Eliminasi

Contoh:

Tentukan HP dari SPLTV: $\begin{cases} 2x + 3y - z = 1 \dots\dots\dots 1) \\ x + y + z = 4 \dots\dots\dots 2) \\ 3x - y + 2z = 14 \dots\dots 3) \end{cases}$ dengan metode

eliminasi!

Penyelesaian:

Eliminasi z dari 1) dan 2) Eliminasi z dari 1) dan 3)

$$2x + 3y - z = 1$$

$$\underline{x + y + z = 4}_+$$

$$3x + 4y = 5 \dots\dots\dots 4)$$

$$2x + 3y - z = 1 \quad | \times 2 | \Leftrightarrow 4x + 6y - 2z = 2$$

$$3x - y + 2z = 14 \quad | \times 1 | \Leftrightarrow \underline{3x - y + 2z = 14}_+$$

$$7x + 5y = 16 \dots\dots\dots 5)$$

Eliminasi y dari 4) dan 5)

Eliminasi x dari 4) dan 5)

$$3x + 4y = 5 \quad | \times 5 | \Leftrightarrow 15x + 20y = 25$$

$$7x + 5y = 16 \quad | \times 4 | \Leftrightarrow \underline{28x + 20y = 64}_-$$

$$-13x = -39$$

$$x = 3$$

$$3x + 4y = 5 \quad | \times 7 | \Leftrightarrow 21x + 28y = 35$$

$$7x + 5y = 16 \quad | \times 3 | \Leftrightarrow \underline{21x + 15y = 48}_-$$

$$13y = -13$$

$$y = -1$$

Eliminasi x dari 1) dan 2)

Eliminasi x dari 1) dan 3)

$$\begin{array}{l} 2x+3y-z=1 \quad | \times 1 | \Leftrightarrow 2x+3y-z=1 \\ x+y+z=4 \quad | \times 2 | \Leftrightarrow \underline{2x+2y+2z=8} \\ \hline y-3z=-7 \dots\dots 6) \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2x+3y-z=1 \quad | \times 3 | \Leftrightarrow 6x+9y-3z=3 \\ 3x-y+2z=14 \quad | \times 2 | \Leftrightarrow \underline{6x-2y+4z=28} \\ \hline 11y-7z=-25 \dots\dots 7) \end{array} \quad \text{Eliminasi y dari 6) dan 7)}$$

$$\begin{array}{l} y-3z=-7 \quad | \times 11 | \Leftrightarrow 11y-33z=-77 \\ 11y-7z=-25 \quad | \times 1 | \Leftrightarrow \underline{11y-7z=-25} \\ \hline -26z=-52 \quad \text{Jadi, HP} = \{3, -1, 2\} \\ z=2 \end{array}$$

b. Metode Substitusi

Metode ini dapat dilakukan dengan cara mengubah salah satu variabel menjadi fungsi terhadap variabel lainnya pada salah persamaan dan variabel yang sudah menjadi fungsi disubstitusikan ke persamaan lainnya.

Contoh:

$$\text{Tentukan HP dari SPLTV: } \begin{cases} 2x+3y-z=1 \dots\dots\dots 1) \\ x+y+z=4 \dots\dots\dots 2) \\ 3x-y+2z=14 \dots\dots 3) \end{cases} \text{ dengan metode}$$

substitusi!

Penyelesaian:

- Dari 2) diperoleh: $x+y+z=4 \Rightarrow x=-y-z+4 \dots\dots\dots 4)$

- Dari 4) substitusikan ke 1)

$$2x+3y-z=1$$

$$2(-y-z+4)+3y-z=1$$

$$-2y-2z+8+3y-z=1 \Rightarrow y-3z=-7 \Rightarrow y=3z-7$$

.....5)

- Dari 4) substitusikan ke 3)

$$3x - y + 2z = 14$$

$$3(-y - z + 4) - y + 2z = 14$$

$$-3y - 3z + 12 - y + 2z = 14 \Rightarrow -4y - z = 2 \dots\dots\dots 6)$$

- Dari 5) substitusikan ke 6)

$$-4y - z = 2$$

$$\Rightarrow -4(3z - 7) - z = 2 \Rightarrow -12z + 28 - z = 2 \Rightarrow -13z = -26 \Rightarrow z$$

= 2

- Nilai $z = 2$ substitusikan ke 5)

$$y = 3z - 7 \rightarrow y = 3(2) - 7 = 6 - 7 = -1$$

- Nilai $z = 2$ dan $y = -1$ substitusikan ke 4)

$$x = -y - z + 4 \rightarrow x = 1 - 2 + 4 = 3$$

$$\text{Jadi, HP} = \{3, -1, 2\}$$

c. Metode Gabungan Eliminasi dan Substitusi

Metode ini dilakukan dengan cara mengeliminasi salah satu variabel kemudian dilanjutkan dengan mensubstitusikan hasil dari eliminasi tersebut.

Contoh:

Tentukan HP dari SPLTV: $\begin{cases} 2x + 3y - z = 1 \dots\dots\dots 1) \\ x + y + z = 4 \dots\dots\dots 2) \\ 3x - y + 2z = 14 \dots\dots\dots 3) \end{cases}$ dengan metode

gabungan eliminasi dan substitusi!

Penyelesaian:

Eliminasi z dari 1) dan 2)

Eliminasi z dari 1) dan 3)

$$2x + 3y - z = 1$$

$$x + y + z = 4$$

$$\underline{\hspace{1.5cm} +}$$

$$3x + 4y = 5 \dots\dots\dots 4)$$

$$2x + 3y - z = 1 \quad | \times 2 | \Leftrightarrow 4x + 6y - 2z = 2$$

$$3x - y + 2z = 14 \quad | \times 1 | \Leftrightarrow \underline{\hspace{1.5cm} +}$$

$$7x + 5y = 16 \dots\dots\dots 5)$$

Eliminasi y dari 4) dan 5)

$$\begin{aligned}
 3x + 4y = 5 & \times 5 \Leftrightarrow 15x + 20y = 25 \\
 7x + 5y = 16 & \times 4 \Leftrightarrow 28x + 20y = 64 \\
 \hline
 -13x & = -39 \rightarrow x = 3
 \end{aligned}$$

Nilai $x = 3$ substitusikan ke 4)

$$3x + 4y = 5 \Rightarrow 3(3) + 4y = 5 \Rightarrow 4y = -4 \Rightarrow y = -1$$

Nilai $x = 3$ dan $y = -1$ substitusikan ke 1) diperoleh $z = 2$. Jadi, HP = $\{3, -1, 2\}$

D. Metode

- Model Pembelajaran : *Make a Match*
- Metode : Diskusi, Tanya jawab, presentasi

E. Media, Alat, dan Sumber Belajar

Media : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Slide Presentasi (Autoplay)

- Alat/ Bahan** :
- Laptop
 - Spidol
 - Proyektor
 - Papan tulis
 - Alat tulis

Sumber Belajar : Buku Matematika oleh KEMENDIKBUD

F. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama: 2 x 45 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Guru membuka pembelajaran dengan salam pembuka, memanjatkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa. Guru mempersilahkan peserta didik untuk berdoa. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai bentuk sikap disiplin. Guru menyampaikan tujuan 	10 Menit

	<p>pembelajaran dan prosedur pembelajaran yang akan dilaksanakan.</p> <p>e. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok.</p>	
Inti	<p>Mengamati</p> <p>a. Guru memberikan LKPD tentang sistem persamaan linear tiga variabel dan memberikan pengarahannya cara penulisan dalam mengerjakan LKPD</p> <p>b. Guru memberikan pengantar materi mengenai sistem persamaan linear tiga variabel dengan media pembelajaran <i>autoplay</i>.</p> <p>Menanya</p> <p>c. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya saat diskusi kelompok berlangsung.</p> <p>Mengeksplorasi</p> <p>d. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik mencari materi tentang pengertian dan konsep sistem persamaan linear tiga variabel dari berbagai sumber.</p> <p>Mengasosiasi</p> <p>e. Guru membimbing peserta didik dalam membentuk kelompok diskusi.</p> <p>f. Guru memberikan konfirmasi dari pertanyaan yang ditanyakan peserta didik apabila terdapat hal yang diragukan.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>g. Guru meminta peserta didik menyampaikan hasil diskusi kelompok dalam bentuk tulisan yang tertulis langsung pada LKPD</p> <p>h. Guru memberikan kesempatan kelompok lain untuk memberikan tanggapan.</p> <p>i. Guru memberikan konfirmasi pada setiap jawaban peserta didik.</p>	75 Menit
Penutup	a. Guru mendorong peserta didik untuk	5 Menit

	<p>menyimpulkan pembelajaran mengenai materi sistem persamaan linear tiga variabel.</p> <p>b. Guru memberikan informasi terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yakni cara menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel.</p> <p>c. Guru mempersilahkan peserta didik untuk berdoa penutup</p> <p>d. Guru mengucapkan salam penutup</p>	
--	--	--

