PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL DENGAN MODEL PEMBELAJARAN NOVICK UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK

SKRIPSI

OLEH
ALIA PUTRIANA NINGRUM
NIM. 210108110064

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2025

LEMBAR LOGO

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL DENGAN MODEL PEMBELAJARAN NOVICK UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana

Oleh
Alia Putriana Ningrum
NIM. 210108110064

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2025

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul **"Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik"** oleh **Alia Putriana Ningrum** ini telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan ke sidang ujian skripsi.

Pembimbing,

Dimas Femy Sasongko, M.Pd.
NIP. 19900410202321032

Mengetahui
Ketua Program Studi,

Dr. Abdussakir, M.Pd
NIP. 19751006 200312 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **"Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik"** oleh **Alia Putriana Ningrum** ini telah dipertahankan di depan dewan penguji dan dinyatakan **lulus** pada tanggal 21 Mei 2025.

Dewan Penguji,

Dr. Wahyu Henky Irawan, M.Pd — Ketua
NIP. 197104202000031003

Arini Mayan Fa'ani, M.Pd — Penguji
NIP. 199112032019032016

Dimas Femy Sasongko, M.Pd — Sekretaris
NIP. 19900410202321032

Mengesahkan
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan,

Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd.
NIP. 19650403 199803 1 002

Dimas Femy Sasongko, M.Pd.
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Alia Putriana Ningrum

Lamp : 3 (Tiga) Eksemplar

Malang, 10 April 2025

Yang Terhormat,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)
Di Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

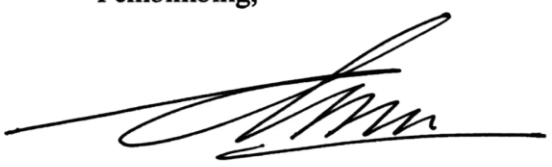
Sesudah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penelitian, dan setelah membaca skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama	:	Alia Putriana Ningrum
NIM	:	210108110064
Program Studi	:	Tadris Matematika
Judul Skripsi	:	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik

maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, mohon dimaklumi adanya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing,



Dimas Femy Sasongko, M.Pd
NIP. 19900410202321032

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Alia Putriana Ningrum
NIM	: 210108110064
Program Studi	: Tadris Matematika
Judul Skripsi	: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik

menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri, bukan plagiasi dari karya yang telah ditulis atau diterbitkan orang lain. Adapun pendapat atau temuan orang lain dalam tugas akhir skripsi ini dikutip atau dirujuk sesuai kode etik penelitian karya ilmiah dan dicantumkan dalam daftar rujukan. Apabila di kemudian hari ternyata skripsi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia untuk diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Malang, 08 April 2025

Hormat Saya,

Alia Putriana Ningrum

NIM. 210108110064

LEMBAR MOTO

”Sukses tidak tergantung waktu, tempat dan lingkungan tetapi sangat tergantung pada apa yang ada di dalam diri seseorang.”

(*Charles B. Rouss*)

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan rahmat Allah Yang Maha Pengasih dan Penyayang. Skripsi ini peneliti persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Ibu Wahyuningsih dan Bapak Sugiyarto.
2. Abang Imansyah Fuad Setiawan dan Adik Abdullah Julio Akbar.

yang selalu memberikan dukungan kepada peneliti selama menjalani studi dan menyelesaikan skripsi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya, peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik". Shalawat serta salam semoga senantiasa dilimpahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW yang telah membimbing manusia dari kegelapan menuju kehidupan yang terang benderang dengan *dinul Islam.*

Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana di Program Studi Tadris Matematika di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Penelitian skripsi ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak. Sehingga peneliti menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, M.A selaku rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang beserta seluruh staf.
2. Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd selaku dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Abdussakir, M.Pd selaku ketua Program Studi Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang beserta seluruh dosen Program Studi Tadris Matematika.
4. Dimas Femy Sasongko, M.Pd selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan semangat kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

5. Ulfa Masamah, M.Pd, Nuril Huda, M.Pd, Ibrahim Sani Ali Manggala, M.Pd, Mutiara Arlisyah Putri Utami, M.Pd, Sulistya Umie Ruhmana Sari, M.Si, dan Dr. Dwi Masdi Widada, S.S., M.Pd selaku validator yang telah berkenan menilai dan memberi saran terhadap LKPD yang dikembangkan.
6. Ummu Haniful Millah, S.Si selaku guru matematika MA Almaarif Singosari.
7. Segenap keluarga besar MA Almaarif Singosari yang telah memberikan semangat dan bantuan selama penelitian.
8. Mahsa Nabilah Adynastiti, Uzlifatul Izzah Agfiyah, Nela Karima, dan Fika Nurama Dhanti yang selalu membersamai, memberikan bantuan, semangat, serta motivasi dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak utamanya bagi peneliti.

Malang, 08 April 2025

Peneliti

DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL
LEMBAR LOGO
LEMBAR PERSETUJUAN
LEMBAR PENGESAHAN
NOTA DINAS PEMBIMBING
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN
LEMBAR MOTO
LEMBAR PERSEMBAHAN
KATA PENGANTAR x
DAFTAR ISI xii
DAFTAR TABEL xiv
DAFTAR GAMBAR xv
DAFTAR LAMPIRAN xvi
ABSTRAK xvii
ABSTRACT xviii
مستخلص البحث xix
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN xx
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Rumusan Masalah 5
C. Tujuan Pengembangan 5
D. Manfaat Pengembangan 6
E. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan 7
F. Spesifikasi Produk 8
G. Orisinalitas Pengembangan 9
H. Definisi Istilah 11
I. Sistematika Penulisan 12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 13
A. Kajian Teori 13
B. Perspektif Teori dalam Islam 27

C. Kerangka Konseptual 28
BAB III METODE PENELITIAN 30
A. Jenis Penelitian 30
B. Model Pengembangan 30
C. Prosedur Pengembangan 30
D. Uji Produk 34
E. Jenis Data 36
F. Instrumen Pengumpulan Data 36
G. Teknik Pengumpulan Data 41
H. Analisis Data 42
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN 46
A. Hasil Proses Pengembangan 46
B. Penyajian dan Analisis Data Uji Produk 63
BAB V PEMBAHASAN 80
A. Proses Pengembangan LKPD 80
B. Kevalidan LKPD Model Pembelajaran Novick 83
C. Kepraktisan LKPD Model Pembelajaran Novick 84
D. Efektivitas Penggunaan LKPD dengan Model Pembelajaran Novick Terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Peserta Didik 85
BAB VI PENUTUP 89
A. Kesimpulan 89
B. Saran 91
DAFTAR RUJUKAN 92
LAMPIRAN 92
DAFTAR RIWAYAT HIDUP 187

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orisinalitas Pengembangan 10
Tabel 2.1 Alur LKPD dengan Model Pembelajaran Novick 20
Tabel 3.1 Pedoman Wawancara Analisis Kebutuhan 31
Tabel 3.2 CP dan TP Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel 32
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Validasi Desain 37
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Validasi Materi 37
Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Validasi Pembelajaran 38
Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Validasi Bahasa 39
Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen Angket Respons Peserta Didik 39
Tabel 3.8 Kisi-kisi Instrumen Angket Motivasi Belajar 40
Tabel 3.9 Skala Likert 42
Tabel 3.10 Interpretasi Tingkat Validitas 43
Tabel 3.11 Interpretasi Tingkat Kepraktisan 44
Tabel 3.12 Interpretasi Tingkat Efektivitas 45
Tabel 4.1 Hasil Rancangan CP dan TP dalam LKPD 50
Tabel 4.2 Hasil Revisi LKPD dari Ahli Bahasa 58
Tabel 4.3 Hasil Revisi LKPD dari Ahli Desain 59
Tabel 4.4 Hasil Revisi LKPD dari Ahli Materi 60
Tabel 4.5 Hasil Revisi LKPD dari Ahli Pembelajaran 62
Tabel 4.6 Hasil Validasi Ahli Bahasa 64
Tabel 4.7 Komentar dan Saran Validator 65
Tabel 4.8 Hasil Validasi Ahli Desain 65
Tabel 4.9 Komentar dan Saran Validator 66
Tabel 4.10 Hasil Validasi Ahli Materi 67
Tabel 4.11 Komentar dan Saran Validator 68
Tabel 4.12 Hasil Validasi Ahli Pembelajaran 69
Tabel 4.13 Komentar dan Saran Validator 70
Tabel 4.14 Hasil Validasi Ahli Instrumen Motivasi Belajar 70
Tabel 4.15 Komentar dan Saran Validator 71
Tabel 4.16 Hasil Angket Respons Guru 72
Tabel 4.17 Hasil Uji Normalitas Angket Motivasi Belajar 76
Tabel 4.18 Hasil Uji Homogenitas Angket Motivasi Belajar 77
Tabel 4.19 Hasil Uji Hipotesis Angket Motivasi Belajar 78
Tabel 4.20 Hasil Uji Efektivitas Angket Motivasi Belajar 78
Tabel 5.1 Hasil Validasi Para Ahli 83
Tabel 5.2 Hasil Respon Peserta Didik dan Guru 85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Konseptual Pengembangan..... 29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Survey 98
Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian 99
Lampiran 3 Surat Selesai Penelitian 100
Lampiran 4 Surat Permohonan Validator Ahli Materi 101
Lampiran 5 Surat Permohonan Validator Ahli Pembelajaran dan Instrumen Angket Respons Guru..... 103
Lampiran 6 Surat Permohonan Validator Ahli Bahasa 104
Lampiran 7 Surat Permohonan Validator Ahli Desain..... 105
Lampiran 8 Surat Permohonan Validator Ahli Instrumen Angket Motivasi Belajar dan Angket Respons Peserta Didik 106
Lampiran 9 Hasil Lembar Validasi Ahli Materi..... 107
Lampiran 10 Hasil Lembar Validasi Ahli Pembelajaran..... 111
Lampiran 11 Hasil Lembar Validasi Ahli Bahasa 114
Lampiran 12 Hasil Lembar Validasi Ahli Desain 116
Lampiran 13 Hasil Lembar Validasi Angket Motivasi Belajar 119
Lampiran 14 Hasil Lembar Validasi Angket Respons Peserta Didik..... 121
Lampiran 15 Hasil Lembar Validasi Angket Respons Guru 123
Lampiran 16 Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar Peserta Didik..... 125
Lampiran 17 Instrumen Angket Motivasi Belajar Peserta Didik Sebelum Revisi..... 127
Lampiran 18 Instrumen Angket Motivasi Belajar Peserta Didik Sesudah Revisi..... 129
Lampiran 19 Instrumen Angket Respons Peserta Didik Sebelum Revisi..... 131
Lampiran 20 Instrumen Angket Respons Peserta Didik Sesudah Revisi 133
Lampiran 21 Hasil Pretest Uji Lapangan Motivasi Belajar 135
Lampiran 22 Hasil Posttest Uji Lapangan Motivasi Belajar..... 139
Lampiran 23 Hasil Angket Respons Peserta Didik Terhadap Penggunaan LKPD..... 143
Lampiran 24 Hasil Angket Respons Guru Terhadap Penggunaan LKPD..... 147
Lampiran 25 Hasil Angket Respons Peserta Didik Uji Coba Terbatas..... 153
Lampiran 26 Hasil Angket Respons Peserta Didik Uji Coba Lapangan 154
Lampiran 27 Hasil Pretest Angket Motivasi Belajar Peserta Didik..... 155
Lampiran 28 Hasil Posttest Angket Motivasi Belajar Peserta Didik 156
Lampiran 29 Hasil Data SPSS Motivasi Belajar Peserta Didik..... 157
Lampiran 30 LKPD Model Pembelajaran Novick..... 158
Lampiran 31 Dokumentasi..... 184

ABSTRAK

Ningrum, Alia Putriana. 2025. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik, Skripsi, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Dimas Femy Sasongko, M.Pd

Kata kunci : SPLTV, Lembar Kerja Peserta Didik, Model Pembelajaran Novick, Motivasi Belajar Peserta Didik

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran Novick yang valid dan praktis. Selain itu, penelitian juga menguji keefektifan LKPD pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran Novick dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Penelitian dilakukan di kelas X MA Almaarif Singosari dan subjek yang digunakan adalah 29 peserta didik.

Jenis penelitian yang digunakan berupa *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan 4D *(Define, Design, Development,* dan *Disseminate)*. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi angket validasi, angket respons peserta didik, dan dokumentasi. Analisis data pada penelitian ini yaitu kualitatif dan kuantitatif.

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwasanya LKPD dengan model pembelajaran Novick telah melalui proses pengembangan dengan model 4D *(Define, Design, Development,* dan *Disseminate)*, dengan hasil yang dinyatakan valid, yaitu nilai persentase rata-rata sebesar 80,5%, serta dinyatakan sangat praktis dengan nilai persentase rata rata sebesar 82,2%. Adanya peningkatan motivasi belajar peserta didik dibuktikan melalui uji *paired sample t-test* dan uji *N-Gain*. Diperoleh *Sig. (2-tailed)* = 0,000 yang menunjukkan bahwa 0,000 kurang dari 0,05, serta nilai uji *N-Gain* sebesar 71,2%, yang berarti dapat dikategorikan cukup efektif. Dengan demikian, pengembangan LKPD pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran Novick dinyatakan valid, sangat praktis, dan cukup efektif dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

ABSTRACT

Ningrum, Alia Putriana. 2025. Development of Student Worksheet on System Material System of Three Variable Linear Equations with the Novick Learning Model to Increase Students' Learning Motivation, Thesis, Study Program Tadris Mathematics, Faculty of Tarbiyah and Keguruan Sciences, Islamic University, Maulana Malik Ibrahim Malang. Maulana Malik Ibrahim Malang State Islamic University. Thesis Supervisor: Dimas Femy Sasongko, M.Pd.

Keywords: System of Linear Equations with Three Variables, Learner Worksheet, Novick Learning Model, Learner Motivation

The aim of this study to develop learner worksheet on the material of the three variables linear equations system with the Novick learning model that is valid and practical. In addition, the study also tested the effectiveness of learner worksheet on the material of the system of linear equations of three variables with the Novick learning model in increasing students' learning motivation. The research was conducted in class X MA Almaarif Singosari and the subjects used were 29 students.

The type of research used is Research and Development (R&D) with the 4D development model (Define, Design, Development, and Disseminate). The research instruments used are validation questionnaires, student response questionnaires, and documentation. Data analysis in this study is qualitative and quantitative.

The results of the research conducted indicate that the LKPD (Student Worksheet) using the Novick Learning Model has undergone a development process following the 4D model (Define, Design, Develop, and Disseminate). The validation results show that it is valid, with an average percentage score of 80.5%, as highly practical, with an average percentage score of 82.2%. An increase in students' learning motivation was observed through the paired sample t-test and N-Gain test. The obtained Sig. (2-tailed) value was .000, indicating that .000 < .05, and the N-Gain test result was 71.2%, which falls into the category of moderately effective. Therefore, the development of the LKPD on the topic of three variables linear equations system using the Novick Learning Model is deemed valid, highly practical, and moderately effective in enhancing students' learning motivation.

مستخلص البحث

نينجروم، عليا بوتريانا 2025. تطوير أوراق عمل المتعلم على مادة نظام المعادلات الخطية ثلاثية المتغيرات باستخدام نموذج نوفيك التعليمي لزيادة دافعية المتعلم، أطروحة، برنامج تدريس الرياضيات في برنامج تدريس الرياضيات، كلية علوم التربية وعلوم الكيجوروان، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرف على الرسالة: ديماس فيمي ساسونغكو، ماجستير.

الكلمات المفتاحيات : نظام المعادلات الخطية ثلاثية المتغيرات، ورقة عمل المتعلم، نموذج نوفيك للتعلم، دافع التعلم لدى المتعلم.

يهدف هذا البحث إلى تطوير نظام معادلات خطية ثلاثي المتغيرات صالح وعملي مع نموذج نوفيك للتعلم. بالإضافة إلى ذلك، اختبرت الدراسة أيضًا فعالية نظام المعادلات الخطية ثلاثية المتغيرات على مادة نظام المعادلات الخطية ثلاثية المتغيرات مع نموذج التعلم نوفيك في زيادة دافعية التعلم لدى الطلاب. وقد أُجري البحث في الصف العاشر ماجستير معارف سنجوساري وكان عدد الطلاب المشاركين 29 طالبًا.

ونوع البحث المستخدم هو البحث والتطوير باستخدام نموذج التطوير رباعي الأبعاد (التعريف، والتصميم، والتطوير، والنشر). وتتضمن أدوات البحث المستخدمة استبيانات التحقق من الصحة، واستبيانات استجابة الطلاب، والتوثيق. تحليل البيانات في هذه الدراسة هو تحليل نوعي وكمي.

تُظهر نتائج البحث الذي تم إجراؤه أن ورقة عمل الطالب مع نموذج نوفيك للتعلم قد مرت بعملية تطوير باستخدام النموذج رباعي الأبعاد (تحديد، تصميم، تطوير، ونشر) بنتائج تم الإعلان عن صلاحيتها وهي متوسط قيمة مئوية تبلغ 80.5% وتم الإعلان عن أنها عملية جدًا بمتوسط قيمة مئوية تبلغ 82.2%. هناك زيادة في دافعية التعلّم لدى الطلاب من خلال اختبار العينة المزدوجة t-t-test واختبار N-Gain. تم الحصول على Sig. (2-الذيل) = 0.000 مما يدل على 0.000 <0.05، وتم الحصول على اختبار N-Gain بنسبة 71.2% مما يعني أنه يمكن تصنيفه على أنه فعال جدًا. وبالتالي، فإن تطوير أوراق عمل الطلاب على مادة نظام المعادلات الخطية المكونة من ثلاثة متغيرات باستخدام نموذج نوفيك للتعلم، تم الإعلان عن صلاحيته وعمليته وفعاليته في زيادة دافعية التعلم لدى الطلاب.

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penelitian transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 158 tahun 1987 dan No. 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut.

A. Huruf

ا	=	a	ز	=	z	ق	=	q
ب	=	b	س	=	s	ك	=	k
ت	=	t	ش	=	sy	ل	=	l
ث	=	ts	ص	=	sh	م	=	m
ج	=	j	ض	=	dl	ن	=	n
ح	=	h	ط	=	th	و	=	w
خ	=	kh	ظ	=	zh	ه	=	h
د	=	d	ع	=	’	ء	=	,
ذ	=	dz	غ	=	gh	ي	=	y
ر	=	r	ف	=	f			

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang	=	â
Vokal (i) panjang	=	î
Vokal (u) panjang	=	û

C. Vokal Diftong

أو	=	aw
أي	=	ay
أو	=	û
إي	=	î

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Mekanisme belajar-mengajar di lingkungan akademis tidak lagi terbatas pada persiapan materi dan pelaksanaan metode pengajaran konvensional di ruang kelas. Saat ini, kegiatan pembelajaran telah berkembang menjadi lebih rumit dan melibatkan beragam pendekatan edukatif yang inovatif. Peningkatan mutu pembelajaran berpotensi besar dalam mewujudkan sasaran pendidikan, yakni mewujudkan sumber daya manusia yang bermutu. Proses belajar-mengajar di kelas selalu melibatkan penggunaan materi pembelajaran atau bahan ajar (Yusrianti, 2021).

Dalam aktivitas belajar-mengajar, bahan ajar menjadi unsur krusial. Bahan ajar ini berfungsi sebagai fondasi awal dalam menggapai tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan. Bahan ajar hadir dalam berbagai bentuk, seperti modul ajar atau lembar kerja peserta didik (Afriani, 2021). Artinya, para pendidik sebaiknya merancang dan memaksimalkan bahan ajar yang sejalan dengan rancangan pembelajaran yang sudah direncanakan.

Kualitas pendidikan memiliki kaitan erat dengan ketersediaan dan efektivitas bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD menjadi salah satu komponen penting yang dapat mendukung dan memperkuat proses pembelajaran (Tes dkk., 2021). Pada umumnya, LKPD dapat dikatakan Lembar Kerja Siswa (LKS), tetapi dalam kurikulum 2013 penyebutan LKS diganti menjadi LKPD (Rahmawati & Wulandari, 2020). Menurut Prastowo (2015), LKPD adalah

perangkat pembelajaran yang berisi materi pembelajaran, rangkuman, dan panduan pengerjaan. Berdasarkan Prastowo (2015), LKPD dapat dikatakan sebagai bahan ajar berisikan materi, panduan pengerjaan tugas, serta evaluasi pembelajaran yang harus dikerjakan untuk meningkatkan kompetensi peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan Waya & Utara (2022) dalam penelitiannya, bahwa ketika memahami materi SPLTV kemampuan peserta didik masih sangat rendah. Mereka kesulitan saat menyelesaikan berbagai masalah yang diberikan. Kendala utama yang dihadapi adalah ketidakmampuan peserta didik mengubah soal cerita menjadi model matematika. Mereka juga mengalami kesulitan dalam menemukan solusi masalah karena kurang memahami cara menggunakan metode penyelesaian untuk SPLTV. Dengan demikian, guru harus dapat mengembangkan LKPD yang baik, yaitu LKPD yang dibuat dengan desain menarik, praktis, mudah dimengerti, serta dapat menumbuhkan motivasi belajar. Dalam pembelajaran, dibutuhkan adanya model pembelajaran guna mengoptimalkan penggunaan LKPD di dalam aktivitas belajar-mengajar.

Dalam menentukan hasil belajar yang berkualitas, model pembelajaran memiliki peran yang sangat krusial (Abidin, 2019). Model pembelajaran yang efektif tidak hanya mentransfer pengetahuan peserta didik, namun juga memotivasi dan mengaktifkan mereka dalam proses belajar. Proses belajar memungkinkan seseorang menjalani kehidupan yang sesuai dengan proses dan kegiatan belajar-mengajar untuk memberikan pemahaman dan ruang pemikiran yang luas kepada peserta didik.

Model pembelajaran memandu proses belajar peserta didik di kelas. Model pembelajaran berguna sebagai skema konseptual yang memaparkan pedoman

sistematis untuk mengorganisasi pengalaman belajar demi meraih sasaran pembelajaran tertentu. Di antara berbagai pilihan model pembelajaran, terdapat model pembelajaran Novick yang menonjolkan pendekatan konstruktivisme (Rezeki, 2019).

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti saat melaksanakan kegiatan Asistensi Mengajar (AM) di MA Almaarif Singosari, diketahui bahwa guru-guru di sekolah tersebut hanya menggunakan buku cetakan dari penerbit yang memuat materi dan soal, serta belum menggunakan LKPD sebagai pendukung bahan ajar dalam pembelajaran. Pengamatan yang telah peneliti lakukan pada pengajar mata pelajaran matematika di tingkat kelas X masih menerapkan pendekatan pembelajaran yang terpusat pada guru. Proses belajar-mengajar masih didominasi oleh pendidik, dengan metode-metode konvensional seperti *preaching method*, diskusi, pemberian tugas, dan tanya jawab. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik cenderung pasif, kurang berpartisipasi dalam diskusi, dan tampak kurang antusias saat pembelajaran berlangsung. Hal ini mengindikasikan rendahnya minat dan motivasi belajar mereka terhadap materi yang disampaikan hanya dengan buku cetakan tanpa didukung LKPD. Mengatasi hal tersebut, dapat dipertimbangkan dengan mengintegrasikan model pembelajaran Novick ke dalam metode yang sudah ada. Dengan penggabungan ini, diharapkan mampu mendorong antusiasme peserta didik selama pembelajaran. Sesuai dengan Rahmasari (2023), strategi pengajaran guru untuk meningkatkan minat belajar peserta didik melibatkan penetapan berbagai metode pembelajaran.

Kurangnya rasa ketertarikan terhadap pembelajaran dapat mempengaruhi motivasi belajar peserta didik tersebut. Menurut Woodwort (dalam Rahman, 2021),

motivasi merupakan keadaan yang dapat menggerakkan individu agar melaksanakan aktivitas spesifik dalam rangka mewujudkan sasaran yang diharapkan. Oleh karena itu, motivasi adalah dorongan yang dapat mengambil tindakan tertentu agar tujuan yang telah ditetapkan tercapai. Motivasi belajar dapat meningkatkan semangat yang kemudian mendorong peserta didik untuk terus belajar. Akibatnya, mereka akan lebih antusias dalam mengikuti setiap tahap pembelajaran.

Penelitian yang sudah dilakukan Tes, dkk. (2021), bahwa LKPD berbasis proyek yang dikembangkan untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik terbukti sangat sesuai, mudah diterapkan, dan memberikan hasil yang baik ketika digunakan di SDN Mergosono 1 Malang. Penelitian yang dilakukan Lintang, dkk. (2023) menyatakan bahwa LKPD yang dirancang menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* terbukti valid. Selain itu, LKPD dinilai praktis dan efektif dalam penggunaannya. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa LKPD berbasis *Problem Based Learning* berhasil meningkatkan kemampuan dalam memecahkan masalah serta mengembangkan disposisi matematis peserta didik. Penelitian juga dilakukan Purohita, dkk. (2023) menyatakan bahwa LKPD *open ended problem* dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik yang dikembangkan dengan syarat uji validitas ahli.

Berkaitan dengan masalah tersebut, peneliti terdorong untuk melakukan pengembangan LKPD menggunakan model pembelajaran yang berbeda. Dengan demikian, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan konteks yang dipaparkan pada latar belakang, dibahas permasalahan berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan LKPD pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran Novick untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik?
2. Bagaimana kevalidan LKPD pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran Novick untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik?
3. Bagaimana kepraktisan LKPD pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran Novick untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik?
4. Bagaimana efektivitas LKPD pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran Novick untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik?

C. Tujuan Pengembangan

Berikut tujuan pengembangan berdasarkan perumusan masalah sebelumnya:

1. Untuk mengetahui proses pengembangan LKPD pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran Novick untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

2. Untuk mengetahui kevalidan LKPD pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran Novick untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik.
3. Untuk mengetahui kepraktisan LKPD pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran Novick untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik
4. Untuk mengetahui efektivitas LKPD pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran Novick untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

D. Manfaat Pengembangan

Pengembangan LKPD ini dapat memberikan manfaat yang akan dijelaskan oleh peneliti, di antaranya:

1. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Pengembangan ini akan memberikan panduan praktis tentang membuat LKPD dengan model pembelajaran Novick, sehingga dapat meningkatkan efektivitas pengajaran dan kemampuan dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih atraktif dan efisien.

b. Bagi Sekolah/Lembaga

Memberikan masukan kepada sekolah terkait bahan ajar LKPD dalam pembelajaran matematika untuk bisa sebagai pertimbangan dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Selain itu, penelitian ini juga memberikan kontribusi dalam

perkembangan penelitian di lembaga perguruan tinggi khususnya yang berkaitan dengan pendidikan matematika.

c. Bagi Peneliti

Memberikan kontribusi pada peningkatan pengetahuan dan pengalaman dalam bidang ilmu matematika serta dapat meningkatkan keterampilan dalam hal penelitian.

E. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi

Asumsi yang menjadi landasan dalam pengembangan ini adalah sebagai berikut:

a. LKPD yang dikembangkan pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran Novick dapat membuat peserta didik lebih tertarik, semangat, dan termotivasi dalam proses belajar-mengajar di kelas.
b. Peserta didik menjadi lebih mudah dalam memahami konsep sistem persamaan linear tiga variabel.

2. Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan pengembangan LKPD untuk materi sistem persamaan linear tiga variabel dalam pengembangan ini di antaranya:

a. Pengembangan LKPD hanya sebatas pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran Novick.
b. Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas X di MA Almaarif Singosari Malang.

c. Pengembangan LKPD hanya dipakai untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan motivasi belajar peserta didik pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran Novick.

F. Spesifikasi Produk

Produk pengembangan ini berupa LKPD yang dikhususkan untuk materi sistem persamaan linear tiga variabel. LKPD dirancang berdasarkan model pembelajaran Novick untuk meningkatkan motivasi belajar. Diharapkan produk yang dikembangkan memiliki kriteria berikut:

1. Produk yang dihasilkan berupa LKPD cetak yang dirancang berdasarkan model pembelajaran Novick.
2. Judul "LKPD Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel untuk MA Kelas X".
3. LKPD berisi materi singkat sistem persamaan linear tiga variabel.
4. Bagian-bagian LKPD meliputi:
    a. Cover (berisi nama pembuat)
    b. Panduan Pengerjaan LKPD
    c. Capaian Pembelajaran
    d. Tujuan Pembelajaran
    e. Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran
    f. Materi
    g. Asesmen
    h. Evaluasi

G. Orisinalitas Pengembangan

Orisinalitas pengembangan ini meninjau hasil-hasil penelitian terdahulu yang relevan untuk menjelaskan perbedaannya, serta memanfaatkan penelitian sebelumnya sebagai sumber untuk menghasilkan sebuah inovatif yang belum pernah diteliti sebelumnya. Berdasarkan penelusuran dari berbagai sumber, terdapat beberapa studi terkait dengan penelitian ini, di antaranya:

1. Ihtiara & Wahyuni (2023) memiliki persamaan dengan penelitian ini, yaitu sama-sama mengembangkan LKPD dengan materi sistem persamaan linear tiga variabel. Selain itu, perbedaan dengan penelitian ini adalah pendekatan yang digunakan, yaitu *scientific learning*, serta fokus peningkatan kemampuan matematika peserta didik.
2. Lintang, dkk. (2023) memiliki persamaan dengan penelitian ini, yaitu sama-sama mengembangkan LKPD. Selain itu, perbedaan dengan penelitian ini adalah model pembelajaran yang digunakan, yaitu *problem based learning*, serta fokus peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis peserta didik.
3. Soraya & Aisyah (2022) memiliki persamaan dengan penelitian ini, yaitu sama-sama mengembangkan LKPD dengan materi sistem persamaan linear tiga variabel. Selain itu, perbedaan dengan penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran yang digunakan, yaitu berbasis pemecahan masalah, serta fokus mengukur keterampilan numerasi peserta didik.

Uraian di atas dapat disajikan dalam Tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1 Orisinalitas Pengembangan

No	Nama, Tahun, Dan Judul	Persamaan Penelitian	Perbedaan Penelitian	Orisinalitas
1	Ihtiara & Wahyuni (2023). "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Matematika Berbasis *Scientific Learning* dengan Upaya Meningkatkan Kemampuan Matematika Peserta didik SMA pada Materi SPLTV"	• Pengembangan LKPD • Materi yang disajikan yaitu SPLTV	• LKPD berbasis *Scientific Learning* • Meningkatkan kemampuan matematika peserta didik	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik
2	Lintang, dkk. (2023). "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Peserta didik"	• Pengembangan LKPD	• LKPD berbasis model *problem based learning* • Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis peserta didik	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik
3	Soraya & Aisyah (2022). "Pengembangan LKPD Materi SPLTV Berbasis Pemecahan Masalah untuk Mengukur Keterampilan Numerasi Peserta didik"	• Pengembangan LKPD • Materi yang disajikan yaitu SPLTV	• LKPD berbasis pemecahan masalah • Mengukur keterampilan numerasi peserta didik	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik

H. Definisi Istilah

Menghindari adanya selisih paham terkait penelitian ini, peneliti berupaya menjelaskan beberapa istilah yang ada dalam penelitian ini, yaitu:

1. Pengembangan adalah proses peningkatan atau penciptaan hal yang baru untuk mewujudkan hasil yang lebih baik atau memenuhi kebutuhan tertentu.
2. LKPD adalah kumpulan halaman yang menyajikan berbagai aktivitas yang perlu diselesaikan oleh peserta didik. Lembar kerja ini umumnya berisi arahan atau tahapan untuk menuntaskan tugas tersebut, serta harus secara jelas mencantumkan kompetensi dasar yang diharapkan dapat dikuasai.
3. Model Pembelajaran Novick adalah pendekatan dalam pengajaran yang fokus pada partisipasi aktif peserta didik selama proses belajar melalui pendekatan kontekstual untuk meningkatkan keterlibatan mereka. Sintaks model pembelajaran Novick meliputi: mengungkap konsepsi awal peserta didik, menciptakan konflik konseptual, dan mengupayakan terjadinya akomodasi kognitif.
4. Motivasi belajar dipahami sebagai faktor internal dan eksternal yang mendorong peserta didik untuk mengubah tindakan mereka saat belajar. Motivasi belajar merupakan proses yang memberikan dorongan, tujuan, serta ketekunan dalam aktivitas belajar.
5. Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) merupakan sistem persamaan yang memiliki tiga variabel berpangkat satu serta dihubungkan dengan tanda ”sama dengan”.

I. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibagi menjadi beberapa bab, yang setiap bab terdiri atas beberapa sub bab.

Bab I Pendahuluan mencakup: latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan pengembangan, manfaat pengembangan, asumsi dan keterbatasan pengembangan, spesifikasi produk, orisinalitas pengembangan, definisi istilah, dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka mencakup: kajian teori terkait pengembangan LKPD, perspektif teori dalam Islam, dan kerangka konseptual.

Bab III Metode Penelitian mencakup: jenis penelitian, model pengembangan, prosedur pengembangan, uji produk, jenis data, instrumen pengumpulan data, teknik pengumpulan data, dan analisis data.