Pertemuan 2 : 2 x 45 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>a. Guru membuka pembelajaran dengan salam pembuka, memanjatkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa.</p> <p>b. Guru mempersilahkan peserta didik untuk berdoa.</p> <p>c. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai bentuk sikap disiplin.</p> <p>d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan prosedur pembelajaran yang akan dilaksanakan.</p> <p>e. Guru melakukan <i>review</i> terhadap materi pada pertemuan sebelumnya.</p>	10 Menit
Inti	<p>Mengamati</p> <p>a. Guru memberikan pengantar materi mengenai langkah penyelesaian SPLTV menggunakan slide <i>autoplay</i>.</p> <p>Menanya</p> <p>b. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya berkaitan dengan materi sistem persamaan linear tiga</p>	75 Menit

	<p>variabel yang ditampilkan pada slide <i>autoplay</i>.</p> <p>Mengeksplorasi</p> <p>c. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencari tahu mengenai langkah penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel.</p> <p>Mengasosiasi</p> <p>d. Guru membimbing peserta didik berdiskusi dalam mengerjakan LKPD</p> <p>e. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik bertanya dan memberikan konfirmasi dari pertanyaan yang ditanyakan oleh peserta didik.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>f. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik menyampaikan hasil diskusi kelompok dalam bentuk tulisan yang tertulis dalam LKPD</p> <p>g. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan</p> <p>h. Guru memberikan konfirmasi pada setiap jawaban peserta didik.</p> <p>i. Guru mendorong peserta didik untuk menyimpulkan pembelajaran pada materi tersebut.</p> <p>j. Guru memberikan kartu soal dan kartu jawaban kepada masing-masing kelompok.</p> <p>k. Perwakilan kelompok mencari pasangan kartu.</p> <p>l. Guru memeriksa pasangan kartu dan memberikan <i>punishment</i> kepada kelompok yang terlambat untuk menemukan pasangannya</p> <p>m. Peserta didik mengerjakan soal post test</p>	
--	--	--

Penutup	<ul style="list-style-type: none"> a. Guru mendorong peserta didik untuk menyimpulkan pembelajaran mengenai materi sistem persamaan linear tiga variabel. b. Guru memberikan informasi terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yakni cara menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel. c. Guru mempersilahkan peserta didik untuk berdoa penutup d. Guru mengucapkan salam penutup 	5 Menit
----------------	---	---------

Pertemuan Ketiga : 2 x 45 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> a. Guru membuka pembelajaran dengan salam pembuka, memanjatkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa. b. Guru mempersilahkan peserta didik untuk berdoa. c. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai bentuk sikap disiplin. d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan prosedur pembelajaran yang akan dilaksanakan. e. Guru melakukan <i>review</i> terhadap materi pada pertemuan sebelumnya. 	10 Menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Guru memberikan pengantar materi mengenai lanjutan langkah penyelesaian SPLTV menggunakan slide <i>autoplay</i>. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> b. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya berkaitan dengan materi sistem persamaan linear tiga variabel yang ditampilkan pada slide <i>autoplay</i>. 	75 Menit

	<p>Mengeksplorasi</p> <p>c. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencari tahu mengenai langkah penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel.</p> <p>Mengasosiasi</p> <p>d. Guru membimbing peserta didik berdiskusi dalam mengerjakan LKPD</p> <p>e. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik bertanya dan memberikan konfirmasi dari pertanyaan yang ditanyakan oleh peserta didik.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>f. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik menyampaikan hasil diskusi kelompok dalam bentuk tulisan yang tertulis dalam LKPD</p> <p>g. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan</p> <p>h. Guru memberikan konfirmasi pada setiap jawaban peserta didik.</p> <p>i. Guru mendorong peserta didik untuk menyimpulkan pembelajaran pada materi tersebut.</p> <p>j. Guru memberikan kartu soal dan kartu jawaban kepada masing-masing kelompok.</p> <p>k. Perwakilan kelompok mencari pasangan kartu.</p> <p>l. Guru memeriksa pasangan kartu dan memberikan <i>punishment</i> kepada kelompok yang terlambat untuk menemukan pasangannya</p> <p>m. Peserta didik mengerjakan soal post test</p>	
Penutup	<p>a. Guru mendorong peserta didik untuk menyimpulkan pembelajaran</p>	

	<p>mengenai materi sistem persamaan linear tiga variabel.</p> <p>b. Guru memberikan informasi terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yakni cara menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel.</p> <p>c. Guru mempersilahkan peserta didik untuk berdoa penutup</p> <p>d. Guru mengucapkan salam penutup</p>	
--	--	--

G. Penilaian

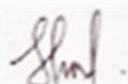
Teknik Penilaian : Penilaian aspek kognitif dilakukan dari proses dan hasil (*pretest* dan *posttest*).

Bentuk Instrumen : Pilihan Ganda

Mengetahui,

Guru Matematika MA Swasta
Ta'dib Al-Syakirin

Medan, 9 Agustus 2021
Peneliti,



Sulistianingsih, S.Pd

Sri Wahyuni Dalimunthe
NIM. 030517208

Lampiran 2

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD

(Lembar Kerja Peserta Didik)

Matematika Kelas X SMA/MA/SMK

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)



Kelompok :

Anggota : 1.

2.

3.

4.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Matematika

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

Make A Match dan Autoplay

Untuk Peserta Didik

Kelas X SMA/MA/SMK



Disusun Oleh : Sri Wahyuni Dalimunthe
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2021

LKPD MATEMATIKA –

SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL (SPLTV)

Make A Match dan Autoplay

Untuk Peserta Didik SMA/MA/SMK

Kelas X

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Swt atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penyusunan LKPD ini mengacu pada Kurikulum 2013 (K13) dengan berbasis pada *make a match* dan *Autoplay* melalui *make a match* peserta didik diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan autentik dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa, membangun solidaritas dalam tim, mampu menyampaikan pendapat, serta mengembangkan kemandirian serta percaya diri peserta didik.

Isi LKPD ini terdiri dari permasalahan-permasalahan matematis terkait materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) yang dapat ditemui peserta didik dalam kehidupan sehari-hari dan harus diselesaikan oleh peserta didik baik secara mandiri atau berkelompok. Dengan adanya LKPD ini, diharapkan peserta didik dapat membangun pengetahuan matematika mereka secara mandiri melalui kegiatan diskusi kelompok.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan LKPD ini masih terdapat beberapa kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sebagai bahan evaluasi.

Medan, 3 Juli 2021

Sri Wahyuni Dalimunthe

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Petunjuk Penggunaan LKPD	1
Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi	2
Peta Konsep	3
Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel	4

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD



Untuk menggunakan LKPD ini sebagai sumber belajar, perhatikan petunjuk di bawah ini.

1. Bentuklah tim berjumlah 3-4 orang.
2. Cermati tujuan pembelajaran yang ada di setiap awal LKPD sebelum menggunakan LKPD sebagai sumber belajar.
3. Baca dengan cermat dan seksama setiap panduan yang ada di LKPD.
4. Lakukan langkah-langkah kegiatan secara runtut sesuai dengan petunjuk.
5. Diskusikan dengan kelompokmu dalam menyelesaikan tugas tersebut.
6. Kamu dapat menggunakan buku siswa dan sumber belajar lainnya untuk mencari jawaban.
7. Tuliskan jawaban dan hasil diskusi secara jelas pada LKPD yang disediakan.

KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN

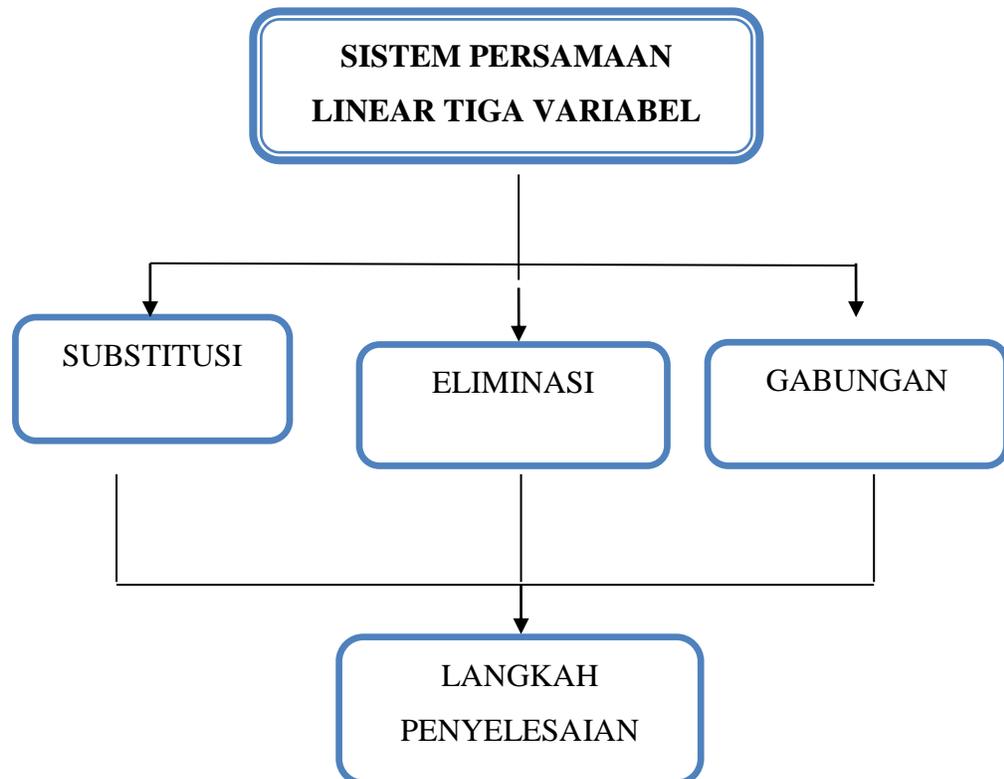
KOMPETENSI DASAR

- 3.3 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual
- 4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 3.3.1 Menyusun dan menemukan konsep sistem persamaan linear tiga variabel.
- 4.3.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode substitusi.
- 4.3.2 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi.
- 4.3.3 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode gabungan eliminasi dan substitusi

PETA KONSEP



SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

PENGERTIAN

Sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) adalah bentuk perluasan dari sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Sistem persamaan linear tiga variabel adalah suatu persamaan matematika yang terdiri **dari 3 persamaan linear** yang masing-masing persamaan bervariasi. Adapun variabel pada persamaan ini adalah x , y , dan z dan lain sebagainya.