Bab IV Hasil Pengembangan mencakup: hasil proses pengembangan, penyajian dan analisis data uji produk. Bab ini menjabarkan hasil dari penelitian pengembangan yang dilakukan.

Bab V Pembahasan mencakup: proses pengembangan LKPD, kevalidan LKPD model pembelajaran Novick, kepraktisan LKPD model pembelajaran Novick, dan efektivitas penggunaan LKPD dengan model pembelajaran Novick terhadap peningkatan motivasi belajar peserta didik.

Bab VI Penutup mencakup: kesimpulan dan saran. Bab ini menjabarkan kesimpulan dan saran dari akhir dalam penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengembangan

Pengembangan adalah tahapan yang menggunakan pemahaman yang diperoleh dari penelitian untuk membuat inovasi produk atau meningkatkan kualitas yang sudah ada (Purnama, 2018). Menurut Borg & Gall (dalam Afriani, 2021), pengembangan adalah upaya yang bertujuan merancang dan menguji keabsahan produk yang akan diaplikasikan dalam pendidikan. Menurut Abdul Majid (dalam Darisman, 2020), pengembangan adalah proses merancang pembelajaran yang dilakukan dengan rasional dan sistematis. Proses ini melibatkan penetapan semua langkah yang diambil dalam aktivitas belajar, dengan mempertimbangkan kemampuan dan keterampilan peserta didik.

Berdasarkan pendapat-pendapat sebelumnya bahwa pengembangan merupakan proses yang menggunakan kognitif dari hasil penelitian untuk menciptakan atau meningkatkan produk yang ada. Dalam konteks pendidikan, pengembangan melibatkan perancangan dan validasi produk-produk yang akan diterapkan, dengan pendekatan yang rasional dan sistematis, serta memperhatikan potensi peserta didik untuk merancang aktivitas belajar secara efektif.

2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

a. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menurut Depdiknas (dalam Hikmah dkk., 2023), LKPD adalah alat bantu belajar yang menyediakan panduan dan serangkaian aktivitas untuk membimbing

peserta didik dalam menyelesaikan tugas pembelajaran. Menurut Trianto (dalam Pratama & Saregar, 2019), LKPD merupakan serangkaian aktivitas untuk mendukung peserta didik dalam memperdalam pemahaman mereka dan mengembangkan keterampilan fundamental sejalan dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. LKPD memudahkan peserta didik dalam memahami materi dan memperkuat hasil belajar mereka melalui latihan yang terstruktur. Dengan demikian, LKPD diartikan sebagai perangkat pembelajaran cetak yang berisi petunjuk, tahapan, dan kumpulan kegiatan terstruktur yang dirancang khusus untuk mendorong peserta didik secara aktif terlibat dalam pembelajaran dan memperdalam pemahaman mereka terhadap materi pelajaran.

b. Fungsi dan Tujuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Berdasarkan penjelasan Prastowo (2011), LKPD yang dikembangkan memiliki berbagai fungsi dan tujuan. Adapun fungsi dari LKPD sebagai berikut.

1) Mengurangi peran pendidik dan menekankan keterlibatan aktif peserta didik.
2) Mengakomodasi peserta didik membangun pemahaman terhadap materi.
3) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan dilengkapi dengan tugas.
4) Mempermudah proses belajar-mengajar peserta didik.

Sedangkan tujuan penyusunan LKPD adalah sebagai berikut.

1) Menyediakan bahan ajar yang memudahkan peserta didik dalam berinteraksi dengan materi yang diajarkan.
2) Menyediakan latihan-latihan yang dapat memperdalam pemahaman peserta didik terhadap materi.
3) Membekali peserta didik dengan kemandirian belajar.
4) Membuat guru lebih mudah dalam pemberian tugas.

c. Komponen Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menurut Prastowo (2011), LKPD memiliki kerangka yang lebih rumit dibandingkan buku, namun mempunyai struktur yang sederhana daripada modul. LKPD mencakup enam komponen, yaitu: judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja, dan penilaian.

d. Langkah Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menurut Prastowo (2011), prosedur penyusunan LKPD yang dilakukan, yaitu:

1) Melakukan Analisis Kurikulum

Prosedur awal adalah menganalisis kurikulum untuk mengidentifikasi secara spesifik materi pembelajaran yang paling cocok disajikan dalam bentuk LKPD. Dalam menetapkan materi pembelajaran, poin-poin utama yang perlu diperhatikan adalah materi pokok, pengalaman belajar, dan kompetensi yang dimiliki peserta didik.

2) Menyusun Peta Kebutuhan LKPD

Pemetaan kebutuhan sangat penting untuk menentukan jumlah dan urutan penyusunan LKPD. Urutan ini penting untuk menetapkan prioritas dalam proses penelitian.

3) Menentukan Judul LKPD

Penentuan judul dilakukan dengan mempertimbangkan kompetensi dasar dan materi pokok. Satu kompetensi dasar bisa dibuat judul LKPD jika cakupannya tidak terlalu luas. Untuk menilai cakupannya, uraikan kompetensi dasar menjadi materi pokok. Jika hasilnya tidak lebih dari empat materi pokok, kompetensi tersebut bisa dijadikan satu judul LKPD. Namun, jika lebih dari empat materi

pokok, perlu dipertimbangkan untuk memecahnya menjadi dua judul LKPD. Setelah judul LKPD ditentukan, langkah berikutnya adalah mulai menulisnya.

4) Penulisan LKPD

Ada tahapan-tahapan yang diperlukan dalam penulisan LKPD, antara lain:

a) Merumuskan kompetensi dasar. Perumusan kompetensi dasar dapat mengacu pada rumusan kurikulum saat ini.

b) Menentukan alat penilaian. Penilaian mencakup evaluasi terhadap proses serta hasil kerja peserta didik. Mengingat pendekatan pembelajaran yang diterapkan berbasis kompetensi, yang penilaian berfokus pada pencapaian kompetensi, maka alat penilaian yang sesuai adalah menggunakan pendekatan Penilaian Acuan Patokan (PAP) atau *Criterion Referenced Assessment*. Dengan cara ini, pendidik dapat menilai baik proses maupun hasil yang dicapai oleh peserta didik.

c) Menyusun materi. Materi dalam LKPD mencakup informasi pendukung yang memberikan ilustrasi umum yang akan dipelajari. Sumber materi ini dapat berasal dari beragam referensi seperti majalah, buku, situs web, jurnal ilmiah, dan sumber lainnya.

d) Memperhatikan struktur LKPD. Struktur LKPD mencakup enam komponen. Dalam penelitian LKPD, enam elemen tersebut ada di dalamnya. Kehilangan salah satu dari komponen ini dapat mengakibatkan LKPD tidak terbentuk dengan baik. Bahkan jika ada, mungkin hanya berupa kumpulan tulisan yang tidak memenuhi syarat sebagai LKPD.

3. Model Pembelajaran Novick

a. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan rancangan yang digunakan sebagai pedoman untuk merencanakan, mengelola, dan melaksanakan proses pembelajaran. Model pembelajaran melibatkan berbagai strategi, metode, dan teknik yang dirancang untuk mencapai sasaran pendidikan tertentu. Tujuan utama adalah untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran, memastikan peserta didik memahami materi pelajaran, dan mengembangkan berbagai keterampilan.

Menurut Adi (dalam Suprihatiningrum, 2013), model pembelajaran disebut sebagai struktur konseptual yang menunjukkan cara mengorganisir pengalaman belajar agar sasaran pembelajaran dapat tercapai. Model ini membantu guru mengatur dan melaksanakan aktivitas pembelajaran. Menurut Winataputra (dalam Purnomo dkk., 2022), model pembelajaran adalah rancangan yang disusun secara sistematis guna memaksimalkan efektivitas pembelajaran melalui serangkaian langkah yang terencana. Model ini menjadi acuan bagi guru dalam mengelola pengalaman belajar peserta didik. Menurut Trianto (dalam Octavia, 2020), model pembelajaran adalah sebuah kerangka yang dipakai untuk menata pembelajaran di kelas.

Berdasarkan paparan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan suatu kerangka pemikiran yang terstruktur yang berfungsi sebagai panduan dalam merancang, mengelola, dan melaksanakan proses belajar-mengajar. Model ini mencakup berbagai strategi, metode, dan teknik yang dirancang untuk mencapai sasaran pendidikan tertentu. Dengan mengatur pengalaman belajar secara sistematis, model pembelajaran memberikan arahan

yang jelas kepada guru dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran serta memastikan bahwa peserta didik belajar dengan baik.

b. Model Pembelajaran Novick

Model pembelajaran Novick dikembangkan oleh Nussbaum dan Novick (dalam Sulistiawati dkk., 2020), model ini berfokus pada partisipasi aktif peserta didik dalam proses belajar. Model ini berbasis konstruktivisme, peserta didik membangun sendiri pemahamannya. Model ini berfokus pada perubahan konsep yang dialami peserta didik, dari pemahaman awal mereka menuju pemahaman yang lebih mendalam selama proses pembelajaran. Transformasi pemahaman ini bisa terjadi melalui proses akomodasi kognitif serta pembelajaran. Selama proses ini, peserta didik mengeksplorasi pemahaman awal mereka dalam konteks tertentu, kemudian menerapkan strategi atau metode untuk memperbaiki konsep yang kurang akurat, sehingga mereka dapat mengembangkan pemahaman yang lebih sesuai dengan prinsip ilmiah.

Model pembelajaran Novick ini didasarkan pada perspektif konstruktivisme tentang pembentukan pengetahuan peserta didik. Peserta didik lebih difokuskan pada mengembangkan konsep yang sudah mereka ketahui selama proses pembelajaran. Guru membantu menemukan pengetahuan mereka sendiri daripada memberikan pengetahuan yang telah dimilikinya.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, model pembelajaran Novick merupakan model kontruktivisme yang menempatkan guru sebagai fasilitator dalam membantu peserta didik membangun pemahaman mereka sendiri.

c. Langkah-langkah Model Pembelajaran Novick

Dalam pelaksanaannya, model pembelajaran Novick umumnya melibatkan beberapa fase atau tahapan yang terstruktur untuk memfasilitasi transformasi konseptual peserta didik. Menurut Rezeki (2019), fase model pembelajaran Novick adalah sebagai berikut.

1) Fase pertama, mengungkap konsepsi awal peserta didik (*exposing altervative framework*). Konsep awal yang ada pada peserta didik adalah cara peserta didik dalam hal menerima atau mengungkapkan sebuah pendapat yang bersifat subjektif. Pada fase ini terdapat dua hal utama yang harus dijalankan, yaitu:

a) Mengungkap konsepsi awal peserta didik, dapat diungkap dengan cara guru menghadirkan suatu fenomena dalam pembelajaran. Selanjutnya peserta didik diminta menelaah fenomena yang diberikan oleh guru. Dalam proses menelaah ada dua kemungkinan, yaitu peserta didik sudah mengetahui fenomena tersebut atau peserta didik belum pernah mengetahui fenomena yang disajikan.

b) Mendiskusikan dan mengevaluasi konsepsi awal peserta didik, dilakukan untuk meninjau dan memperjelas pemahaman mereka melalui diskusi kelompok di kelas. Jika konsepsi awal peserta didik telah diketahui, maka pendidik dapat secara efektif melanjutkan ke tahap berikutnya dalam proses pembelajaran.

2) Fase kedua, menciptakan konflik konseptual (*creating conceptual conflict*), Guru menciptakan konflik konseptual untuk secara bertahap membimbing peserta didik menuju pemahaman yang lebih ilmiah. Dengan cara ini, konflik konseptual membuat peserta didik merasa tidak puas dengan pemahaman mereka saat ini dan mendorong untuk mencari konsep yang lebih akurat. Ketidaksesuaian antara pemahaman yang telah dimiliki seseorang dengan

situasi baru yang dihadapinya dapat memicu terjadinya konflik konseptual. Situasi ini kemudian dapat didiskusikan di kelas, memungkinkan peserta didik untuk mengeksplorasi dan memperbaiki pemahaman mereka.

3) Fase ketiga, mengupayakan terjadinya akomodasi kognitif (*encouraging cognitive accommodation*), bertujuan untuk asimilasi yang sesuai dengan informasi baru atau akomodasi. Guru dapat memfasilitasi proses ini dengan menyediakan pengalaman belajar yang meyakinkan, seperti percobaan serta menggunakan pertanyaan yang mendalam untuk menggali pemahaman peserta didik.

Adapun model pembelajaran Novick yang diterapkan pada LKPD memiliki alur yang terdapat pada Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Alur LKPD dengan Model Pembelajaran Novick

No	Model Pembelajaran Novick	Alur LKPD
1	Mengungkap konsepsi awal peserta didik (*exposing alternative framework*): a. Menghadirkan fenomena. b. Mendiskusikan/mengevaluasi pengetahuan awal peserta didik.	1) Menghadirkan pertanyaan pemantik berupa SPLDV. 2) Menggali pengetahuan peserta didik terkait SPLDV. 3) Meminta peserta didik menuliskan variabel-variabel dari pertanyaan pemantik. 4) Meminta peserta didik membuat model matematika dari pertanyaan pemantik. 5) Meminta peserta didik menyatakan model matematika ke dalam persamaan. 6) Meminta peserta didik menyelesaikan permasalahan dalam pertanyaan pemantik. 7) Meminta peserta didik menuliskan metode yang digunakan untuk menyelesaikan SPLDV. Metode Determinan: 8) Meminta peserta didik menuliskan metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah SPLTV sebelumnya.

Lanjutan **Tabel 2.1 Alur LKPD dengan Model Pembelajaran Novick**

No	Model Pembelajaran Novick	Alur LKPD
		9) Meminta peserta didik menuliskan metode yang digunakan selain eliminasi, substitusi, dan gabungan.
2	Menciptakan konflik konseptual (*creating conceptual conflict*): a. Menciptakan situasi dimana peserta didik merasa tidak puas dengan pemahaman mereka dan mencari konsep yang lebih akurat.	1) Meminta peserta didik menuliskan variabel-variabel yang terdapat dalam ilustrasi. 2) Membimbing peserta didik membandingkan metode penyelesaian SPLDV dan SPLTV, sehingga peserta didik memahami hubungan antara keduanya dalam menyelesaikan masalah yang melibatkan tiga variabel. Metode Determinan: 3) Mengarahkan peserta didik untuk menyadari perlunya metode yang lebih efisien dalam menyelesaikan SPLTV. 1) Meminta peserta didik untuk menjelaskan cara menyelesaikan SPLTV. 2) Meminta peserta didik untuk menyelesaikan SPLTV dengan metode eliminasi. 3) Meminta peserta didik untuk menyelesaikan SPLTV dengan metode substitusi. 4) Meminta peserta didik untuk menyelesaikan SPLTV dengan metode gabungan.
3	Mengupayakan terjadinya akomodasi kognitif (*encouraging cognitive accommodation*): a. Membentuk skema baru sesuai dengan informasi yang diberikan.	Metode Determinan: 5) Meminta peserta didik untuk menyelesaikan SPLTV dengan metode determinan (Cramer). 6) Membimbing peserta didik melakukan refleksi terhadap penerapan metode determinan (Cramer) dalam menyelesaikan SPLTV, serta menggali pendapat mereka mengenai kemudahan atau kesulitan langkah-langkah metode tersebut dibandingkan dengan metode penyelesaian sebelumnya.

d. Kelebihan Model Pembelajaran Novick

Menurut Nababan, dkk. (2024), model pembelajaran Novick memiliki kelebihan yang dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran, khususnya dalam mengajarkan konsep-konsep matematika. Berikut adalah beberapa kelebihan dari model pembelajaran Novick.

1) Informasi yang diterima oleh peserta didik dapat disimpan lebih lama dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir mereka secara ilmiah.
2) Mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam aktivitas belajar sehingga meningkatkan motivasi mereka.

Berdasarkan penjelasan di atas, kelebihan model Novick adalah kemampuan peserta didik dalam menyimpan pengetahuan di memori jangka panjang menjadi lebih baik, serta membantu mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah mereka. Di sisi lain, model ini mampu mengajak peserta didik lebih aktif selama kegiatan pembelajaran.

e. Kelemahan Model Pembelajaran Novick

Salah satu kelemahan model pembelajaran Novick adalah bahwa peserta didik yang kesulitan berkonsentrasi atau memiliki kepercayaan diri rendah dapat mengalami tekanan, karena model ini bergantung pada ide-ide yang berasal dari peserta didik (Yuliana, 2020).

Menurut Diyanti (dalam Tambunan & Naelofaria, 2018), kelemahan yang terdapat dalam model pembelajaran Novick sebagai berikut.

1) Memerlukan waktu yang sangat panjang. Keterbatasan waktu dapat mengakibatkan dampak negatif, menciptakan kekurangan yang sangat relevan dalam proses pembelajaran.

2) Mengharuskan penyiapan sumber belajar bagi peserta didik.

3) Guru tidak memberikan cukup ruang untuk kegiatan refleksi.

4. Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

SPLTV merupakan bagian dari pelajaran matematika di sekolah yang cukup menantang karena soal-soalnya disajikan dalam bentuk cerita dan diambil dari situasi nyata. Namun, kemampuan menyelesaikan soal-soal seperti ini sangat penting karena masalah serupa sering ditemui dalam kehidupan nyata (Rizkiana dkk., 2023).

Persamaan merupakan sebuah pernyataan dalam bentuk kalimat terbuka yang mengindikasikan hubungan 'sama dengan'. Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) terdiri dari tiga persamaan linear yang masing-masing memiliki tiga variabel, biasanya dinotasikan dengan $x, y,$ dan z, yang semuanya berpangkat satu. SPLTV dapat diterapkan dalam menyelesaikan berbagai masalah kontekstual yang berhubungan dengan pemodelan matematis.

Bentuk umum dari SPLTV adalah sebagai berikut.

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

Keterangan:

- $x, y,$ dan z adalah variabel yang nilainya tidak diketahui
- $a, b,$ dan c adalah koefisien dari variabel
- d adalah konstanta
- Subskrip 1, 2, dan 3 menunjukkan persamaan pertama, kedua, dan ketiga

SPLTV dapat diselesaikan dengan metode eliminasi, metode substitusi, dan metode campuran (substitusi & eliminasi). Metode substitusi adalah metode

penyelesaian yang menggunakan satu persamaan untuk mengubah salah satu variabel dalam bentuk dua variabel lainnya, kemudian menggantikan (mensubstitusi) variabel tersebut ke dalam persamaan lain. Metode eliminasi adalah metode penyelesaian yang menghilangkan satu atau lebih variabel dengan cara menambah atau mengurangi persamaan-persamaan yang ada. Metode campuran adalah metode yang menggabungkan dua metode penyelesaian: substitusi dan eliminasi. Metode campuran ini menggunakan eliminasi untuk mengurangi sistem tiga variabel menjadi sistem dua variabel, kemudian menggunakan substitusi untuk menyelesaikan sistem yang dihasilkan. Sedangkan, metode determinan adalah metode alternatif yang dapat digunakan dalam menentukan nilai dari ketiga variabel dalam SPLTV. Dalam metode ini, digunakan determinan matriks dengan menyusun menyusun koefisien-koefisien dan konstanta-konstanta pada persamaan linear simultan yang membentuk formasi baris dan kolom. Dalam metode determinan terdapat aturan yang dapat digunakan dalam menyelesaikan atau menentukan nilai dari setiap variabel, yaitu aturan Cramer.

5. Motivasi Belajar Peserta didik

a. Pengertian Motivasi

Motivasi, yang akar katanya dalam bahasa Latin adalah "movere" dan bermakna "penggerak", menjadi faktor penting dalam proses belajar. Semangat belajar yang tinggi akan mendorong peserta didik untuk mencapai hasil belajar yang maksimal (Zulkarnaen, 2016). Dengan demikian, motivasi dapat diartikan memberi dorongan dalam perilaku-perilakunya.

Menurut Mc Donald (dalam Widiasworo, 2016), motivasi merupakan bentuk tranformasi energi internal individu yang diwujudkan dalam bentuk emosi

dan perilaku yang berorientasi pada pencapaian suatu sasaran. Menurut Siti Sumarni (dalam Widiasworo, 2016), motivasi umumnya adalah dorongan yang muncul dalam diri individu, baik disadari maupun tidak, yang mendorong seseorang bertindak demi tujuan tertentu. Dari sudut pandang psikologis, motivasi merupakan usaha yang membuat individu atau kelompok untuk bertindak demi mencapai tujuan yang mereka inginkan atau untuk memperoleh kepuasan dari tindakan tersebut.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa motivasi merupakan dorongan internal seseorang untuk mengambil tindakan guna mencapai sasaran yang diharapkan. Motivasi muncul dari dalam diri individu dan menjadi kekuatan penggerak utama untuk berusaha dan berfokus pada pencapaian tujuan yang telah ditetapkan.

b. Jenis-jenis Motivasi

Menurut Kusumarini & Vinta (2021), motivasi dalam konteks pembelajaran terdiri atas intrinsik dan ekstrinsik. Motivasi intrinsik merujuk pada dorongan internal yang berasal dari minat, rasa ingin tahu, atau kepuasan pribadi dalam proses belajar. Di sisi lain, motivasi ekstrinsik berkaitan dengan faktor-faktor luar yang mempengaruhi keinginan belajar seseorang.

1) Motivasi Intrinsik

Motivasi intrinsik adalah dorongan yang muncul dalam diri seseorang, tidak dipengaruhi oleh tekanan eksternal atau orang lain, melainkan berdasarkan keinginan dan kesadaran pribadi. Dengan kata lain, motivasi ini muncul tanpa adanya pengaruh dari luar, seperti orang tua dan masyarakat.

2) Motivasi Ekstrinsik

Dorongan untuk bertindak yang berasal dari faktor-faktor eksternal, seperti bujukan, perintah, atau tekanan dari orang lain disebut motivasi ekstrinsik. Dalam hal ini, seseorang melakukan suatu tindakan bukan karena dorongan dari dalam diri sendiri, melainkan karena adanya pengaruh atau imbalan yang datang dari luar dirinya.

c. Fungsi Motivasi Belajar

Suharni & Purwanti (2018) menjabarkan beberapa fungsi motivasi, di antaranya:

1) Pendorong tindakan. Motivasi sebagai pendorong yang mendorong individu untuk melaksanakan suatu tindakan.
2) Pengarah perilaku. Motivasi membantu individu tetap pada jalur yang tepat menuju tujuannya. Kejelasan tujuan berbanding lurus dengan kejelasan arah yang harus ditempuh.
3) Penyaring tindakan. Menetapkan tindakan-tindakan yang harus dilakukan dan yang relevan untuk mendukung pencapaian tujuan, sementara mengabaikan hal-hal yang tidak esensial atau bahkan menghambat.

d. Indikator-indikator Motivasi Belajar

Menurut Kompri (2017), indikator-indikator untuk mengidentifikasi peserta didik yang memiliki motivasi dalam proses pembelajaran, antara lain:

1) Memiliki gairah yang tinggi.
2) Penuh semangat
3) Memiliki rasa penasaran atau rasa ingin tahu yang tinggi.
4) Mampu “jalan sendiri” ketika guru meminta peserta didik mengerjakan sesuatu.

5) Memiliki rasa percaya diri.
6) Memiliki daya konsentrasi yang lebih tinggi.
7) Kesulitan dianggap sebagai tantangan yang harus diatasi.
8) Memiliki kesabaran dan daya juang yang tinggi.

B. Perspektif Teori dalam Islam

Pentingnya ilmu pengetahuan terdapat dalam al-Quran surat al-'Alaq ayat 1-5. Ayat pertama dan ketiga dimulai dengan perintah "Iqra'" (bacalah). Ini menekankan pentingnya membaca sebagai pintu gerbang ilmu pengetahuan. Menurut Quraish Shihab (2002), perintah pertama mengacu pada anjuran untuk mempelajari hal-hal yang belum dipahami, sedangkan perintah selanjutnya adalah untuk menyebarkan ilmu kepada orang lain. Dengan menulis, seseorang dapat memiliki kesempatan untuk secara efektif meningkatkan pemahaman dan pengetahuan mereka. Pengetahuan yang mendalam dan berkualitas tinggi akan memudahkan seseorang dalam mencapai keberhasilan dan berkontribusi pada perkembangan peradaban global ('Afiifah & Yahya, 2020).

Perintah melakukan pengembangan pengetahuan dan menerapkan temuan ilmiah dianggap sebagai kewajiban individu terhadap Allah SWT. Ajaran-ajaran al-Quran menunjukkan dukungan dan motivasi untuk mengembangkan potensi manusia, termasuk dalam aspek kreativitas dan inovasi. Seperti yang terdapat pada surat al-Jatsiyah ayat 13.

وَسَخَّرَ لَكُمْ مَّا فِى السَّمٰوٰتِ وَمَا فِى الْاَرْضِ جَمِيْعًا مِّنْهُۗ اِنَّ فِيْ ذٰلِكَ لَاٰيٰتٍ لِّقَوْمٍ يَّتَفَكَّرُوْنَ

Artinya: "*Dan Dia menundukkan apa yang ada di langit dan apa yang ada di bumi untukmu semuanya (sebagai rahmat) dari-Nya. Sungguh, dalam hal yang demikian*

itu benar-benar terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang-orang yang berpikir."

Ayat tersebut menegaskan bahwa Allah memberikan segala nikmat di langit dan bumi sebagai karunia untuk manusia. Keberagaman ciptaan Allah mencerminkan bahwa setiap bentuk keunikan dan kreativitas adalah bagian dari rencana-Nya. Manusia diajak untuk berpikir dan merenungkan lebih dalam tentang kebesaran Allah, yang dapat merangsang kreativitas dan inovasi.

Sejalan dengan ayat tersebut, al-Quran juga menyoroti pentingnya motivasi internal. al-Quran memberikan dorongan dan panduan kepada setiap individu untuk terus belajar. Seperti yang terdapat pada surat al-An'am ayat 160.

مَنْ جَآءَ بِٱلْحَسَنَةِ فَلَهٗ عَشْرُ اَمْثَالِهَا ۚ وَمَنْ جَآءَ بِا لسَّيِّئَةِ فَلَا يُجْزٰٓى اِلَّا مِثْلَهَا وَهُمْ لَا يُظْلَمُوْنَ

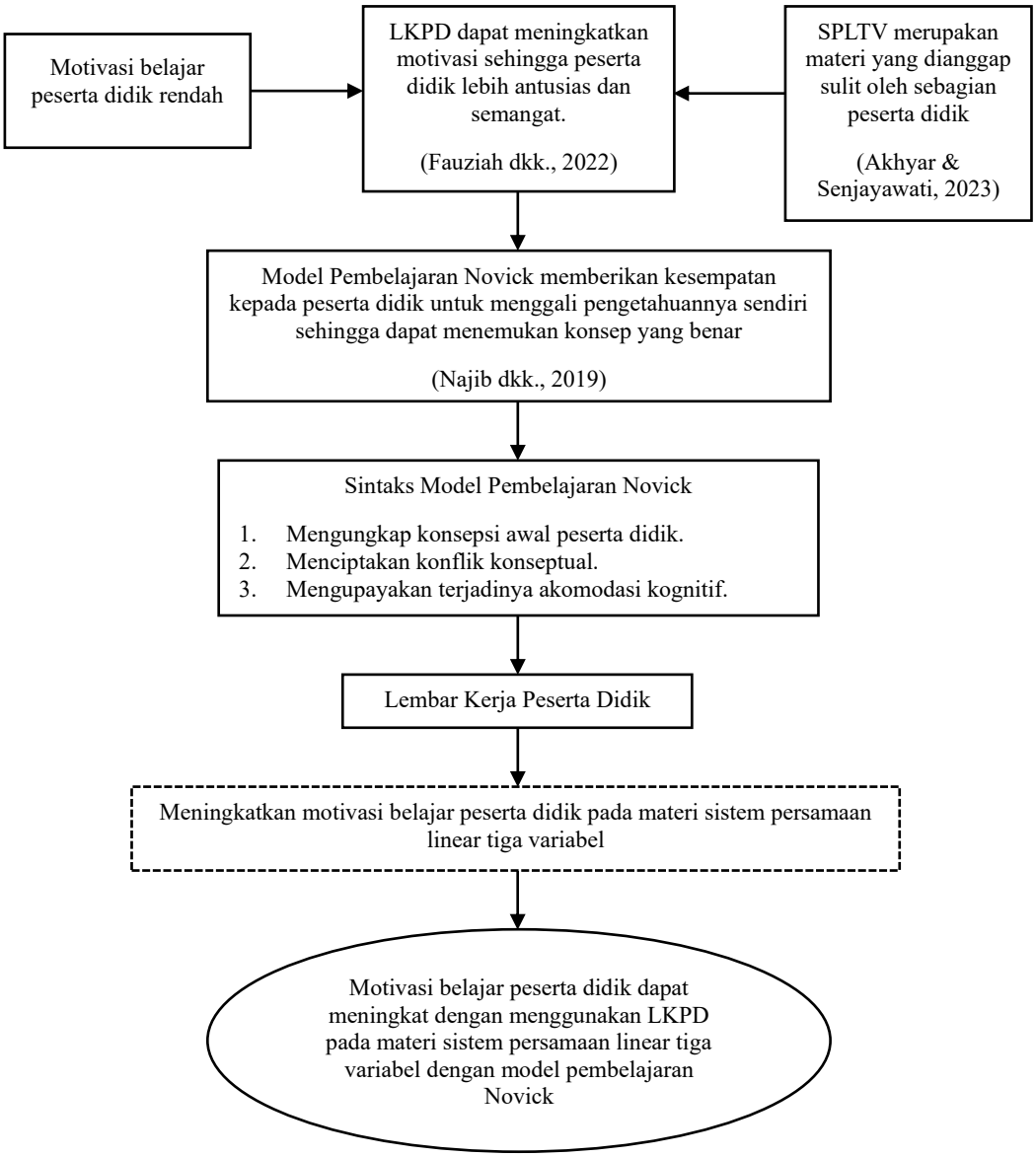
Artinya: "*Barang siapa berbuat kebaikan mendapat balasan sepuluh kali lipat amalnya. Dan barang siapa berbuat kejahatan dibalas seimbang dengan kejahatannya. Mereka sedikit pun tidak dirugikan (dizalimi).*"

Berdasarkan ayat tersebut, efektivitas sebuah tindakan motivasi akan lebih berhasil jika tujuan dari motivasi tersebut jelas dan dipahami dengan baik oleh pihak yang menerima motivasi, serta sesuai dengan kebutuhan mereka. Oleh sebab itu, pemberi motivasi perlu memiliki pemahaman yang komprehensif mengenai latar belakang, kebutuhan, dan karakteristik individu tersebut. Ini termasuk hubungan antara seorang guru dan peserta didik.

C. Kerangka Konseptual

Guru adalah faktor kunci dalam keberhasilan pembelajaran dan efektivitas komunikasi dalam kelas. Oleh sebab itu, pengembangan LKPD yang inovatif

menjadi penting dijadikan bahan referensi bagi guru. Mengingat masih banyak peserta didik mengalami kesulitan memahami materi SPLTV dengan model pembelajaran yang cenderung monoton. Sehingga, diperlukan inovasi penerapan model pembelajaran Novick dalam LKPD sebagai referensi guru untuk menciptakan pembelajaran yang variatif dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Secara singkat dapat dilihat pada Gambar 2.1 berikut.



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual Pengembangan

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian menggunakan R&D (*research and development*). R&D merujuk pada serangkaian proses yang bertujuan untuk menghasilkan inovasi baru atau memperbaiki efisiensi produk yang sudah ada. Penelitian ini dapat menjembatani atau mengatasi ketidakseimbangan antara penelitian dasar dan penelitian terapan (Okpatrioka, 2023).

B. Model Pengembangan

Penelitian menerapkan model pengembangan 4D yang dirancang pada tahun 1974 oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (Mesra dkk., 2023). Model ini dipilih oleh peneliti karena setiap proses yang dilakukan tidak begitu sulit dan waktu yang dibutuhkan dalam proses pengembangan tidak terlalu lama.

C. Prosedur Pengembangan

Tahapan model 4D meliputi: *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran) (Mesra dkk., 2023). Berikut adalah penjelasan dari keempat tahap tersebut.