BENTUK UMUM

$$\begin{aligned} ax + by + cz &= d \\ ex + fy + gz &= h \\ ix + jy + kz &= l \end{aligned}$$



$x, y, z = \text{variabel atau peubah}$

$a, b, d, e, f, g, i, j, k = \text{koefisien}$

$d, h, l = \text{konstanta}$



Dengan demikian, sistem persamaan linear memiliki ciri-ciri yakni sebagai berikut.

- 1.
- 2.
- 3.



AYO DISKUSI



<https://megapolitan.kompas.com>

Bu Tuti adalah seorang petani yang bertempat tinggal di Sumatera Utara tepatnya di daerah Tapanuli. Bu Tuti adalah seorang petani yakni petani padi. Pada saat ini, Bu Tuti memiliki permasalahan pada pertaniannya. Adapun permasalahan pada pertaniannya ialah meningkatnya harga pupuk membuatnya merasa kesulitan. Berikut permasalahan yang dihadapi oleh Bu Tuti.

Bu Tuti memiliki tiga hektar sawah yang ditanami dan sudah saatnya untuk diberi pupuk. Ada tiga (3) jenis pupuk yang harus disediakan, yaitu Urea, SP-36, dan KCl. Ketiga jenis pupuk ini adalah pupuk yang harus digunakan petani agar memiliki hasil panen yang maksimal. Harga tiap-tiap karung pupuk berturut-turut adalah Rp90.000,00; Rp120.000; dan Rp180.000. Bu Tuti membutuhkan sebanyak 60 karung untuk sawah yang ditanami padi.

Pemakaian pupuk Urea 2 kali banyaknya dari SP-36. Sementara dana yang disediakan Bu Tuti untuk membeli pupuk adalah Rp7.500.000,00. Berapa karung untuk setiap jenis pupuk yang harus dibeli Bu Tuti?

Apa yang menjadi permasalahan pada pertanian



JAWABAN



Dari permasalahan yang dialami Bu Tuti, dapatkah kalian membuat model matematikanya? Apakah permasalahan Bu Tuti merupakan termasuk sistem

JAWABAN

UJI PEMAHAMAN



Pandu, Rina, dan Nina berbelanja kebutuhan sekolah di sebuah toko.

Pandu membeli 2 buku tulis, 1 pensil, dan 1 penghapus dengan total pembayaran Rp4.700,-. Rina membeli 1 buku tulis, 2 pensil, dan 1 penghapus dengan total pembayaran Rp4.300,-. Nina membeli 3 buku tulis, 1 pensil, dan 1 penghapus dengan membayar Rp7.100,-.

Jika Coki ingin membeli 1 buku tulis, 1 pensil dan 1 penghapus di toko yang sama, berapa uang yang harus disediakan oleh Coki?

MODEL MATEMATIKA



Apakah soal cerita tersebut merupakan sistem persamaan linear? Jelaskan!

METODE SUBSTITUSI

PENGERTIAN

Metode substitusi adalah metode penyelesaian sistem persamaan linear dengan cara menggantikan nilai salah satu variabel dari satu persamaan ke persamaan lain.



**AYO
DISKUSI**

Doni, Wahyu, dan Adi pergi bersama-sama ke toko buah. Doni membeli 2 kg apel, 1 kg jeruk, dan 1 kg anggur dengan harga Rp75.000. Wahyu membeli 1 kg apel, 2 kg jeruk, dan 1 kg anggur dengan harga Rp63.000. Adi membeli 3 kg apel, 1 kg jeruk, dan 2 kg anggur dengan harga Rp114.000. Berapa harga 1 kg apel, 1 kg jeruk, dan 1 kg anggur?

$x = \dots\dots\dots$

$y = \dots\dots\dots$

$z = \dots\dots\dots$

Model Matematika:

$$\dots + y + z = \dots \quad (1)$$

$$\dots + \dots + z = \dots \quad (2)$$

$$\dots + \dots + \dots = 114.000 \quad (3)$$

Berapakah harga 1 kg apel, 1 kg jeruk, dan 1 kg anggur?

- (1) Pilihlah salah satu persamaan yang paling sederhana.

$$x + 2y + z = 63.000$$

$$x = 63.000 - \dots - \dots \quad (4)$$

- (2) Substitusikan persamaan (4) yang diperoleh ke dalam persamaan lainnya.

Substitusikan persamaan (4) ke dalam persamaan (1)

$$2x + y + z = 75.000$$

$$2(63.000 - \dots - \dots) + y + z = 75.000$$

$$\dots \dots \dots - \dots - \dots + y + z = 75.000$$

$$\dots \dots \dots - \dots - z = 75.000$$

$$-3y - \dots = 75.000 - \dots \dots \dots$$

$$-3y - \dots = \dots \dots \dots$$

$$-3y - \dots = -\dots \dots \dots$$

$$3y + \dots = \dots \dots \dots$$

$$z = \dots \dots \dots - \dots \quad (5)$$

Substitusikan persamaan (4) ke dalam persamaan (3)

$$\dots + y + \dots = 114.000$$

$$\dots (63.000 - \dots - \dots) + y + \dots = 114.000$$

$$\dots \dots \dots - \dots - \dots + y + \dots = 114.000$$

$$\dots \dots \dots - \dots - z = 114.000$$

$$-5y - \dots = 114.000 - \dots \dots \dots$$

$$5y - \dots = \dots \dots \dots$$

$$-3y - \dots = -\dots \dots \dots$$

$$3y + \dots = \dots \dots \dots \quad (6)$$

- (3) Substitusikan persamaan (5) ke persamaan (6)

$$5y + \dots = \dots \dots \dots$$

$$5y + (\dots \dots \dots - 3y) = \dots \dots \dots$$

$$2y + \dots \dots \dots = \dots \dots \dots$$

$$2y = \dots \dots \dots - \dots \dots \quad y = \dots \dots \dots$$

(4) Substitusikan nilai y ke dalam persamaan (5)

$$z = \dots - \dots$$

$$z = \dots - \dots (\dots)$$

$$z = \dots - \dots$$

$$z = \dots$$

(5) Substitusikan nilai y dan z ke dalam persamaan (4)

$$x = 63.000 - \dots - \dots$$

$$x = 63.000 - \dots (\dots) - \dots$$

$$x = 63.000 - \dots - \dots$$

$$x = \dots$$

Sehingga, harga 1 kg apel adalah

Harga 1 kg jeruk adalah

Harga 1 kg anggur adalah

2

METODE ELIMINASI

LANGKAH PENYELESAIAN

1. Eliminasi sepasang-sepasang persamaan dengan mengalikan masing-masing persamaan dengan bilangan tertentu sehingga koefisien salah satu peubah (x, y , dan z) pada kedua persamaan sama.
2. Jumlahkan atau kurangkan persamaan yang satu dengan yang lain sehingga diperoleh sistem persamaan linear dua variabel.
3. Selesaikan sistem persamaan linear dua variabel yang diperoleh pada Langkah 2 dengan metode eliminasi.



AYO DISKUSI

Ani membeli 3 kg mangga, 1 kg jeruk, dan 2 kg jambu seharga Rp62.000.
 Bimo membeli 1 kg mangga, 2 kg jeruk, dan 2 kg jambu seharga Rp48.000.
 Cici membeli 2 kg mangga, 1 kg jeruk, dan 1 kg jambu seharga Rp42.000.
 Jika Ani, Bimo, dan Cici membeli di toko buah yang sama maka berapakah harga 1 kg jeruk?

Model Matematika:

$$\dots + \dots + \dots = \dots \quad (1)$$

$$\dots + \dots + \dots = \dots \quad (2)$$

$$\dots + \dots + \dots = \dots \quad (3)$$

1. Eliminasi persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} \dots + \dots + \dots = \dots \\ \dots + \dots + \dots = \dots \quad | \quad x \\ \hline \dots + \dots + \dots = \dots \\ \dots + \dots + \dots = \dots \quad - \\ \hline \dots + \dots = \dots \quad (4) \end{array}$$

2. Eliminasi Persamaan (2) dan (3)

$$\begin{array}{r} \dots + \dots + \dots = \dots \\ \dots + \dots + \dots = \dots \quad | \quad x \\ \hline \dots + \dots + \dots = \dots \\ \dots + \dots + \dots = \dots \quad - \\ \hline \dots + \dots = \dots \quad (5) \end{array}$$

3. Eliminasi persamaan (4) dan (5)

$$\begin{array}{r} \dots + \dots = \dots \\ \dots + \dots = \dots \quad | \quad x \\ \hline \dots + \dots = \dots \\ \dots + \dots = \dots \quad x \\ \hline \dots = \dots \end{array}$$

Sehingga diperoleh, harga 1 kg jeruk adalah Rp.....