1. Tahap I: *Define* (Pendefinisian)

Tahap ini merupakan langkah untuk menentukan dan menjelaskan berbagai hal yang berkaitan dengan persyaratan pembelajaran.

a. Analisis Awal-Akhir

Tahapan ini dilakukan dengan wawancara dengan guru di sekolah untuk mengetahui masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi sistem persamaan linear tiga variabel. Adapun pedoman wawancara yang digunakan peneliti disajikan dalam Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 Pedoman Wawancara Analisis Kebutuhan

No	Aspek yang Digali	Pertanyaan
1	Motivasi Belajar	Bagaimana tanggapan Ibu terkait motivasi belajar peserta didik khususnya pada materi SPLTV?
2	Bahan Ajar	1) Berdasarkan informasi yang saya peroleh saat melaksanakan Asistensi Mengajar (AM) apa benar ya bu di MA Almaarif Singosari guru hanya menggunakan LKS dari penerbit sebagai bahan ajar dalam pembelajaran matematika? 2) Menurut Ibu, apakah LKS yang digunakan tersebut sudah cukup efektif untuk menggali pemahaman peserta didik?
3	Metode Pembelajaran	1) Selama mengajar di sekolah ini, apakah Ibu pernah menggunakan pendekatan ataupun model pembelajaran tertentu dalam mengajarkan materi SPLTV? 2) Menurut Ibu, apakah metode tersebut sudah cukup membuat siswa aktif dan memahami materi dengan baik?

b. Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Tahapan ini melibatkan pengidentifikasian konsep-konsep yang relevan sebagai dasar dalam menyusun tujuan pembelajaran. Analisis ini dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran pada materi sistem persamaan linear tiga variabel. CP dan TP dipetakan secara keseluruhan agar mendapatkan gambaran secara menyeluruh dan utuh berdasarkan kurikulum merdeka. Berikut CP dan ATP materi sistem persamaan linear tiga variabel yang tersaji pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 CP dan TP Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Pada akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	1. Peserta didik dapat menentukan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel menggunakan metode eliminasi, substitusi, gabungan, dan determinan dengan tepat. 2. Peserta didik dapat memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel menggunakan metode eliminasi, substitusi, gabungan, dan determinan dengan tepat.

c. Perumusan Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Proses analisis tujuan pembelajaran melibatkan transformasi hasil sebelumnya menjadi tujuan pembelajaran yang spesifik. Perincian dari tujuan pembelajaran ini kemudian menjadi dasar panduan dalam perancangan produk pembelajaran yang tepat, yaitu LKPD.

2. Tahap II: *Design* (Perancangan)

a. Pemilihan rancangan LKPD yang disesuaikan dengan model pengajaran yang diperlukan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran pada materi SPLTV.

b. Pemilihan format merupakan proses perencanaan yang komprehensif, meliputi penentuan strategi, pendekatan, metode, dan sumber belajar. Selain itu, rancangan instrumen juga dilakukan untuk proses validasi oleh validator.

c. Rancangan awal yang difokuskan pada perancangan LKPD. Desain awal yang dibuat nantinya akan ditinjau oleh validator.

3. Tahap III: *Develop* (Pengembangan)

Pengembangan dilakukan untuk menciptakan produk final LKPD yang berkualitas. Tahapan ini melibatkan validasi oleh para ahli di bidangnya dan perbaikan berdasarkan hasil validasi tersebut. Tujuan dari tahap ini adalah

menghasilkan versi final dari LKPD setelah mengalami proses revisi berdasarkan umpan balik dari para validator. Langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut.

a. Validasi Ahli

Validasi LKPD dilakukan oleh dosen UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang memiliki keahlian di bidangnya masing-masing, meliputi ahli bahasa, desain, materi, pembelajaran, serta instrumen angket. Validasi ini bertujuan untuk menilai kejelasan bahasa, tampilan visual, kedalaman dan kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran (CP) dan tujuan pembelajaran (TP), serta keselarasan penyajian dengan model pembelajaran Novick. Proses validasi dilakukan dengan menggunakan angket skala Likert. Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif untuk memperoleh persentase kevalidan, dan secara kualitatif melalui komentar dan saran dari para validator. Setelah dinyatakan valid, produk ini selanjutnya akan diujikan kepada peserta didik dalam tahap uji coba lapangan terbatas. Apabila produk uji coba memenuhi kriteria minimal yang telah ditetapkan maka produk dapat dinyatakan praktis untuk digunakan. Namun, jika hasilnya belum mencapai standar yang diharapkan, maka diperlukan revisi lanjutan sebelum dilakukan uji coba kembali hingga memenuhi syarat kepraktisan.

b. Revisi Produk

Data validasi yang diperoleh dievaluasi dan diperbaiki pada tahap pertama pengembangan LKPD berdasarkan umpan balik yang diberikan oleh validator. LKPD direvisi hingga memenuhi standar kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

4. Tahap IV: *Disseminate* (Penyebaran)

Setelah dilakukan pengembangan dan validasi, LKPD tersebut akan direvisi dan kemudian disebarkan. Tahap penyebaran hanya dilakukan di MA Almaarif Singosari pada kelas X dan guru mata pelajaran matematika.

D. Uji Produk

1. Uji Ahli (Validasi Ahli)

a. Desain Uji Ahli

Draf awal LKPD yang dirancang berdasarkan model pembelajaran Novick untuk materi SPLTV akan disebar kepada validator bersama instrumen penilaian berupa angket penilaian. Data hasil validasi, baik kualitatif maupun kuantitatif, akan dianalisis secara mendalam. Apabila hasil analisis menunjukkan bahwa draf LKPD belum mencapai tingkat validitas yang diharapkan, maka akan dilakukan revisi secara berkala hingga memenuhi kriteria validitas.

b. Subjek Uji Ahli

Adapun kriteria atau kualifikasi dari masing-masing validator adalah sebagai berikut.

1) Bidang Desain

a) Dosen yang memiliki keahlian di bidang media pembelajaran.

b) Dosen TM UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

c) Bersedia menjadi validator.

2) Bidang Materi

a) Dosen yang memiliki keahlian dalam bidang materi sistem persamaan linear tiga variabel.

b) Dosen TM UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

c) Bersedia menjadi validator.

3) Bidang Pembelajaran

a) Dosen yang memiliki keahlian dalam bidang pembelajaran.

b) Dosen TM UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

c) Bersedia menjadi validator.

4) Bidang Bahasa

a) Dosen yang memiliki keahlian dalam bidang bahasa.

b) Dosen UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

c) Bersedia menjadi validator.

5) Bidang Instrumen Motivasi Belajar

a) Dosen yang memiliki keahlian dalam bidang instrumen motivasi belajar.

b) Dosen TM UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

c) Bersedia menjadi validator.

2. Uji Coba

a. Desain Uji Coba

Setelah produk dinyatakan valid oleh para ahli validasi. Selanjutnya adalah uji coba produk agar mengetahui kepraktisan dan efektivitas LKPD tersebut.

b. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam pengembangan LKPD terbagi menjadi uji kelompok kecil dan uji kelompok besar.

1) Uji Kelompok Kecil

Subjek uji kelompok kecil adalah peserta didik kelas X MA Almaarif Singosari Malang dengan jumlah (8-12) orang untuk mengetahui keterbacaan yang empirik.

2) Uji Kelompok Besar

Setelah uji coba pada kelompok kecil selesai, penelitian dilanjutkan dengan uji coba pada kelompok besar. Uji kelompok besar ini diterapkan pada satu kelas dengan pendekatan desain praeksperimental, yaitu *One Group Pretest-Posttest Design*. Tujuan dari uji coba ini untuk mengukur efektivitas LKPD yang telah dikembangkan untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

E. Jenis Data

Peneliti mengumpulkan data kuantitatif dan kualitatif. Adapun yang termasuk data kuantitatif mencakup hasil observasi yang dilakukan di sekolah, hasil lembar validasi, hasil angket respons peserta didik, serta hasil angket motivasi belajar. Sementara itu, data kualitatif bersumber dari komentar dan saran dari para ahli.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan perangkat yang difungsikan untuk mengkuantifikasi fenomena alam yang sedang dikaji. Instrumen yang digunakan peneliti adalah lembar validasi LKPD, angket respons peserta didik, dan angket motivasi belajar peserta didik.

1. Angket Validasi LKPD

Angket validasi meliputi validasi desain, materi, pembelajaran, dan bahasa yang disampaikan kepada validator. Lembar validasi tersebut menggunakan angket skala Likert dengan lima tingkat penilaian, yaitu sangat baik (SB), baik (B), cukup (C), kurang (K), dan sangat kurang (SK). Adapun kisi-kisi instrumen validasi seperti pada Tabel 3.3, Tabel 3.4, Tabel 3.5, dan Tabel 3.6 berikut.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Validasi Desain

No	Aspek	Kriteria
1	Ukuran LKPD	Kesesuaian ukuran LKPD: A4 (210 × 297 mm)
2	Kualitas	keakurasi
		Kegunaan
		Kepadaan
		Kesetimbangan
		Kepentingan
3	Desain sampul (*cover*)	Kemenarikan desain sampul
		Kesesuaian gambar sampul dengan isi LKPD
		Penggunaan kombinasi warna yang jelas dan menarik
		Kejelasan unsur tata letak (judul LKPD, ilustrasi, logo, dll)
4	Tipografi	Konsistensi penggunaan jenis huruf untuk judul dan isi
		Kesesuaian penggunaan warna teks
		Kesesuaian penggunaan variasi huruf (bold, *italic*, dll) secara efektif
		Keterbacaan teks
5	Desain isi	Ketepatan pemilihan *font* untuk konteks penelitian
		Kesesuaian penggunaan ukuran huruf
6	Tata letak (*layout*)	Keseimbangan tata letak teks dan gambar
		Konsistensi margin

Sumber: Harefa & Laoli (2021)

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Validasi Materi

No	Aspek	Kriteria
1	Konten/Materi	Kesesuaian materi dengan CP dan TP
		Kedalaman materi sesuai dengan CP dan TP
		Kesesuaian dengan kebutuhan peserta didik
		Ketersediaan petunjuk penggunaan LKPD

Lanjutan **Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Validasi Materi**

No	Aspek	Kriteria
2	Komponen penyajian	Penggunaan notasi dan simbol Sistematika penyajian materi Ketepatan bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah EYD Mempertimbangkan makna dan kebermanfaatan Desain tampilan umum

Sumber: Harefa & Laoli (2021)

Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Validasi Pembelajaran

No	Aspek	Kriteria
1	Teknik penyajian	LKPD disusun dengan cara yang terstruktur LKPD dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi yang relevan dengan konteks Penyajian LKPD membantu peserta didik untuk mengeksplorasi informasi Ketersediaan petunjuk penggunaan LKPD
2	Komponen penyajian	Penggunaan notasi dan simbol Sistematika penyajian materi Ketepatan bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah EYD Mempertimbangkan makna dan kebermanfaatan Desain tampilan umum
3	Model Novick	Kesesuaian penggunaan konteks nyata pada pembelajaran LKPD menunjukkan aktivitas kontruktivisme LKPD mengarahkan peserta didik mengungkap konsepsi awal mereka LKPD menunjukkan kegiatan yang menciptakan konflik konseptual LKPD mengupayakan terjadinya akomodasi kognitif pada peserta didik LKPD berisikan kegiatan peserta didik untuk melakukan refleksi LKPD mencantumkan kegiatan evaluasi

Sumber: Salsabila (2022)

Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Validasi Bahasa

No	Aspek	Kriteria
1	Lugas	Ketepatan struktur kalimat Kebakuan istilah yang digunakan Keefektifan kalimat
2	Keterbacaan teks	Ketepatan ejaan Konsistensi penggunaan istilah Konsistensi penggunaan simbol atau istilah
3	Komunikatif	Ketepatan bahasa dalam memudahkan peserta didik memahami LKPD
4	Dialogis dan interaktif	Kemampuan memotivasi siswa Kemampuan mendorong berpikir kritis peserta didik

Sumber: Harefa & Laoli (2021)

2. Angket Respons Peserta Didik

Angket diberikan kepada peserta didik setelah menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran Novick, dengan tujuan untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap LKPD tersebut. Angket ini berupa angket skala Likert 5. Kisi-kisi angket respons peserta didik disajikan pada Tabel 3.7 berikut.

Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen Angket Respons Peserta Didik

No	Indikator	Pernyataan
1	Ketertarikan menggunakan LKPD	Saya merasa tertarik saat menggunakan LKPD ini LKPD ini membuat saya lebih bersemangat dalam mempelajari materi SPLTV LKPD ini membuat saya tertarik untuk melakukan kegiatan pembelajaran secara mandiri
2	Kepraktisan dan kemudahan penggunaan LKPD	LKPD ini mudah digunakan dan dipahami Petunjuk dalam LKPD ini jelas dan mudah diikuti
3	Desain LKPD	Desain LKPD ini menarik dan membuat saya lebih fokus belajar Tata letak dan format LKPD ini memudahkan saya untuk membaca dan memahami isinya Ukuran dan jenis huruf dalam LKPD ini nyaman untuk dibaca
4	Cakupan materi	Materi yang disajikan dalam LKPD ini lengkap dan sesuai dengan kebutuhan saya

Lanjutan **Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen Angket Respons Peserta Didik**

No	Indikator	Pernyataan
5	Komunikatif	LKPD ini mencakup semua aspek penting dari materi yang harus dipelajari Saya berinisiatif mencari solusi sendiri sebelum bertanya kepada guru Materi dalam LKPD ini disajikan dengan cara yang menarik dan mudah dipahami LKPD ini menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami Penjelasan dalam LKPD ini memudahkan saya untuk mengerti materi yang diajarkan LKPD ini mengajak saya berkomunikasi dan bertukar pikiran dengan teman selama pembelajaran
6	Penyajian pembelajaran	LKPD ini membantu saya menghubungkan materi dengan pengalaman sehari-hari saya LKPD ini membantu saya belajar dengan cara yang interaktif dan menyenangkan LKPD ini menyajikan pembelajaran dengan pendekatan yang relevan dan aplikatif

3. Angket Motivasi Belajar Peserta Didik

Angket motivasi belajar digunakan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan motivasi belajar sebelum dan sesudah menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran Novick. Sebelum digunakan, angket harus melalui proses validasi oleh ahli instrumen. Angket dinyatakan layak digunakan apabila telah memenuhi kriteria validitas. Instrumen angket motivasi disusun berdasarkan indikator-indikator pada Tabel 3.8 berikut.

Tabel 3.8 Kisi-kisi Instrumen Angket Motivasi Belajar

No	Indikator	Pernyataan
1	Memiliki gairah yang tinggi	Saya bersemangat mengikuti pembelajaran matematika Saya antusias mempelajari materi matematika Saya merasa tertantang dalam menyelesaikan tugas
2	Penuh semangat	Saya selalu siap mengerjakan tugas matematika Saya aktif bertanya saat pelajaran matematika

Lanjutan **Tabel 3.8 Kisi-kisi Instrumen Angket Motivasi Belajar**

No	Indikator	Pernyataan
3	Memiliki tingkat keingintahuan yang tinggi	Saya suka mencari tahu hal-hal baru tentang materi yang dipelajari
		Saya akan meminta penjelasan pada guru apabila ada materi yang belum saya mengerti
		Saya akan langsung mengerjakan tugas ketika guru memberikan tugas
4	Mampu bekerja secara mandiri sesuai instruksi guru.	Saya berusaha menyelesaikan tugas matematika secara mandiri
		Saya berinisiatif mencari solusi sendiri sebelum bertanya kepada guru
5	Memiliki rasa percaya diri	Saya yakin dapat memahami materi dengan baik
		Saya percaya diri dalam menjawab pertanyaan guru
		Saya memiliki keyakinan diri yang tinggi dalam menyelesaikan tugas
6	Memiliki tingkat konsentrasi yang lebih tinggi	Saya bisa berkonsentrasi penuh selama pelajaran berlangsung
		Saya mampu mengabaikan gangguan saat belajar
7	Kesulitan dianggap sebagai tantangan untuk meningkatkan kemampuan	Saya melihat kesulitan belajar sebagai tantangan yang menarik untuk diatasi
		Kesulitan dalam matematika membuat saya lebih bersemangat belajar
		Saya melihat kesulitan dalam belajar sebagai kesempatan untuk berkembang
8	Memiliki tingkat kesabaran dan ketekunan yang tinggi	Saya tetap berusaha walaupun tugas yang diberikan sangat sulit
		Saya berlatih terus-menerus hingga mahir dalam menyelesaikan soal-soal
		Saya pantang menyerah dalam menghadapi soal yang rumit

G. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan menggunakan angket lembar validasi, angket respons peserta didik dan guru, serta angket motivasi belajar peserta didik. Angket

digunakan untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan LKPD yang dihasilkan.

H. Analisis Data

1. Analisis Kualitatif Deskriptif

Data dianalisis secara deskriptif. Peneliti mengumpulkan data yang didapat dari masukan dan saran dari validator. Kemudian, setelah data diperoleh, dilakukan interpretasi data dengan menarik kesimpulan berdasarkan data-data yang didapat selama proses pengembangan.

2. Analisis Data Kevalidan LKPD

Data kevalidan yang berupa skor penilaian dari para ahli melalui lembar validasi dianalisis menggunakan pedoman yang disesuaikan dari skala Likert dengan lima tingkatan.

Menurut Sugiyono (2013), kriteria penskoran untuk lembar validasi yang diisi oleh para ahli dapat dilihat pada Tabel 3.9 berikut.