3

METODE GABUNGAN**LANGKAH PENYELESAIAN**

1. Eliminasi sepasang-sepasang persamaan dengan mengalikan masing-masing persamaan dengan bilangan tertentu sehingga koefisien salah satu peubah (x , y , dan z) pada kedua persamaan sama.
2. Jumlahkan atau kurangkan persamaan yang satu dengan yang lain sehingga diperoleh sistem persamaan linear dua variabel.
3. Selesaikan sistem persamaan linear dua variabel yang diperoleh pada langkah 2 dengan metode gabungan eliminasi dan substitusi sehingga diperoleh nilai dua buah peubah.
4. Substitusi nilai dua peubah yang diperoleh pada langkah 3 ke salah satu persamaan semula sehingga diperoleh nilai peubah yang ketiga.

AYO DISKUSI

Andi, Ayu, dan Windi bersama-sama pergi ke toko alat tulis untuk membeli pensil, buku, dan penghapus. Andi membeli 1 pensil, 2 buku, dan 3 penghapus seharga Rp16.000. Ayu membeli 1 pensil, 1 buku, dan 2 penghapus seharga Rp10.000. sedangkan Windi membeli 1 pensil, 2 buku, dan 4 penghapus seharga Rp20.000. Jika Anna ingin membeli 1 pensil, 1 buku, dan 1 penghapus di toko yang sama berapakah uang yang dibutuhkan Anna untuk membeli peralatan tersebut?

Model Matematika

$$\dots + \dots + \dots = \dots \quad (1)$$

$$\dots + \dots + \dots = \dots \quad (2)$$

$$\dots + \dots + \dots = \dots \quad (3)$$

1. Eliminasi persamaan (1) dan (2)

$$\dots + \dots + \dots = \dots$$

$$\dots + \dots + \dots = \dots \quad x$$

$$\dots + \dots + \dots = \dots$$

$$\dots + \dots + \dots = \dots \quad -$$

$$\dots + \dots = \dots \quad (4)$$

2. Eliminasi Persamaan (2) dan (3)

$$\dots + \dots + \dots = \dots$$

$$\dots + \dots + \dots = \dots \quad x$$

$$\dots + \dots + \dots = \dots$$

$$\dots + \dots + \dots = \dots \quad -$$

$$\dots + \dots = \dots \quad (5)$$

3. Eliminasi persamaan (4) dan (5)

$$\dots + \dots = \dots$$

$$\dots + \dots = \dots \quad x$$

$$\dots + \dots = \dots$$

$$\dots + \dots = \dots \quad x$$

$$z = \dots$$

4. Substitusikan nilai z ke dalam persamaan (4)

$$\dots + \dots = \dots$$

$$\dots = \dots \dots - \dots \dots$$

$$y = \dots$$

5. Substitusikan nilai y dan z ke dalam persamaan (2)

$$\dots + \dots + \dots = \dots$$

$$\dots + \dots \dots + 2(\dots \dots) = \dots$$

$$\dots + \dots \dots = \dots$$

$$\dots = \dots \dots - \dots \dots$$

$$x = \dots$$

Sehingga diperoleh harga sebuah pensil adalah Rp....., harga sebuah buku adalah Rp....., dan harga sebuah penghapus adalah Rp..... .Dengan demikian uang yang dibutuhkan Anna untuk membeli peralatan adalah Rp.....

AYO BERLATIH

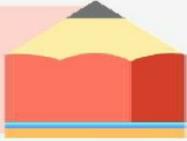


1. Ali, Badar, dan Carli berbelanja di sebuah toko buku. Ali membeli dua buah buku tulis, sebuah pensil, dan sebuah penghapus. Ali membayar Rp4.700. Badar membeli sebuah buku tulis, dua buah pensil, dan sebuah penghapus. Badar harus membayar Rp4.300. Carli membeli tiga buah buku tulis, sebuah pensil, dan sebuah penghapus. Carli harus membayar Rp7.100. Tentukanlah model matematika dari soal cerita tersebut?
2. Sebuah kios menjual bermacam-macam buah diantaranya jeruk, salak, dan apel. Seseorang membeli 1 kg jeruk, 3 kg salak, dan 2 kg apel harus membayar Rp33.000. Orang yang membeli 2 kg jeruk, 1 kg salak, dan 1 kg apel harus membayar Rp 23.500. Orang yang membeli 1 kg jeruk, 2 kg salak, dan 3 kg apel harus membayar Rp 36.500. Berapakah harga per kilogram salak, jeruk, dan apel?
3. Pada hari Minggu Wayan, Candra, Agus, dan Akbar membeli perlengkapan sekolah di toko buku “Subur”. Wayan membeli 4 buku, 2 bolpoin, dan 3 pensil dengan harga Rp26.000. Candra membeli 3 buku, 3 bolpoin, dan 1 pensil dengan harga Rp21.500. Agus membeli 3 buku, dan 1 pensil dengan harga Rp12.500. Jika Akbar membeli 1 buku, 2 bolpoin, dan 2 pensil, berapakah harga yang harus ia bayar?
4. Eka, Dwi, dan Tri adalah 3 bersaudara. Menurut mereka, jumlah usia mereka adalah 28 tahun. Jumlah usia Eka yang ditambah 2 tahun dan usia Dwi yang ditambah 3 tahun sama dengan 5 tahun ditambah 3 kali usia Tri. Dua kali usia Eka dikurangi usia Dwi kemudian ditambah usia Tri sama dengan 13 tahun. Tentukan urutan usia mereka dari yang paling muda?

Lampiran 3

Media Pembelajaran Autoplay



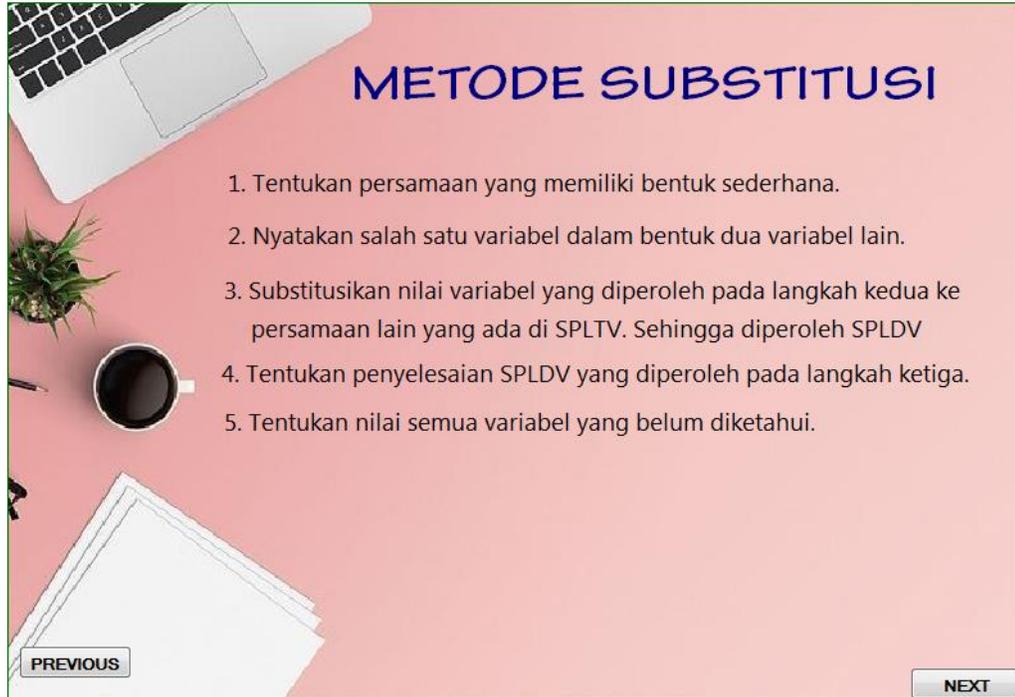
BENTUK UMUM SPLTV	
METODE SUBSTITUSI	
METODE ELIMINASI	
METODE GABUNGAN	

PREVIOUS NEXT

BENTUK UMUM SPLTV

$ax+by+cz=d$	$x,y,z=\text{variabel}$
$ex+fy+gz=h$	$d,h,l=\text{konstanta}$
$ix+jy+kz=l$	$a,b,d,e,f,g,i,y,k=\text{koefisien}$

PREVIOUS NEXT

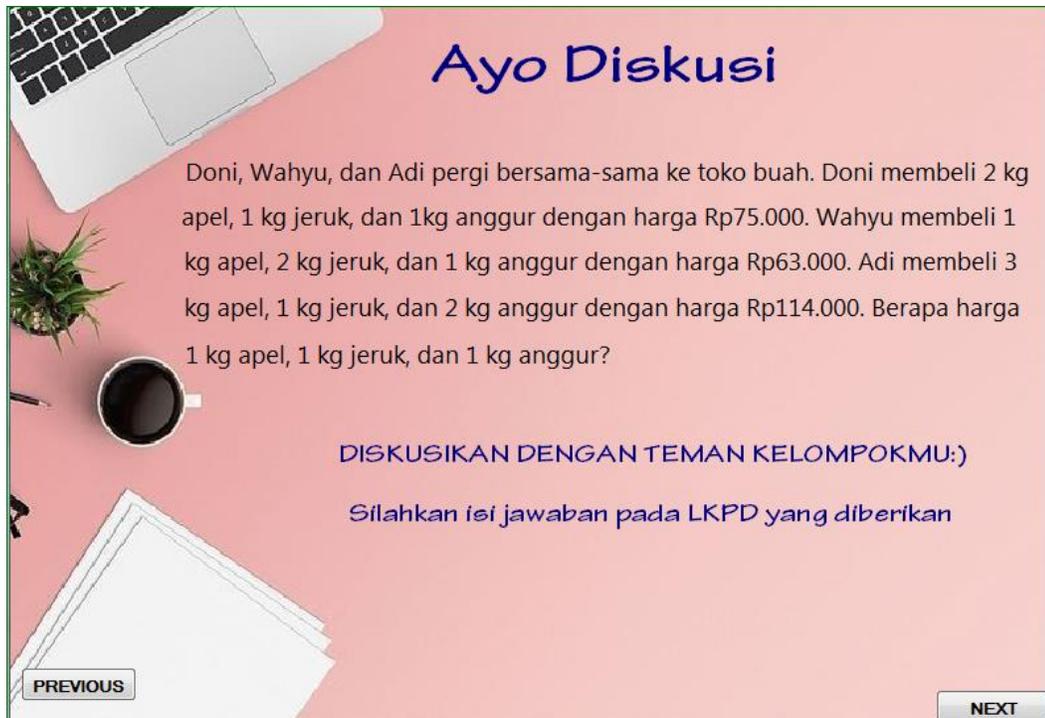


METODE SUBSTITUSI

1. Tentukan persamaan yang memiliki bentuk sederhana.
2. Nyatakan salah satu variabel dalam bentuk dua variabel lain.
3. Substitusikan nilai variabel yang diperoleh pada langkah kedua ke persamaan lain yang ada di SPLTV. Sehingga diperoleh SPLDV
4. Tentukan penyelesaian SPLDV yang diperoleh pada langkah ketiga.
5. Tentukan nilai semua variabel yang belum diketahui.

PREVIOUS

NEXT



Ayo Diskusi

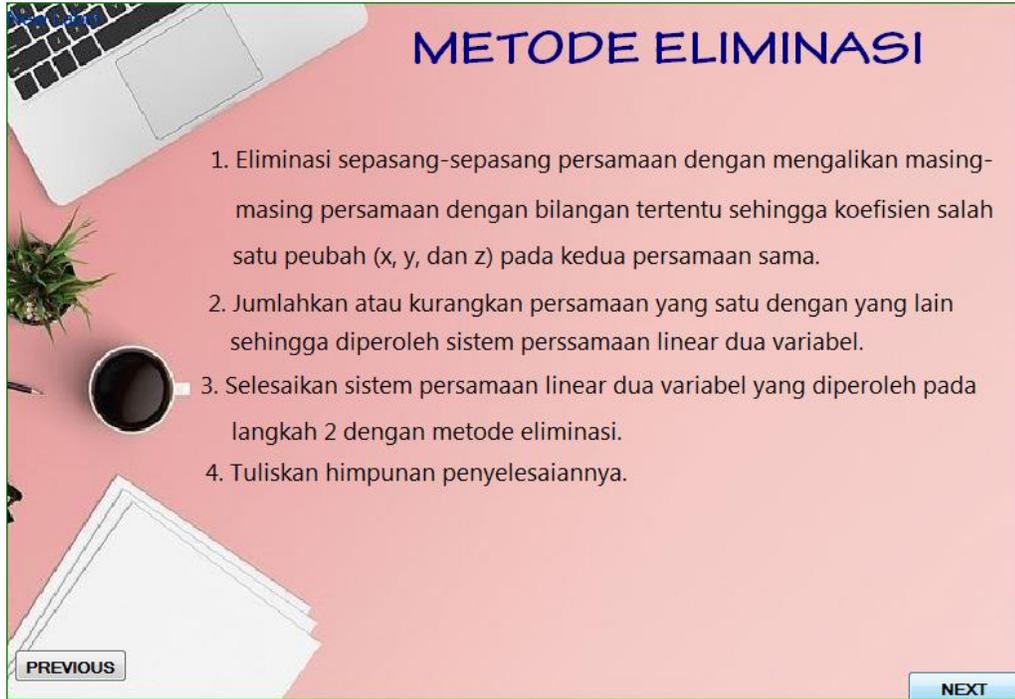
Doni, Wahyu, dan Adi pergi bersama-sama ke toko buah. Doni membeli 2 kg apel, 1 kg jeruk, dan 1kg anggur dengan harga Rp75.000. Wahyu membeli 1 kg apel, 2 kg jeruk, dan 1 kg anggur dengan harga Rp63.000. Adi membeli 3 kg apel, 1 kg jeruk, dan 2 kg anggur dengan harga Rp114.000. Berapa harga 1 kg apel, 1 kg jeruk, dan 1 kg anggur?

DISKUSIKAN DENGAN TEMAN KELOMPOKMU:)

Silahkan isi jawaban pada LKPD yang diberikan

PREVIOUS

NEXT

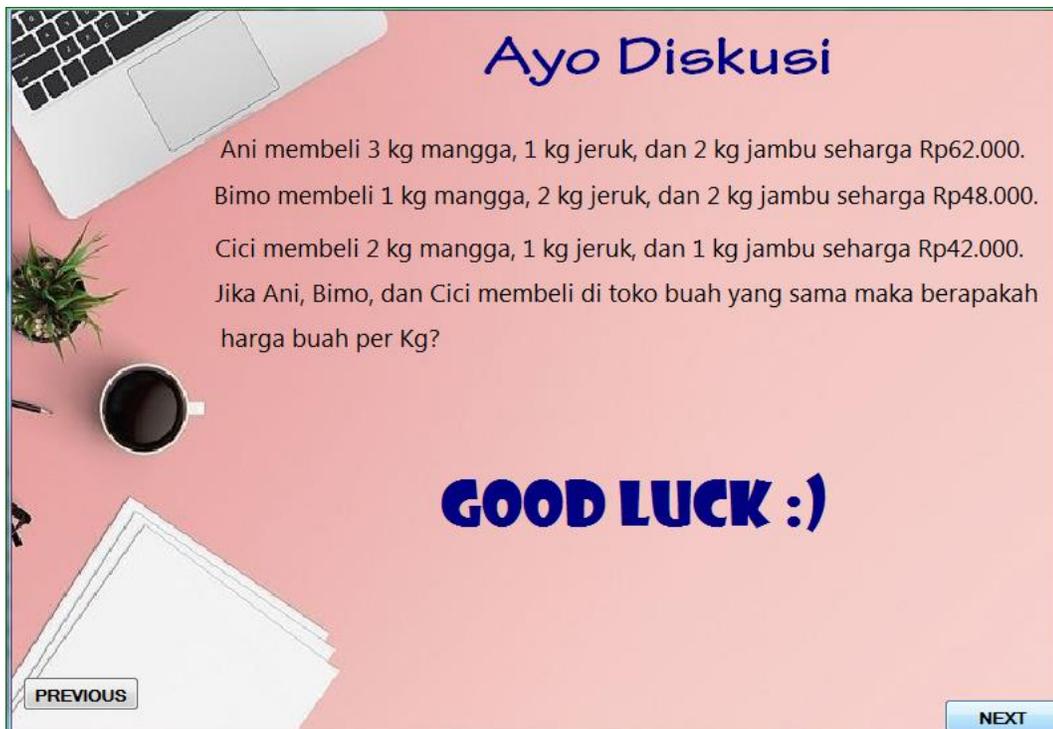


METODE ELIMINASI

1. Eliminasi sepasang-sepasang persamaan dengan mengalikan masing-masing persamaan dengan bilangan tertentu sehingga koefisien salah satu peubah (x , y , dan z) pada kedua persamaan sama.
2. Jumlahkan atau kurangkan persamaan yang satu dengan yang lain sehingga diperoleh sistem persamaan linear dua variabel.
3. Selesaikan sistem persamaan linear dua variabel yang diperoleh pada langkah 2 dengan metode eliminasi.
4. Tuliskan himpunan penyelesaiannya.

PREVIOUS

NEXT



Ayo Diskusi

Ani membeli 3 kg mangga, 1 kg jeruk, dan 2 kg jambu seharga Rp62.000.
Bimo membeli 1 kg mangga, 2 kg jeruk, dan 2 kg jambu seharga Rp48.000.
Cici membeli 2 kg mangga, 1 kg jeruk, dan 1 kg jambu seharga Rp42.000.
Jika Ani, Bimo, dan Cici membeli di toko buah yang sama maka berapakah harga buah per Kg?