Tabel 3.9 Skala Likert

Kriteria	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Kemudian, skor yang diperoleh dari data diolah menjadi persentase dengan menerapkan rumus berikut.

$$PA = \frac{\sum P}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

PA = Persentase kevalidan

$\sum P$ = Jumlah skor pengumpulan

n = Jumlah skor kriteria

Untuk menentukan tingkat validitas digunakan tabel interpretasi skor yang terdapat pada Tabel 3.10 berikut.

Tabel 3.10 Interpretasi Tingkat Validitas

Persentase	Kriteria	Keterangan
$0\% - 20\%$	Sangat Kurang Valid	Revisi
$21\% - 40\%$	Kurang Valid	Revisi
$41\% - 60\%$	Cukup Valid	Revisi kecil
$61\% - 80\%$	Valid	Tidak Revisi
$81\% - 100\%$	Sangat Valid	Tidak Revisi

Sumber: Rahman & Cerya (2023)

LKPD dinyatakan valid apabila mencapai kriteria minimal 61%. Apabila persentase belum mencapai kevalidan, maka dilakukan revisi selanjutnya.

3. Analisis Data Kepraktisan

Data kepraktisan diperoleh melalui angket respons peserta didik mengenai LKPD. Angket tersebut berisi pernyataan dengan lima pilihan jawaban. Berdasarkan data dari angket tersebut, dapat dilakukan analisis menggunakan rumus berikut.

$$P = \frac{\sum Z}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase skor

$\sum Z$ = Jumlah skor pengumpulan

n = Jumlah skor kriteria

Untuk menentukan tingkat validitas digunakan tabel interpretasi skor yang terdapat pada Tabel 3.11 berikut.

Tabel 3.11 Interpretasi Tingkat Kepraktisan

Persentase (%)	Kriteria
0% – 20%	Sangat Kurang Praktis
21% – 40%	Kurang Praktis
41% – 60%	Cukup Praktis
61% – 80%	Praktis
81% – 100%	Sangat Praktis

Sumber: Rahman & Cerya (2023)

LKPD dapat memenuhi kriteria praktis jika mencapai setidaknya 61% berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

4. Analisis Data Keefektifan LKPD

Keefektifan pengembangan LKPD dapat diketahui berdasarkan data yang didapat dari angket motivasi belajar peserta didik. Analisis data ini menggunakan uji statistik *paired samples t-test* yang dibantu oleh SPSS versi 16. Hipotesis yang digunakan sebagai berikut.

H_o: Tidak ada perbedaan motivasi belajar peserta didik yang signifikan antara sesudah menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran Novick dengan sebelum menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran Novick.

H_a: Terdapat perbedaan motivasi belajar peserta didik yang signifikan antara sesudah menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran Novick dengan sebelum menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran Novick.

Selanjutnya, dilakukan uji *N-gain* untuk mengukur efektivitas LKPD dengan model pembelajaran Novick dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Untuk menentukan kriteria hasil *N-gain*, hasil perhitungan rumus akan dikategorikan dalam Tabel 3.12 berikut.

Tabel 3.12 Interpretasi Tingkat Efektivitas

Persentase (%)	Kriteria
< 40	Tidak Efektif
40 – 55	Kurang Efektif
56 – 76	Cukup Efektif
> 76	Efektif

Sumber : Febrinita (2022)

LKPD dapat memenuhi kriteria efektif jika mencapai setidaknya 76% berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN

A. Hasil Proses Pengembangan

Melalui proses penelitian dan pengembangan, peneliti berhasil membuat sebuah produk, yaitu lembar kerja peserta didik (LKPD) yang berkaitan dengan materi sistem persamaan linear tiga variabel, menggunakan model pembelajaran Novick yang dilaksanakan di MA Almaarif Singosari Malang. Produk ini dihasilkan untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Metode R&D diterapkan dalam pengembangan LKPD dengan model pembelajaran Novick dengan menganut model pengembangan 4D, yaitu: *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran). Penjelasan setiap tahapan, yakni:

1. Pendefinisian (*Define*)

Pendefinisian digunakan untuk menentukan dan menjelaskan berbagai hal yang berkaitan dengan syarat pembelajaran terkait produk yang akan dikembangkan. Tahap ini mencakup lima langkah, yaitu:

a. Analisis Awal-Akhir

Pada tahap ini diperoleh sebuah informasi yang menjadi permasalahan dasar dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi SPLTV serta motivasi belajar peserta didik. Informasi tersebut diperoleh dari hasil wawancara terhadap guru matematika MA Almaarif Singosari Malang. Hasil wawancara yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut.

Peneliti : *"Bagaimana tanggapan Ibu terkait motivasi belajar peserta didik khususnya pada materi SPLTV?"*

Guru : *"Untuk motivasi belajar peserta didik saat mempelajari materi SPLTV masih kurang, mba. Banyak dari mereka mengalami kesulitan ketika memahami konsepnya, terutama saat disajikan soal cerita."*

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru matematika kelas X MA Almaarif Singosari, diperoleh informasi bahwa motivasi belajar peserta didik dalam mempelajari materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) masih tergolong rendah. Guru mengatakan bahwa sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep SPLTV, terlebih saat soal-soal disajikan dalam bentuk cerita. Hal ini menyebabkan peserta didik cenderung pasif dan kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran. Rendahnya motivasi belajar tersebut menjadi salah satu tanda bahwa diperlukan bahan ajar yang mampu membimbing peserta didik memahami konsep secara lebih mendalam dan menarik, sehingga mereka lebih terdorong untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Peneliti : *"Berdasarkan informasi yang saya peroleh saat melaksanakan Asistensi Mengajar (AM) apa benar ya bu di MA Almaarif Singosari guru hanya menggunakan LKS dari penerbit sebagai bahan ajar dalam pembelajaran matematika?"*

Guru : *"Iya betul mba, selama ini kami hanya menggunakan LKS dari penerbit sebagai bahan ajar."*

Peneliti : *"Menurut Ibu, apakah LKS yang digunakan tersebut sudah cukup efektif untuk menggali pemahaman peserta didik?"*

Guru : *"Kalau menurut saya masih belum efektif karena LKS yang tersedia itu hanya berisikan latihan-latihan biasa dan belum sepenuhnya membimbing siswa untuk aktif dalam belajar."*

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa saat ini bahan ajar yang digunakan di kelas X hanya berupa LKS yang diberikan oleh penerbit dan

digunakan tanpa modifikasi. LKS tersebut hanya berisi materi dan soal-soal yang tidak cukup mendorong peserta didik untuk secara aktif menemukan konsep matematika. Hal ini dapat menyebabkan kurangnya pemahaman yang mendalam terhadap materi, termasuk SPLTV, karena peserta didik lebih pasif dalam menerima informasi daripada aktif terlibat dalam eksplorasi konsep-konsep matematika.

Peneliti : *"Selama mengajar di sekolah ini, apakah Ibu pernah menggunakan pendekatan ataupun model pembelajaran tertentu dalam mengajarkan materi SPLTV?"*

Guru : *" Biasanya saya menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan memberikan tugas. Kadang juga diskusi kelompok. Belum pernah menggunakan model pembelajaran tertentu."*

Peneliti : *"Menurut Ibu, apakah metode tersebut sudah cukup membuat siswa aktif dan memahami materi dengan baik?"*

Guru : *"Bagi saya belum, apalagi kalau materinya sulit seperti SPLTV. Mereka lebih banyak mendengarkan penjelasan daripada aktif mencari tahu sendiri."*

Peneliti : *"Melihat motivasi belajar peserta didik yang masih rendah dan belum pernah diterapkannya model pembelajaran tertentu, saya berencana mengembangkan LKPD dengan model pembelajaran Novick dengan desain yang menarik dan fleksibel. Bagaimana tanggapan Ibu terkait hal ini?"*

Guru : *"Saya setuju sekali. Pembelajaran seperti itu bisa mendorong siswa untuk lebih aktif, tidak hanya duduk mendengarkan penjelasan saja. Kalau sejak awal mereka sudah diajak terlibat, kemungkinan besar mereka juga akan lebih paham dengan materi yang diajarkan."*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, diperoleh informasi bahwa selama ini proses pembelajaran pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) masih menggunakan metode ceramah dan belum pernah menerapkan model pembelajaran tertentu.

Guru juga mengungkapkan bahwa metode yang digunakan saat ini belum cukup efektif dalam mendorong keaktifan dan pemahaman peserta didik, terutama pada materi yang dianggap sulit seperti SPLTV. Peserta didik cenderung pasif dan lebih banyak menerima informasi dari guru tanpa terlibat langsung dalam proses membangun pemahaman.

Berdasarkan permasalahan sebelumnya, peneliti melakukan pengembangan LKPD dengan model pembelajaran Novick yang dirancang secara menarik dan fleksibel berdasarkan kebutuhan peserta didik, agar mereka termotivasi untuk belajar. Dengan mengintegrasikan pendekatan yang lebih interaktif, diharapkan LKPD ini dapat mendorong peserta didik untuk lebih terlibat dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, mereka tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga aktif dalam mencari, memahami, dan menerapkan konsep-konsep matematika yang diajarkan. LKPD ini dikembangkan dengan menyajikan masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga membantu peserta didik dalam memahami materi SPLTV dengan lebih baik.

b. Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis terhadap konsep-konsep yang terdapat dalam produk LKPD model pembelajaran Novick, yang disesuaikan dengan kompetensi yang perlu dikuasai oleh peserta didik. Penentuan konsep-konsep tersebut didasarkan pada capaian dan tujuan pembelajaran yang telah dianalisis sebelumnya. Materi yang digunakan sebagai referensi berasal dari buku matematika kelas X, situs web, dan sumber lainnya. Materi pembelajaran yang dikembangkan adalah mengenai sistem persamaan linear tiga variabel, yang diterapkan pada kelas X di MA Almaarif Singosari Malang. Pokok bahasan utama

dalam materi ini adalah penyelesaian SPLTV melalui penerapan metode gabungan dan determinan.

c. Perumusan Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Perumusan tujuan pembelajaran dilakukan dengan mengacu pada capaian pembelajaran yang telah ditetapkan pada fase E. Tujuan pembelajaran dijabarkan secara operasional agar dapat dicapai melalui aktivitas dalam LKPD, dengan memperhatikan kesesuaian antara kompetensi, konten, dan pendekatan pembelajaran yang digunakan.

Pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV), tujuan pembelajaran disusun berdasarkan capaian pembelajaran yang ingin dicapai peserta didik, serta diintegrasikan dengan sintaks model pembelajaran Novick. Adapun hasil penetapan CP dan TP pada LKPD yang akan dikembangkan disajikan pada Tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Hasil Rancangan CP dan TP dalam LKPD

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Di akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	1. Melalui model pembelajaran Novick, peserta didik dapat menentukan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel menggunakan metode eliminasi, substitusi, gabungan, dan determinan dengan tepat. 2. Melalui model pembelajaran Novick, peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel menggunakan metode eliminasi, substitusi, gabungan, dan determinan dengan tepat.

2. Perancangan (*Design*)

a. Pemilihan Rancangan LKPD

Perumusan topik bahan pembelajaran ini perlu ditinjau kembali untuk memilih materi yang tepat disajikan dalam pembuatan bahan ajar berupa LKPD dengan model pembelajaran Novick. Adapun topik yang dipilih dan dikembangkan oleh peneliti adalah sistem persamaan linear tiga variabel pada kelas X MA Almaarif Singosari Malang. Terkait hal ini, telah dilakukan diskusi dengan guru kelas X. Beliau mengatakan bahwa materi yang dipilih dapat membantu peserta didik memahami materi dengan lebih baik karena dapat dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari, dan beliau juga menyatakan bahwa materi tersebut dapat menjadi referensi tambahan dalam proses pembelajaran. Materi ini disusun dengan merujuk pada berbagai sumber terpercaya, seperti buku LKS dari madrasah, artikel penelitian yang relevan, situs web pembelajaran, serta sumber akademik terkemuka. Berbagai referensi tersebut dikompilasi dan disajikan dalam bentuk LKPD. Materi disusun dengan diawali oleh pengetahuan dasar yang perlu dikuasai sebelum mempelajari SPLTV. Selanjutnya, disajikan pertanyaan pemantik untuk merangsang pemikiran, diikuti dengan contoh penerapan SPLTV dalam kehidupan sehari-hari serta berbagai metode penyelesaiannya.

Model pembelajaran yang digunakan pada LKPD adalah Novick yang di dalamnya memuat tiga tahapan pembelajaran yang meliputi:

1) Tahap mengungkap konsepsi awal peserta didik. Pada awal LKPD, peserta didik diajak untuk menggali konsep dasar yang telah mereka pelajari sebelumnya. Bagian ini dapat ditemukan dalam **"Pertanyaan Pemantik"** dan **"Apa yang Anda Ketahui?"** yang mengaitkan materi SPLDV dengan situasi

kehidupan nyata, seperti transaksi jual beli buah. Peserta didik juga diajak untuk mengidentifikasi konsep variabel dan persamaan melalui ilustrasi pembelian barang. Hal ini bertujuan untuk menghubungkan pengetahuan awal mereka dengan materi baru, yaitu SPLTV.

2) Tahap menciptakan konflik konseptual. Pada tahap ini, Konflik konseptual ditumbuhkan melalui **Aktivitas "Ayo Berpikir!"** yang menyajikan masalah kontekstual dalam bentuk pembelian tiga jenis barang. Peserta didik diminta mengidentifikasi variabel, membuat model matematika, dan mencoba menyelesaikannya dengan metode SPLDV. Ketika menyadari bahwa SPLDV tidak cukup untuk menyelesaikan masalah dengan tiga variabel, peserta didik mengalami konflik kognitif yang mendorong mereka untuk mencari strategi penyelesaian baru, yaitu SPLTV.
3) Tahap mengupayakan terjadinya akomodasi kognitif. Pada tahap ini, pembentukan pengetahuan baru ditumbuhkan melalui **"Ayo Periksa Pemahamanmu!"** LKPD memfasilitasi peserta didik untuk mempelajari dan menerapkan berbagai metode penyelesaian SPLTV, termasuk **metode eliminasi, substitusi, metode gabungan, dan metode determinan (Cramer)**. Langkah-langkah sistematis dalam penyelesaian diberikan dalam LKPD, dengan contoh konkret dan latihan untuk memastikan peserta didik memahami cara menerapkan metode ini secara mandiri.

b. Pemilihan Format

Format rancangan yang diterapkan dalam produk LKPD adalah sebagai berikut.

1) LKPD disusun sesuai dengan capaian dan tujuan pembelajaran.
2) Aktivitas dalam LKPD mencakup masalah kontekstual.
3) Bahasa yang digunakan mengikuti EYD dalam Bahasa Indonesia.
4) LKPD dilengkapi dengan gambar ilustrasi yang relevan dengan soal.
5) Jenis kertas yang digunakan adalah HVS 80 gsm.
6) Tata letak kolom dan format kertas disesuaikan dengan ukuran A4.
7) Jenis font adalah Arial dengan ukuran 12.
8) Spasi antar baris 1,5 untuk memudahkan keterbacaan teks.
9) Penyajian ikon dirancang untuk membantu dalam mengenali informasi yang dianggap penting dengan lebih mudah.
10) Bagian sampul dirancang menarik dengan kombinasi warna, gambar, bentuk, dan ukuran huruf yang menarik.

c. Rancangan Awal

Rancangan LKPD yang akan digunakan, terdapat beberapa bagian utama dalam LKPD ini. Bagian-bagian tersebut meliputi halaman sampul, petunjuk penggunaan, tujuan pembelajaran, konsep materi (aktivitas kelompok), aktivitas individu, refleksi, dan evaluasi.

Ketika peserta didik membuka LKPD, halaman pertama yang ditampilkan adalah halaman sampul yang mencantumkan identitas LKPD, tema pembelajaran, serta nama penyusun. Selanjutnya, peserta didik diarahkan ke halaman **"Petunjuk Penggunaan"** yang memberikan panduan tentang cara menggunakan LKPD secara efektif. Di halaman ini, terdapat langkah-langkah yang harus diikuti, mulai dari membaca doa, mengisi identitas, hingga berdiskusi dalam kelompok.

Setelah memahami petunjuk penggunaan, peserta didik akan menemukan halaman **"Tujuan Pembelajaran"** yang merangkum kompetensi yang akan dicapai melalui aktivitas dalam LKPD. Tujuan ini mencakup kemampuan menyelesaikan SPLTV dengan metode eliminasi, substitusi, gabungan dan determinan.

Berikutnya, peserta didik diarahkan ke bagian **"Konsep Materi"**, yang aktivitas diskusi kelompok untuk menggali pemahaman awal terkait variabel dan persamaan, serta pertanyaan pemantik berbasis konteks kehidupan sehari-hari. Materi disajikan melalui ilustrasi dan masalah kontekstual yang memicu peserta didik membangun sendiri konsep SPLTV secara bertahap sebelum mempelajari metode penyelesaiannya.