GOOD LUCK :)

PREVIOUS

NEXT

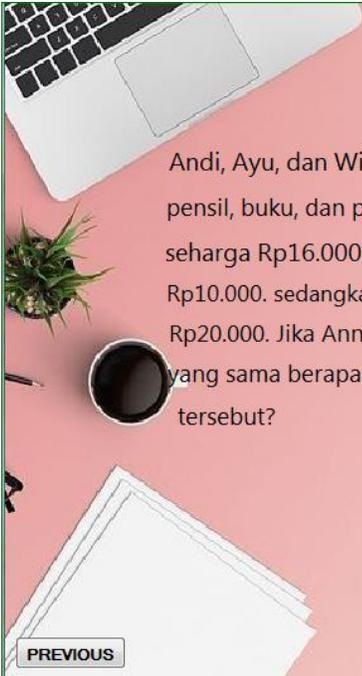


METODE GABUNGAN

1. Pilih bentuk variabel yang paling sederhana.
2. Eliminasi variabel pertama dengan memasang-masangkan dua persamaan persamaan dari ketiga persamaan sehingga diperoleh SPLDV.
3. Dari SPLDV, eliminasi lagi sehingga diperoleh nilai dari salah satu variabel.
4. Dari nilai variabel yang telah ada, substitusikan ke persamaan sebelumnya untuk memperoleh nilai variabel yang lainnya.
5. Tentukan nilai variabel ketiga berdasarkan nilai yang diperoleh.

PREVIOUS

NEXT



Ayo Diskusi

Andi, Ayu, dan Windi bersama-sama pergi ke toko alat tulis untuk membeli pensil, buku, dan penghapus. Andi membeli 1 pensil, 2 buku, dan 3 penghapus seharga Rp16.000. Ayu membeli 1 pensil, 1 buku, dan 2 penghapus seharga Rp10.000. sedangkan Windi membeli 1 pensil, 2 buku, dan 4 penghapus seharga Rp20.000. Jika Anna ingin membeli 1 pensil, 1 buku, dan 1 penghapus di toko yang sama berapakah uang yang dibutuhkan Anna untuk membeli peralatan tersebut?

SELAMAT BEKERJA :)

PREVIOUS

NEXT

KESIMPULAN

Apa yang dapat kalian simpulkan dari materi tersebut?



PREVIOUS

NEXT

E N D W I T H

Alhamdulillah

PREVIOUS

NEXT

Lampiran 4

LEMBAR VALIDASI PERANGKAT PEMBELAJARAN

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)
 Sasaran Program : Peserta Didik MA Kelas X Semester I
 Judul Penelitian : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika *Make A Match*
 Berbantuan *Autoplay* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X
 Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin
 Peneliti : Sri Wahyuni Dalimunthe
 Validator :
 Tanggal :

Petunjuk

1. Penilaian RPP ditinjau dari beberapa aspek, beri tanda ceklis (✓) pada kolo, penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.
 Keterangan skala penilaian:
 1 : tidak baik
 2 : kurang baik
 3 : baik
 4 : Sangat baik
2. Untuk penilaian RPP secara umum, beri tanda ceklis (✓) pada kotak di samping kriteria kesimpulan penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.
3. Bila menurut Bapak/Ibu validator RPP ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan RPP ini.

A. Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	Format				
1	Kelengkapan RPP (memuat komponen-komponen RPP, yaitu identitas, tujuan pembelajaran, materi, metode, kegiatan pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian)				✓
2	Penulisan RPP (penomoran, jenis, dan ukuran huruf)				✓

Isi				
3	Kesesuaian indikator pembelajaran dengan kompetensi dasar			✓
4	Kesesuaian materi prasyarat dengan materi yang akan diajarkan			✓
5	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tahapan		✓	
6	Langkah-langkah pembelajaran yang dijabarkan dengan jelas		✓	
7	Kesesuaian perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan			✓
Bahasa				
8	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓
9	Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda		✓	

B. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

C. Kesimpulan

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) matematika ini dinyatakan *):

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*) Lingkari salah satunya

Medan, 2021

Validator,



(Sulistianingsih, S.Pd

)

LEMBAR VALIDASI LKPD OLEH AHLI MATERI

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) OLEH AHLI MATERI

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)
 Sasaran Program : Peserta Didik MA Kelas X Semester I
 Judul Penelitian : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika *Make A Match* Berbantuan *Autoplay* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin
 Peneliti : Sri Wahyuni Dalimunthe
 Validator : Siti Salamah Br Ginting, M.Pd
 Tanggal :

Petunjuk Pengisian :

1. Berilah tanda ✓ pada kolom “nilai” sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap media pembelajaran matematika *Make A Match* berbantuan *Autoplay* pada pokok bahasan Sistem Persamaa Linear Tiga Variabel (SPLTV).
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
 Nilai 5 = sangat baik,
 Nilai 4 = baik,
 Nilai 3 = cukup baik,
 Nilai 2 = kurang baik,
 Nilai 1 = sangat tidak baik.
3. Apabila penilaian Bapak/Ibu 2 atau 1, berilah saran terkait hal-hal yang menyangkut kekurangan media pembelajaran matematika *Make A Match* berbantuan *Autoplay* pada pokok bahasan Sistem Persamaa Linear Tiga Variabel (SPLTV) pada kolom komentar.

A. Aspek Penilaian

Kualitas Materi LKPD

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skor Penilaian			
		4	3	2	1
Kesesuaian materi dengan KD	Kelengkapan materi yang disajikan	✓			
	Keluasan materi yang disajikan	✓			
	Kesesuaian indikator dengan KD	✓			
	Kesesuaian materi dengan tujuan	✓			

	pembelajaran				
Keakuratan materi	Kebenaran dan ketepatan konsep/materi yang disajikan	✓			
	Keakuratan gambar, diagram, dan ilustrasi		✓		
	Keakuratan notasi dan simbol	✓			
	Keakuratan contoh, latihan dan persoalan	✓			
Penyajian materi	Kesistematian urutan materi	✓			
	Kelogisan sajian materi	✓			
	Kesesuaian urutan materi dengan tingkat kemampuan siswa	✓			
	Terdapat pengantar pada awal LKPD	✓			
	Kesesuaian informasi pendukung dengan materi yang disajikan	✓			
	Merangsang keterlibatan siswa untuk belajar mandiri dan kelompok	✓			

Kesesuaian LKPD

Indikator Penilaian	Butir Penelitian	Skor Penelitian			
		4	3	2	1
Ketepatan Penggunaan Bahasa dan Kalimat	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa		✓		
	Penggunaan bahasa komunikatif dan tidak menimbulkan makna ganda	✓			
	Penggunaan struktur kalimat yang jelas	✓			
	Penggunaan kalimat yang sederhana	✓			
Memperhatikan pemilihan pertanyaan dan sumber belajar	Kesesuaian pertanyaan dengan tingkat kemampuan siswa	✓			
	Kecukupan tempat yang disediakan untuk jawaban siswa		✓		
	Sumber belajar dalam kemampuan keterbacaan siswa		✓		
Memiliki tujuan, manfaat, dan identitas	Kejelasan tujuan dan manfaat belajar	✓			
	Keberadaan dan kelengkapan identitas	✓			

B. Komentar dan Saran Perbaikan

Sudah baik dan sudah sesuai dengan KD dan indikator materi. Hanya perlu sedikit perbaikan pada penulisan dan tanda baca.

A. Kesimpulan

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika ini dinyatakan *):

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi

2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
 3. Tidak layak digunakan
- *) Lingkari salah satunya

Medan, 16 Agustus 2021

Validator,



(Siti Salamah Br Ginting, M.Pd)

LEMBAR VALIDASI MEDIA OLEH AHLI MATERI

LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN OLEH AHLI MATERI

Materi Pelajaran : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV).
 Judul Program : Lembar Kerja Peserta Didik Berbantuan Autoplay
 Sasaran : Siswa Kelas X Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin
 Programmer : Sri Wahyuni Dalimunthe
 Ahli Materi : Siti Salamah Br Ginting, M.Pd
 Tanggal :
 Petunjuk Pengisian :

1. Berilah tanda ✓ pada kolom “nilai” sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap media pembelajaran matematika *Make A Match* berbantuan *Autoplay* pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV).
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
 Nilai 4 = sangat baik,
 Nilai 3 = baik,
 Nilai 2 = kurang baik,
 Nilai 1 = sangat tidak baik.
3. Apabila penilaian Bapak/Ibu 2 atau 1, berilah saran terkait hal-hal yang menyangkut kekurangan media pembelajaran matematika model pembelajaran *Make A Match* berbantuan *Autoplay* pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) pada kolom komentar.

A. Aspek Penilaian

1. Kualitas Isi

No	INDIKATOR	PILIHAN			
		4	3	2	1
1	Ketepatan cakupan materi	✓			
2	Kesesuaian isi media dengan kompetensi dasar dan indikator	✓			
3	Keruntunan materi	✓			
4	Kualitas latihan soal	✓			
5	Ketepatan penggunaan bahasa		✓		

2. Kualitas Pembelajaran

No	INDIKATOR	PILIHAN			
		4	3	2	1
1	Kejelasan tujuan pembelajaran	✓			
2	Kejelasan alur pembelajaran	✓			
4	Ketepatan latihan soal	✓			

3. Kualitas Tampilan

No	INDIKATOR	PILIHAN			
		4	3	2	1
1	Ketepatan dalam penggunaan gambar	✓			
2	Pemilihan <i>background</i>	✓			
3	Pemilihan dan keterbacaan <i>font</i>	✓			

B. Komentar dan Saran Umum

Materi pada media dan LKPD sudah sesuai dengan KD dan Indikator. Hanya saja masih terdapat kesalahan dalam penyetikan dan kesalahan tanda baca.

C. Kesimpulan

Media pembelajaran yang digunakan untuk penelitian yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Make A Match* Berbantuan *Autoplay* Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV).

- a. Layak untuk diuji coba tanpa revisi
- ⓑ. Layak untuk diuji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
- c. Tidak layak diuji cobakan

Medan, 16 Agustus 2021

Validator,



Siti Salamah Br Ginting M.Pd

LEMBAR VALIDASI LKPD OLEH AHLI MEDIA

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) OLEH AHLI MEDIA

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)
 Sasaran Program : Peserta Didik MA Kelas X Semester I
 Judul Penelitian : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika *Make A Match*
 Berbantuan *Autoplay* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X
 Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin
 Peneliti : Sri Wahyuni Dalimunthe
 Validator : Nanda Novita, S.Kom.M.Kom
 Tanggal : 9 Agustus 2021

Petunjuk Pengisian :

1. Berilah tanda ☺ pada kolom "nilai" sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap media pembelajaran matematika berbantuan *Autoplay* pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV).
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
 Nilai 4 = sangat baik,
 Nilai 3 = baik,
 Nilai 2 = kurang baik,
 Nilai 1 = sangat tidak baik.
3. Apabila penilaian Bapak/Ibu 2 atau 1, berilah saran terkait hal-hal yang menyangkut kekurangan media pembelajaran matematika berbantuan *Autoplay* pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) pada kolom komentar.

A. Aspek Penilaian

Kesesuaian LKPD dengan Syarat Teknis

Indikator	Butir Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Ukuran LKPD	Kesesuaian ukuran kertas LKPD dengan standar ISO (A4)				✓
Desain Sampul LKS	Ilustrasi sampul LKPD menggambarkan isi/materi ajar			✓	
Desain Isi	Konsistensi tata letak			✓	

LKPD	Keharmonisan tata letak				✓
	Kelengkapan isi LKPD			✓	
	Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf				✓
	Penggunaan variasi huruf (bold, italic, all caption, smal caption) tidak berlebihan				✓
	Besar huruf sesuai dengan standar penulisan			✓	
	Spasi antar baris susunan teks normal			✓	
	Spasi antar huruf normal			✓	
	Warna yang digunakan tidak berlebihan			✓	
	Kejelasan dan kefungsian gambar dengan konsep	✓			
	Perbandingan ukuran tulisan dan gambar			✓	

B. Komentar dan Saran Perbaikan

LKPD masih banyak yang harus diperbaiki
sarananya, perhatikan penggunaan animasi &
gambar.

C. Kesimpulan

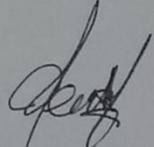
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) matematika ini dinyatakan *):

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*) Lingkari salah satunya

Medan, 9 Agustus 2021

Validator,


(Nanda Novita, S.Pd., M.Pd.)

LEMBAR VALIDASI MEDIA OLEH AHLI MEDIA

LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN BERBANTUAN AUTOPLAY OLEH AHLI MEDIA

Materi Pelajaran : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
 Judul Program : Lembar Kerja Peserta Didik Berbantuan Autoplay
 Sasaran : Siswa Kelas X Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin
 Programmer : Sri Wahyuni Dalimunthe
 Ahli Media : *Nanda Nonta, S.Kom. M.Kom*
 Tanggal : *9 Agustus 2021*
 Petunjuk Pengisian :

Berilah tanda \checkmark pada kolom "nilai" sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap media pembelajaran matematika berbantuan *Autoplay* pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

- Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.

Nilai 4 = sangat baik,

Nilai 3 = baik,

Nilai 2 = kurang baik,

Nilai 1 = sangat tidak baik.

- Apabila penilaian Bapak/Ibu 2 atau 1, berilah saran terkait hal-hal yang menyangkut kekurangan media pembelajaran matematika berbantuan *Autoplay* pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel pada kolom komentar.

A. Aspek Kesederhanaan

NO	INDIKATOR	PILIHAN			
		4	3	2	1
1	Kesederhanaan gambar	\checkmark			
2	Karakteristik gambar	\checkmark			

B. Aspek Keterpaduan

NO	INDIKATOR	PILIHAN			
		4	3	2	1
1	Perpaduan Warna	\checkmark			
2	Kejelasan tulisan		\checkmark		
3	Karakteristik gambar	\checkmark			

C. Aspek Keseimbangan

NO	INDIKATOR	PILIHAN			
		4	3	2	1
1	Penempatan gambar	✓			
2	Ukuran gambar		✓		
3	Ukuran huruf		✓		
4	Tata letak tulisan	✓			
5	Penggunaan animasi		✓		

D. Aspek Warna

NO	INDIKATOR	PILIHAN			
		4	3	2	1
1	Warna <i>background</i>	✓			
2	Warna tulisan	✓			
3	Warna gambar		✓		

E. Komentar dan Saran Umum

Jilaka lanjutkan penelitian sesuai dengan arahan dan selesaila perbaikannya.

.....

.....

F. Kesimpulan

Media pembelajaran yang digunakan untuk penelitian yang berjudul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Make A Match* Berbantuan *Autoplay* Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel".

- Layak untuk diuji coba tanpa revisi
- Layak untuk diuji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
- Tidak layak diuji cobakan

Medan, 9 Agustus 2021

Validator,



(Nanda Novita, S.Kom, M.Kom)

LEMBAR ANGKET RESPONSIF GURU

ANGKET RESPON GURU TERHADAP PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA *MAKE A MATCH* BERBANTUAN *AUTOPLAY*

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
 Kelas : X
 Peneliti : Sri Wahyuni Dalimunthe
 Nama Guru : Sulistianingsih, S.Pd
 Hari/Tanggal :

Petunjuk Pengisian :

Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan apa yang dirasakan setelah menggunakan perangkat pembelajaran matematika *make a match* berbantuan *autoplay* dengan skala penilaian sebagai berikut:

- 4 = Sangat setuju
 3 = Setuju
 2 = Kurang setuju
 1 = Tidak setuju

No	Aspek dan Kriteria Penilaian	Skor Penelitian			
		4	3	2	1
	Keterbantuan Pengguna				
1	Dengan menggunakan LKPD dan media pembelajaran ini, saya merasa siswa lebih antusias dalam belajar matematika		✓		
2	Dengan menggunakan LKPD dan media pembelajaran ini, saya merasa siswa lebih tertarik mengikuti pembelajaran	✓			
3	Dengan adanya LKPD dan media pembelajaran ini, intensitas belajar siswa dalam belajar matematika meningkat		✓		
4	Waktu yang dibutuhkan dalam mengajar materi SPLTV lebih cepat.		✓		
5	Dengan adanya LKPD dan media pembelajaran ini membuat saya lebih semangat mengajar matematika	✓			
	Kemudahan Pengguna				
6	Dengan menggunakan LKPD dan media pembelajaran ini mempermudah saya dalam menyampaikan materi SPLTV kepada siswa	✓			
7	Dengan menggunakan LKPD dan media pembelajaran ini saya lebih mudah mengontrol perkembangan siswa dalam		✓		

	mata pelajaran SPLTV				
8	Pemberian latihan lebih menarik dengan menggunakan LKPD dan media pembelajaran yang disertai dengan <i>make a match</i> ini menyebabkan tujuan pembelajaran tercapai		✓		
9	LKPD dan media pembelajaran dapat memotivasi siswa belajar secara mandiri	✓			
10	Menurut saya dengan menggunakan LKPD dan media pembelajaran ini sangat membantu dibandingkan dengan menggunakan buku saja	✓			

Saran/Komentar/Tanggapan

Medan, September 2021
Guru Matematika,



Sulistianingsih, S.Pd

Lampiran 5**SOAL PRE TEST**

MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL KELAS X
PESANTREN MODERN TA'DIB AL-SYAKIRIN

Petunjuk :

1. Tulislah nama dan kelas pada lembar yang telah disediakan.
2. Becalah setiap soal dengan teliti dan jawablah soal yang dianggap mudah terlebih dahulu.
3. Kerjakan soal secara individu.

Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :

1. Tuliskan bentuk umum sistem persamaan linear tiga variabel!
2. Perhatikan sistem persamaan berikut.

$$3x + 4y + z = 75$$

$$x^2 + 5y + 3z = 90$$

$$2x + 3y = 50$$

Mengapa sistem persamaan tersebut bukan termasuk sistem persamaan linear tiga variabel?