Di bagian **"Ayo Berpikir!"**, peserta didik diajak untuk mengidentifikasi jumlah variabel dan menyadari keterbatasan metode SPLDV saat menghadapi masalah dengan tiga variabel. Kegiatan ini dirancang untuk menumbuhkan konflik konseptual melalui diskusi kelompok. Selanjutnya, pada bagian **"Ayo Periksa Pemahamanmu!"**, peserta didik mulai mengeksplorasi dan menyelesaikan masalah SPLTV menggunakan berbagai metode, seperti metode eliminasi, substitusi, gabungan, dan determinan. Setelah memahami langkah-langkah penyelesaian secara sistematis, peserta didik melanjutkan ke bagian **"Asesmen Individu"**, untuk mengerjakan soal serupa secara mandiri sebagai penguatan pemahaman.

Bagian akhir dari LKPD mencakup **"Refleksi"** dan **"Evaluasi"**. Di halaman refleksi, peserta didik diminta untuk mengungkapkan pengalaman mereka selama menggunakan LKPD, metode yang mereka sukai, dan kesulitan yang

mereka hadapi. Halaman evaluasi berisi soal-soal tambahan yang dirancang untuk mengukur pencapaian pembelajaran secara keseluruhan.

LKPD yang telah disusun oleh peneliti terlebih dahulu dikonsultasikan dengan dosen pembimbing untuk memperoleh saran dan masukan. Setelah mendapatkan masukan dari dosen pembimbing, peneliti membuat instrumen penilaian LKPD yang nantinya digunakan untuk tahap validasi. Pada instrumen yang dibuat akan divalidasi oleh beberapa ahli berikut.

1) Validasi dengan ahli bahasa meliputi: ketepatan struktur kalimat, kebakuan istilah yang digunakan, keefektifan kalimat, ketepatan ejaan, konsistensi penggunaan istilah, konsistensi penggunaan simbol atau istilah, ketepatan bahasa dalam memudahkan peserta didik memahami LKPD, kemampuan memotivasi peserta didik, dan kemampuan mendorong berpikir kritis peserta didik.
2) Validasi dengan ahli desain meliputi: kesesuaian ukuran LKPD, keakurasi, kegunaan, kepadaan, kesetimbangan, kepentingan, kemenarikan desain sampul, kesesuaian gambar sampul dengan isi LKPD, penggunaan kombinasi warna yang jelas dan menarik, kejelasan unsur tata letak, konsistensi penggunaan warna teks, kesesuaian penggunaan variasi huruf, keterbacaan teks, ketepatan pemilihan *font* untuk konteks penelitian, kesesuaian penggunaan ukuran huruf, keseimbangan tata letak teks dan gambar, dan konsistensi margin.
3) Validasi dengan ahli materi meliputi: kesesuaian materi dengan CP dan TP, kedalaman materi sesuai dengan CP dan TP, kesesuaian dengan kebutuhan peserta didik, ketersediaan petunjuk penggunaan LKPD, penggunaan notasi dan simbol, sistematika penyajian materi, keakuratan bahasa yang digunakan

mengikuti kaidah EYD, mempertimbangkan makna dan kebermanfaatan, dan desain tampilan umum.

4) Validasi dengan ahli pembelajaran meliputi: LKPD disusun dengan cara yang terstruktur, penyajian LKPD membantu peserta didik untuk mengeksplorasi informasi, ketersediaan petunjuk penggunaan LKPD, penggunaan notasi dan simbol, sistematika penyajian materi, keakuratan bahasa yang digunakan mengikuti kaidah EYD, mempertimbangkan makna dan kebermanfaatan, dan penyajian LKPD sesuai dengan model pembelajaran Novick.

3. Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap ini, proses validasi dilakukan oleh para ahli yang memiliki keahlian di bidang terkait. Tujuannya adalah untuk menghasilkan versi final dari LKPD setelah mengalami proses revisi berdasarkan umpan balik dari para validator. Berikut adalah hasil validasi LKPD.

a. Validasi Ahli

1) Validasi Ahli Bahasa

Validasi bahasa oleh Bapak Dr. Dwi Masdi Widada, SS., M.Pd. Validasi dilaksanakan pada tanggal 01 November 2024 dengan memberikan angket dan LKPD yang sudah dibuat oleh peneliti. Kemudian, dosen ahli bahasa memberikan komentar dan saran perbaikan di antaranya: penggunaan tanda baca kurang diperhatikan, kata hubung tidak boleh di awal kalimat, dan huruf besar pada kata harus diperhatikan pada awal kalimat.

2) Validasi Ahli Desain

Validasi desain oleh Bapak Ibrahim Sali Ali Manggala, M.Pd. Validasi dilaksanakan pada tanggal 12 November 2024 dengan memberikan angket dan

LKPD yang sudah dibuat oleh peneliti. Kemudian, dosen ahli desain memberikan komentar dan saran perbaikan di antaranya: perlu disesuaikan ilustrasi di cover dengan tema konstekstual dan sesuaikan CP yang dimaksud.

3) Validasi Ahli Materi

Validasi materi oleh Ibu Sulistya Umie Ruhmana Sari, M.Si dan Ibu Ulfa Masamah, M.Pd. Validasi dilaksanakan pada tanggal 11 dan 19 November 2024 dengan memberikan angket dan LKPD yang sudah dibuat oleh peneliti. Kemudian, dosen ahli materi memberikan komentar dan saran perbaikan di antaranya: menambahkan level kognitif pada tujuan pembelajaran, menambahkan penilaian individu, ilustrasi pada soal disesuaikan, dan bedakan mana soal mana masalah.

4) Validasi Ahli Pembelajaran

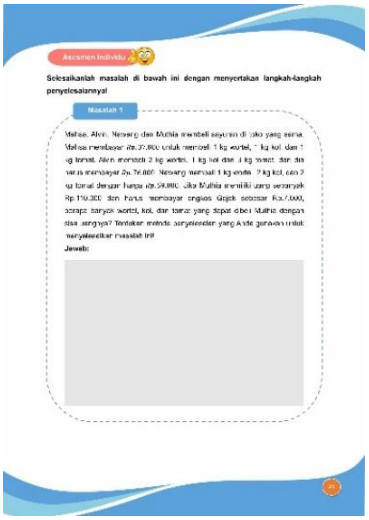
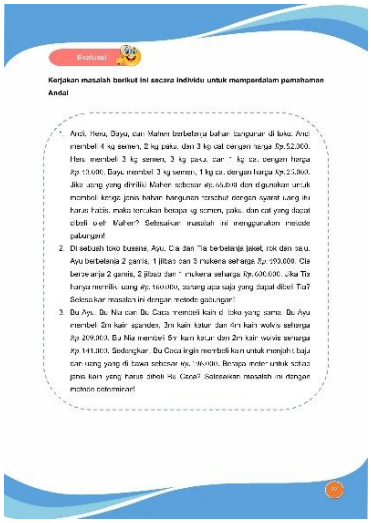
Validasi pembelajaran oleh Ibu Mutiara Arlisyah Putri Utami, M.Pd. Validasi dilaksanakan pada tanggal 29 Oktober 2024 dengan memberikan angket dan LKPD yang sudah dibuat oleh peneliti. Kemudian, dosen ahli pembelajaran memberikan komentar dan saran perbaikan yaitu: beberapa langkah instruksi diperbaiki disesuaikan dengan model Novick yang dipilih.

b. Revisi Produk

1) Revisi Produk Ahli Bahasa

Hasil revisi yang diberikan oleh ahli bahasa disajikan pada Tabel 4.2 berikut.

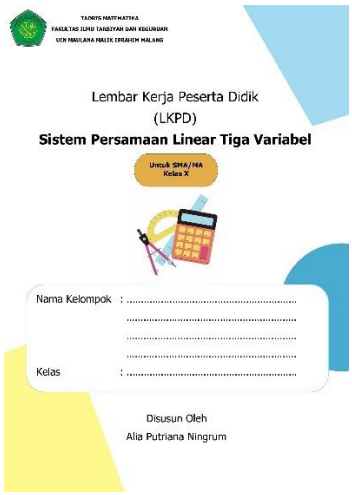
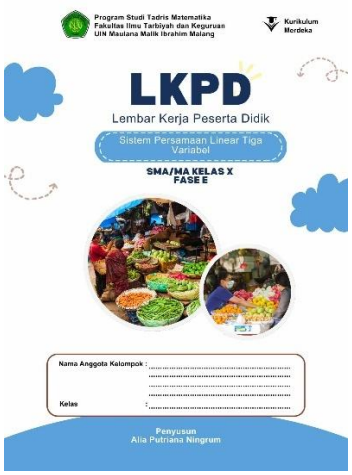
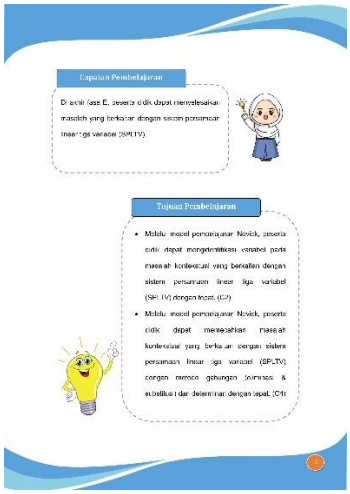
Tabel 4.2 Hasil Revisi LKPD dari Ahli Bahasa

No	Komentar dan Saran	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	Penggunaan tanda baca kurang diperhatikan.		
2	Kata hubung tidak boleh di awal kalimat.		

2) Revisi Produk Ahli Desain

Hasil revisi yang diberikan oleh ahli desain disajikan pada Tabel 4.3 berikut.

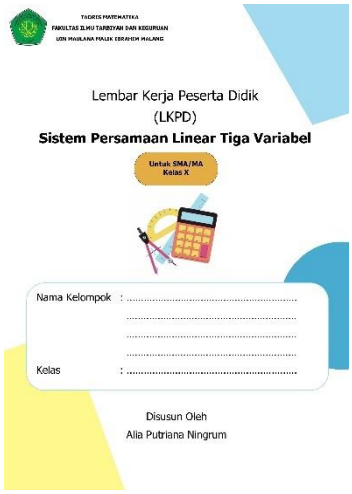
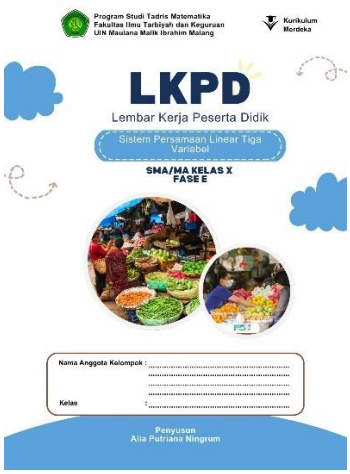
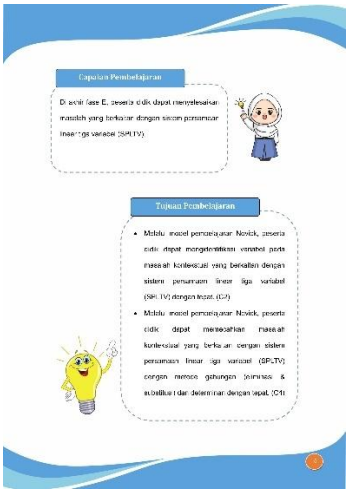
Tabel 4.3 Hasil Revisi LKPD dari Ahli Desain

No	Komentar dan Saran	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	Perlu disesuaikan ilustrasi di *cover* dengan tema kontekstual.		
2	Sesuaikan CP yang dimaksud.		

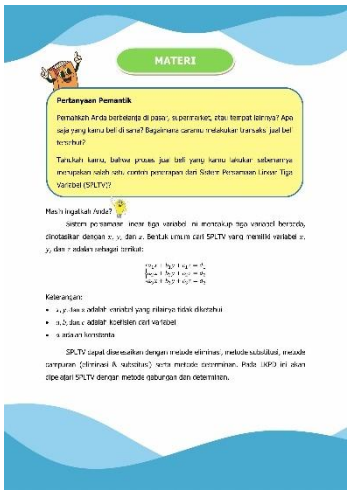
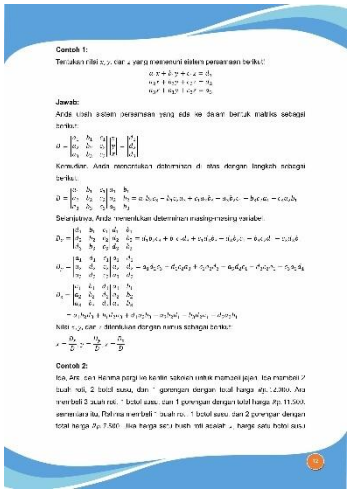
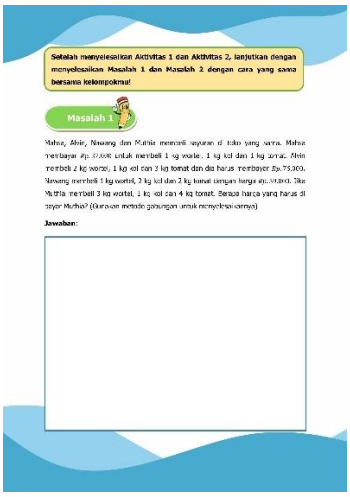
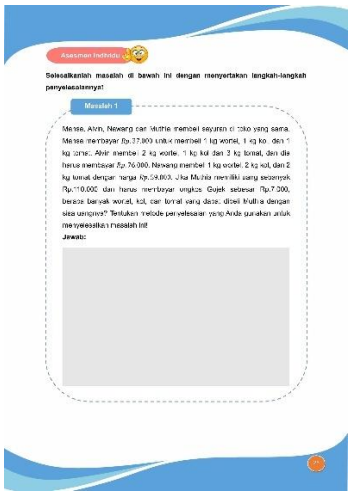
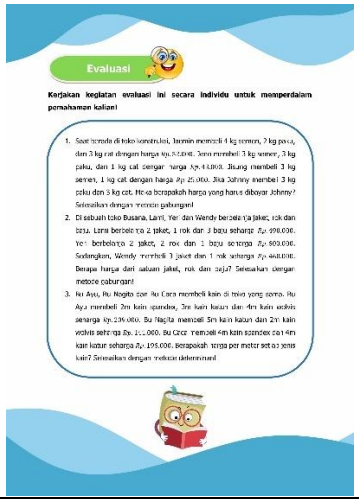
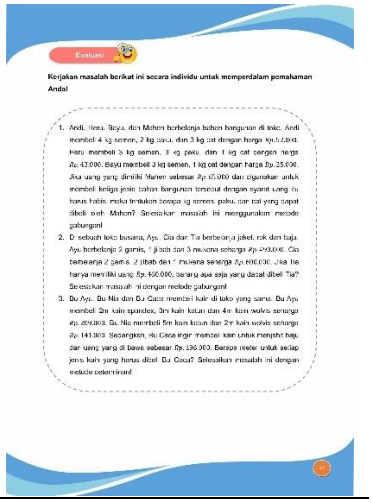
3) Revisi Produk Ahli Materi

Hasil revisi yang diberikan oleh ahli materi disajikan pada Tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Hasil Revisi LKPD dari Ahli Materi

No	Komentar dan Saran	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	Cantumkan fase yang digunakan, *font* pada kolom nama terlalu besar, dan desain kurang bagus.		
2	Sesuaikan KKO dan klasifikasi ranah kognitif pada tujuan pembelajaran.		

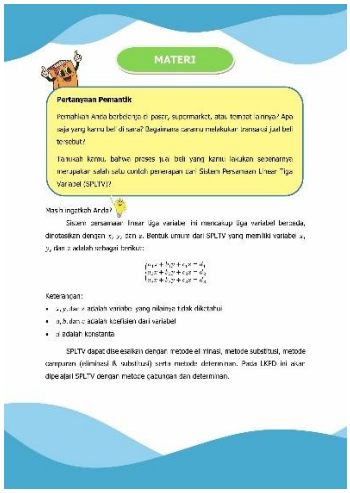
Lanjutan **Tabel 4.4 Hasil Revisi LKPD dari Ahli Materi**

No	Komentar dan Saran	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
3	Menyajikan contoh soal dalam materi.		
4	Mengubah konteks soal menjadi masalah.		
5	Mengubah konteks nama jaket, rok, dan baju menjadi gamis, jilbab, dan mukena.		