3. Anggi, Aini, dan Anggita bersama-sama pergi ke toko kue. Mereka ingin membeli bahan-bahan untuk membuat bolu. Anggi membayar 2 telur, 1 kg tepung terigu, dan 1 bungkus mentega dengan harga Rp18.000. Aini membayar 4 telur, 2 kg tepung terigu, dan 1 bungkus mentega dengan harga Rp29.000. Sedangkan Anggita membayar 1 telur, 1 kg tepung terigu, dan 2 bungkus mentega dengan harga Rp23.500. Tentukanlah model matematika untuk cerita tersebut?
4. Ayu, Andin, dan Echa sedang berbelanja di toserba yang sama. Ayu membeli 1 kaos kaki, 2 jilbab, dan sebuah topi seharga Rp78.000. Andin membeli 2 kaos kaki, 1 jilbab, dan 3 topi seharga Rp101.000. Sedangkan Echa membeli 2 kaos kaki dan 1 topi seharga Rp36.000. Berapakah harga satu buah kaos kaki dan satu topi?

	$-3x - 5z = -124.000$ $3x + 5z = 124.000 \quad (4)$ $\begin{array}{r l} 3x + 5z = 124.000 & \times 2 \\ 2x + z = 36.000 & \times 3 \\ \hline 6x + 10z = 248.000 & \\ 6x + 3z = 108.000 & - \\ \hline 7z = 140.000 & \\ z = 20.000 & \end{array}$ <p>Substitusikan nilai z ke persamaan (3)</p> $2x + z = 36.000$ $2x + 20.000 = 36.000$ $2x = 36.000 - 20.000$ $2x = 16.000$ $x = 8.000$ <p>Sehingga diperoleh harga satu buah kaos kaki adalah Rp8.000 dan harga satu buah topi adalah Rp20.000.</p>	10	
5.	$x = \text{Sabun ; } y = \text{Sikat gigi ; } z = \text{Odol}$ $2x + 2y + z = 26.000$ $x + 2y + 3z = 46.000$ $3x + y + 2z = 39.000$ <p>Eliminasi (1) dan (2)</p> $\begin{array}{r} 2x + 2y + z = 26.000 \\ x + 2y + 3z = 46.000 \quad - \\ \hline x - 2z = -20.000 \end{array}$ $-x + 2z = 20.000 \quad (4)$ <p>Eliminasi (2) dan (3)</p> $\begin{array}{r} x + 2y + 3z = 46.000 \quad \times 1 \\ 3x + y + 2z = 39.000 \quad \times 2 \\ \hline x + 2y + 3z = 46.000 \\ 6x + 2y + 4z = 78.000 \quad - \\ \hline -5x - z = -32.000 \end{array}$ $5x + z = 32.000 \quad (5)$ <p>Eliminasi (4) dan (5)</p> $\begin{array}{r} 5x + z = 64.000 \quad \times 2 \\ -x + 2z = 20.000 \quad \times 1 \\ \hline 10x + 2z = 64.000 \\ -x + 2z = 20.000 \quad - \\ \hline 11x = 44.000 \\ 44.000 \\ x = \frac{44.000}{11} \\ x = 4.000 \end{array}$	5 5 5	C4

<p>Substitusi nilai x ke persamaan (4)</p> $-x + 2z = 20.000$ $-4000 + 2z = 20.000$ $2z = 20.000 + 4.000$ $2z = 24.000$ $z = 12.000$ <p>Substitusi nilai x dan z ke persamaan (2)</p> $x + 2y + 3z = 46.000$ $4000 + 2y + 3(12.000) = 46.000$ $4.000 + 2y + 36.000 = 46.000$ $2y + 40.000 = 46.000$ $2y = 46.000 - 40.000$ $2y = 6000$ $y = 3.000$ <p>Jadi, harga satu sabun mandi adalah Rp4.000, harga satu sikat gigi adalah Rp3.000, dan harga satu odol adalah Rp12.000</p>	5	
Jumlah Skor	100	

Lampiran 6

Tabel Normalitas Gain Siswa

No	Nama	Pretest	Posttest	A (posttest score – pretest score)	B (Maximum score – pretest score)	N Gain (A/B)
1	AS	68	76	8	32	0,25
2	AYS	65	75	10	35	0,285714
3	API	75	86	11	25	0,44
4	AAR	68	78	10	32	0,3125
5	AFB	77	85	8	23	0,347826
6	AWS	70	80	10	30	0,333333
7	AM	68	74	6	32	0,1875
8	ARS	72	82	10	28	0,357143
9	BMJ	76	85	9	24	0,375
10	EPNL	78	88	10	22	0,454545
11	HKP	60	78	18	40	0,45
12	HK	68	75	7	32	0,21875
13	HP	74	86	12	26	0,461538
14	IP	72	82	10	28	0,357143
15	IM	65	74	9	35	0,257143
16	IRT	68	88	20	32	0,625
17	KNAM	74	82	8	26	0,307692
18	KD	70	80	10	30	0,333333
19	LW	65	78	13	35	0,371429
20	MAFZ	74	82	8	26	0,307692
21	MDP	76	86	10	24	0,416667
22	MST	68	80	12	32	0,375
23	M	78	90	12	22	0,545455
24	MFAF	72	88	16	28	0,571429
25	MF	70	82	12	30	0,4
26	MM	72	88	16	28	0,571429
27	MR	70	85	15	30	0,5
28	NFF	70	80	10	30	0,333333
29	NSL	74	82	8	26	0,307692

30	NZ	70	82	12	30	0,4
31	NKM	68	74	6	32	0,1875
32	NS	72	80	8	28	0,285714
33	NA	70	78	8	30	0,266667
34	NA	70	80	10	30	0,333333
35	NN	75	86	11	25	0,44
36	PA	68	85	17	32	0,53125
37	RSH	72	80	8	28	0,285714
38	RP	70	82	12	30	0,4
39	RP	74	88	14	26	0,538462
40	RS	76	90	14	24	0,583333
41	RAN	68	78	10	32	0,3125
42	SAP	72	86	14	28	0,5
43	ZA	72	86	14	28	0,5
Total				476	1246	0,386483

MST	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3
M	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3
MFA																									
F	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3
MF	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3
MM	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3
MR	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3
NFF	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3
NSL	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4
NZ	4	3	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3
NKM	3	3	4	3	3	4	3	3	4	2	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4
NS	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3
NA	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3
NA	3	4	3	3	2	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3
NN	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3
PA	3	3	3	3	2	4	3	3	3	4	3	4	4	3	2	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3
RSH	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3
RP	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4
RP	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
RS	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4
RAN	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
SAP	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3
ZA	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3
Jumlah	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1							
h	3	4	4	4	4	4	4	4	4	14	4	4	4	3	4	3	4	4	3	14	14			13	14
	9	1	3	3	1	2	0	5	2	2	1	3	4	7	1	9	2	3	9	0	2	140	141	9	0
Perse	8	8	8	8	8	8	8	8	8		8	8	8	8	8	8	8	8							
ntase	1	2	3	3	2	3	1	4	3	83	2	3	4	0	2	1	3	3	1	81	83	81	82	81	81
total	82%																								

Lampiran 8

**GAMBAR KEGIATAN PEMBELAJARAN BERSAMA
KELAS X PESANTREN MODERN TA'DIB AL-SYAKIRIN**





MADRASAH ALIYAH AL-MU'ALIMIN AL-ISLAMY PESANTREN MODERN TA'DIB AL-SYAKIRIN

Jln. Brigjend Zein Hamid Gg. Tapian Nauli - Titi Kuning Medan Johor - Sumatera Utara (061) 7867215

Nomor : 37/J.I-7/IX/2021
Lamp : -
Prihal : Surat Balasan Penelitian

Kepada Yth:
KA. PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
di-
Medan

Assalamualaikum Wr. Wb

Menindak lanjuti surat Nomor : B-20282/TTK/ITK.V.3/PP.00.9/09/2021, tentang Izin melakukan Penelitian Skripsi dari PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA, UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN.

maka yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : LISMANIA, S.Pd
Jabatan : Kepala Madrasah Aliyah Swasta Ta'dib Al-Muallimin Al-Islamy
Alamat : Jl. Brigjend. Zein Hamid Km. 7,5 Titi Kuning Medan Johor

Dengan ini menyatakan bahwa:

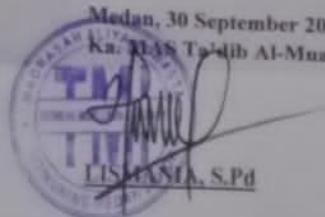
Nama : SRI WAHYUNI DALIMUNTHE
NIM : 0305172086
Tempat/Tanggal Lahir : Gunung Tua, 23 April 2000
Program Studi : Pendidikan Matematika
Semester : IX (Sembilan)
Alamat : JL. EKA SAMA NO 28 MEDAN JOHOR Kelurahan GEDUNG JOHOR
Kecamatan MEDAN JOHOR

Adalah benar telah melakukan Penelitian Skripsi di MA Swasta Ta'dib Al-Muallimin Al-Islamy Medan dalam rangka untuk melengkapi data Penelitian Skripsi tersebut yang berjudul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Make A Match Berbantuan Autoplay Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pesantren Modern Ta'dib Al-Syakirin"

Demikian Surat ini kami keluarkan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.
Wassalam'alaikum Wr. Wb.

Medan, 30 September 2021

Ka. MA Swasta Ta'dib Al-Muallimin Al-Islamy


LISMANIA, S.Pd