4) Revisi Produk Ahli Pembelajaran

Hasil revisi yang diberikan oleh ahli pembelajaran disajikan pada Tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Hasil Revisi LKPD dari Ahli Pembelajaran

No	Komentar dan Saran	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	Menambahkan instruksi sebelum aktivitas.		
2	Beberapa langkah instruksi diperbaiki sesuai dengan model Novick.		

c. Uji Kelompok Kecil

LKPD yang telah melalui proses validasi dan revisi kemudian diuji coba kepada peserta didik untuk mengetahui tingkat keterbacaan LKPD. Uji coba dilakukan kepada 12 peserta didik kelas X-2 MA Almaarif Singosari yang dipilih secara acak. Pada tahap ini, peserta didik diberikan angket respons peserta didik

terhadap LKPD untuk mengetahui keterbacaan LKPD, serta memperoleh data dan informasi yang dapat dimanfaatkan untuk menyempurnakan LKPD pada revisi selanjutnya. Aspek respons peserta didik terhadap rancangan awal LKPD meliputi ketertarikan menggunakan LKPD, kepraktisan dan kemudahan penggunaan LKPD, desain LKPD, cakupan materi, komunikatif, dan penyajian pembelajaran.

d. Uji Kelompok Besar

LKPD yang telah memenuhi kriteria validitas dan uji keterbacaan, selanjutnya diuji cobakan kepada kelompok besar yang dilakukan pada kelas X-1 MA Almaarif Singosari dengan jumlah 29 peserta didik. Pelaksanaan uji coba ini adalah tahap akhir yang dilakukan untuk menilai tingkat efektivitas LKPD berbasis model pembelajaran Novick dalam proses pembelajaran.

4. Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap penyebaran, peneliti mendistribusikan LKPD yang sudah dikembangkan dan diperbaiki berdasarkan masukan dan kritik dari validator. Penyebaran ini hanya dilakukan secara terbatas kepada guru matematika dan peserta didik kelas X MA Almaarif Singosari. Peneliti juga menyediakan LKPD dalam bentuk tautan Google Drive untuk mempermudah penyebaran dan aksesibilitas jika diperlukan untuk keperluan tertentu.

B. Penyajian dan Analisis Data Uji Produk

1. Hasil Validasi Produk

Proses validasi dilakukan dengan tujuan memperoleh penilaian, masukan, dan saran dari para ahli terkait keunggulan serta kelemahan LKPD yang telah dikembangkan. Hasil validasi dari para ahli adalah sebagai berikut.

a. Validasi Ahli Bahasa

Validator ahli bahasa dalam pengembangan adalah Bapak Dr. Dwi Masdi Widada, SS., M.Pd., dosen PGMI UIN Malang. Data hasil validasi dari para ahli tersaji dalam Tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6 Hasil Validasi Ahli Bahasa

No	Aspek	Kriteria	Skor
1	Lugas	Ketepatan struktur kalimat.	4
		Kebakuan istilah yang digunakan.	4
		Keefektifan kalimat.	3
2	Keterbacaan teks	Ketepatan ejaan.	3
		Konsistensi penggunaan istilah.	4
		Konsistensi penggunaan simbol atau istilah.	4
3	Komunikatif	Ketepatan bahasa dalam memudahkan peserta didik memahami LKPD.	4
4	Dialogis dan interaktif	Kemampuan memotivasi peserta didik.	4
		Kemampuan mendorong berpikir kritis peserta didik.	4
		Total Skor	34

Berdasarkan hasil validasi yang disajikan dalam Tabel 4.6, dilakukan analisis data secara kuantitatif dan kualitatif sebagai berikut.

1) Data Kuantitatif

Berdasarkan Tabel 4.6, persentase kevalidan produk dapat dihitung sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{Jumlah\ skor\ pengumpulan}{Jumlah\ skor\ kriteria} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{34}{45} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 75{,}56\%$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh persentase kevalidan LKPD sebesar 75,56%. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD dengan model pembelajaran Novick pada materi sistem persamaan linear tiga variabel yang dikembangkan tergolong valid.

2) Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari komentar dan saran yang diberikan oleh validator pada Tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7 Komentar dan Saran Validator

Nama Validator	Komentar dan saran
Dr. Dwi Masdi Widada, SS., M.Pd	Penggunaan tanda baca kurang diperhatikan, kata hubung tidak boleh di awal kalimat, dan huruf besar pada kata harus diperhatikan pada awal kalimat.

b. Validasi Ahli Desain

Validator ahli desain adalah Bapak Ibrahim Sali Ali Manggala, M.Pd., dosen Tadris Matematika UIN Malang. Hasil penilaian dari validasi ahli desain dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Hasil Validasi Ahli Desain

No	Aspek	Kriteria	Skor
1	Ukuran LKPD	Kesesuaian ukuran LKPD: A4 (210×297 mm)	5
2	Kualitas	Keakurasi	4
		Kegunaan	4
		Kepadaan	4
		Kesetimbangan	3
		Kepentingan	4
3	Desain sampul (*cover*)	Kemenarikan desain sampul	4
		Kesesuaian gambar sampul dengan isi LKPD	4
		Penggunaan kombinasi warna yang jelas dan menarik	4
		Kejelasan unsur tata letak (judul LKPD, ilustrasi, logo, dll)	4
4	Tipografi	Konsistensi penggunaan jenis huruf untuk judul dan isi	4
		Kesesuaian penggunaan warna teks	4
		Kesesuaian penggunaan variasi huruf (bold, *italic*, dll) secara efektif	4
		Keterbacaan teks	4
5	Desain isi	Ketepatan pemilihan *font* untuk konteks penelitian	4

Lanjutan **Tabel 4.8 Hasil Validasi Ahli Desain**

No	Aspek	Kriteria	Skor
6	Tata letak (*layout*)	Kesesuaian penggunaan ukuran huruf	4
		Keseimbangan tata letak teks dan gambar	4
		Konsistensi margin	3
		Total Skor	71

Berdasarkan hasil validasi yang terdapat dalam Tabel 4.8, analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif sebagai berikut.

1) Data Kuantitatif

Berdasarkan Tabel 4.8, persentase kevalidan produk dapat dihitung sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{Jumlah\ skor\ pengumpulan}{Jumlah\ skor\ kriteria} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{71}{90} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 78{,}89\%$$

Dari perhitungan tersebut, diperoleh kevalidan LKPD sebesar 78,89%. Ini menunjukkan bahwa LKPD model pembelajaran Novick materi sistem persamaan linear tiga variabel yang dikembangkan tergolong valid.

2) Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari komentar dan saran yang diberikan oleh validator dapat dilihat pada Tabel 4.9 berikut.

Tabel 4.9 Komentar dan Saran Validator

Nama Validator	Komentar dan saran
Ibrahim Sali Ali Manggala, M.Pd	1. Perlu disesuaikan ilustrasi di *cover* dengan tema kontekstual dan sesuaikan CP dengan materi. 2. Perbaiki warna agar menjadi kontras setiap halaman. 3. Penambahan ikon gambar perlu disesuaikan. 4. Gambar ditata lagi agar terlihat lebih rapi.

Lanjutan **Tabel 4.9 Komentar dan saran Validator**

Nama Validator	Komentar dan saran
	5. Jenis huruf atau *font* yang digunakan perlu disesuaikan.

c. Validasi Ahli Materi

Validator ahli materi dalam pengembangan adalah Ibu Ulfa Masamah, M.Pd., dan Sulistya Umie Ruhmana Sari, M.Si., dosen Tadris Matematika UIN Malang. Hasil penilaian dari ahli materi dapat dilihat pada Tabel 4.10 berikut.

Tabel 4.10 Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Kriteria	Skor	
			Validator 1	Validator 2
1	Konten/Materi	Kesesuaian materi dengan CP dan TP	4	4
		Kedalaman materi sesuai dengan CP dan TP	4	4
		Kesesuaian dengan kebutuhan peserta didik	4	5
		Ketersediaan petunjuk penggunaan LKPD	3	5
		Penggunaan notasi dan simbol	4	5
2	Komponen penyajian	Sistematika penyajian materi	4	4
		Ketepatan bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah EYD	4	5
		Mempertimbangkan makna dan kebermanfaatan	3	4
		Desain tampilan umum	3	5
Total Skor			33	41
Rata-Rata Skor			37	

Berdasarkan hasil validasi pada Tabel 4.10, dilakukan analisis data kuantitatif dan kualitatif sebagai berikut.

1. Data Kuantitatif

Berdasarkan Tabel 4.10, persentase kevalidan produk dapat dihitung sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{Jumlah\ skor\ pengumpulan}{Jumlah\ skor\ kriteria} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{37}{45} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 82{,}22\%$$

Dari perhitungan tersebut, diperoleh persentase validitas LKPD sebesar 82,22%. Ini menunjukkan bahwa LKPD dengan model pembelajaran Novick pada materi sistem persamaan linear tiga variabel yang dikembangkan tergolong sangat valid.

2. Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari komentar dan saran yang diberikan oleh validator pada Tabel 4.11 berikut.

Tabel 4.11 Komentar dan Saran Validator

Nama Validator	Komentar dan saran
Ulfa Masamah, M.Pd	1. Cantumkan fase sesuai CP yang digunakan. 2. *Font* pada kolom nama terlalu besar, dan desain kurang bagus. 3. Ubah soal menjadi konteks permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. 4. Pada bagian asesmen individu belum menampakkan konten SPLTV dengan tema kontekstual.
Sulistya Umie Ruhmana Sari, M.Si	1. Sesuaikan KKO dan klasifikasi ranah kognitif pada tujuan pembelajaran. 2. Tambahkan masalah pada bagian evaluasi. 3. Tambahkan kegiatan refleksi di akhir LKPD.

d. Validasi Ahli Pembelajaran

Validator ahli pembelajaran dalam pengembangan adalah Ibu Mutiara Arlisyah Putri Utami, M.Pd., dosen Tadris Matematika UIN Malang. Hasil penilaian dari ahli pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 4.12 berikut.

Tabel 4.12 Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

No	Aspek	Kriteria	Skor
1	Teknik penyajian	LKPD disusun dengan cara yang terstruktur	4
		LKPD dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi yang relevan dengan konteks	4
		Penyajian LKPD membantu peserta didik untuk mengeksplorasi informasi	4
		Ketersediaan petunjuk penggunaan LKPD	3
		Penggunaan notasi dan simbol	4
2	Komponen penyajian	Sistematika penyajian materi	4
		Ketepatan bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah EYD	4
		Mempertimbangkan makna dan kebermanfaatan	4
		Desain tampilan umum	4
3	Model Novick	Kesesuaian penggunaan konteks nyata pada pembelajaran	4
		LKPD menunjukkan aktivitas kontruktivisme	4
		LKPD mengarahkan peserta didik mengungkap konsepsi awal mereka	4
		LKPD menunjukkan kegiatan yang menciptakan konflik konseptual	4
		LKPD mengupayakan terjadinya akomodasi kognitif pada peserta didik	4
		LKPD berisikan kegiatan peserta didik untuk melakukan refleksi	4
		LKPD mencantumkan kegiatan evaluasi	4
	Total Skor		63

Berdasarkan hasil validasi dalam Tabel 4.12, dapat dilakukan analisis data kuantitatif dan kualitatif sebagai berikut.

3. Data Kuantitatif

Berdasarkan Tabel 4.12, persentase kevalidan produk dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{Jumlah\ skor\ pengumpulan}{Jumlah\ skor\ kriteria} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{63}{80} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 78{,}75\%$$

Dari perhitungan tersebut, diperoleh persentase validitas LKPD sebesar 78,75%. Ini menunjukkan bahwa LKPD dengan model pembelajaran Novick pada materi sistem persamaan linear tiga variabel yang dikembangkan tergolong valid.

4. Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari komentar dan saran yang diberikan oleh validator pada Tabel 4.13 berikut.

Tabel 4.13 Komentar dan Saran Validator

Nama Validator	Komentar dan saran
Mutiara Arlisyah Putri Utami, M.Pd	1. Tambahkan instruksi sebelum menuju ke aktivitas. 2. Perjelas keterkaitan antara aktivitas dengan tujuan pembelajaran. 3. Perhatikan kalimat instruksi agar mudah dipahami peserta didik. 4. Langkah-langkah dalam LKPD perlu disesuaikan lagi dengan dengan sintaks model pembelajaran Novick.

e. Validasi Instrumen Motivasi Belajar Peserta Didik

Validator ahli adalah Bapak Nuril Huda, M.Pd., dosen Tadris Matematika. Hasil penilaian dari ahli instrumen dapat dilihat pada Tabel 4.14 berikut.

Tabel 4.14 Hasil Validasi Ahli Instrumen Motivasi Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Skor
1	Petunjuk pengisian angket tertulis jelas	5
2	Pernyataan yang digunakan sesuai dengan indikator angket motivasi belajar peserta didik	4
3	Kalimat pernyataan mudah dipahami dan tidak menimbulkan makna ganda	4
4	Kalimat pernyataan menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif dan mudah dimengerti	4
5	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	4
	Total Skor	21

Berdasarkan hasil validasi yang disajikan pada Tabel 4.14, dilakukan analisis data kuantitatif dan kualitatif sebagai berikut.

5. Data Kuantitatif

Berdasarkan Tabel 4.14, persentase kevalidan produk dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{Jumlah\ skor\ pengumpulan}{Jumlah\ skor\ kriteria} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{21}{25} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 84\%$$

Dari perhitungan tersebut, diperoleh persentase validitas instrumen sebesar 84%. Ini menunjukkan bahwa instrumen motivasi belajar peserta didik tergolong sangat valid.

6. Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari komentar dan saran yang diberikan oleh validator pada Tabel 4.15 berikut.

Tabel 4.15 Komentar dan Saran Validator

Nama Validator	Komentar dan saran
Nuril Huda, M.Pd	1. Penulisan masih ada yang kurang tepat. 2. Penggunaan kalimat kurang tepat dan perlu disesuaikan dengan indikator. 3. Ubah pernyataan yang memiliki makna sama. 4. Butir 1, 2, dan 3 perlu disesuaikan dengan indikator motivasi belajar. 5. Butir 4 dan 5 perlu perbaikan kalimat agar sesuai. 6. Mengganti kalimat pada butir 10, 14, dan 16 agar sesuai dengan indikator.

2. Hasil Data Uji Coba Produk

LKPD yang tervalidasi dan direvisi diuji coba pada peserta didik untuk mengumpulkan data mengenai kepraktisan dan efektivitas dalam meningkatkan motivasi belajar. Data praktikalitas diperoleh dari hasil uji coba LKPD menggunakan angket respons peserta didik dan guru. Data efektivitas diperoleh dari hasil uji coba *pretest* dan *posttest*. Berikut adalah hasil uji coba produk berdasarkan respons guru.

a. Respons Guru

Angket respons guru dalam penelitian pengembangan ini dinilai oleh Ibu Ummu Haniful Millah, S.Si. (Guru x), Iswatul Khasanah, S.Si, M.Pd. (Guru y), Nur Kholilah, S.Pd. (Guru z), guru matematika di MA Almaarif Singosari Malang. Peneliti memberikan angket tersebut menggunakan skala Likert 1-5. Adapun data hasil rekapitulasi dari angket respons guru telah disajikan pada Tabel 4.16 berikut.

Tabel 4.16 Hasil Angket Respons Guru

No	Aspek yang Dinilai	Guru x	Guru y	Guru z
1	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran novick memuat capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.	5	5	4
2	Materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.	5	5	4
3	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel sudah sesuai dengan model pembelajaran novick.	2	4	3
4	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.	4	4	4
5	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran novick yang dikembangkan dapat menarik perhatian peserta didik.	4	4	4
6	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran novick dapat	4	4	4

Lanjutan **Tabel 4.16 Hasil Angket Respons Guru**

No	Aspek yang Dinilai	Guru x	Guru y	Guru z
	membuat peserta didik termotivasi untuk belajar matematika.			
7	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran novick mudah digunakan dalam bentuk cetak.	4	4	4
8	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran novick dapat digunakan sebagai pendukung pembelajaran selain buku pelajaran.	4	4	4
9	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran novick memuat gambar yang berkaitan dengan materi SPLTV.	4	4	4
10	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.	4	4	4
11	Teks yang disajikan terbaca dengan jelas.	4	4	4
Jumlah		**44**	**46**	**43**
Total Skor			**133**	

Berdasarkan Tabel 4.16, bahwa pada saat diberikan angket respons pada guru matematika diperoleh total skor 133. Berdasarkan data tersebut, persentase kepraktisan LKPD dapat dihitung sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{Jumlah\ skor\ pengumpulan}{Jumlah\ skor\ kriteria} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{133}{(5 \times 11 \times 3)} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{133}{165} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 80{,}6\%$$

Hasil angket respons menunjukkan persentase kepraktisan sebesar 80,6%. Ini mengindikasikan bahwa LKPD dengan model pembelajaran Novick dikategorikan praktis.

b. Respons Peserta Didik

1) Uji Coba Terbatas

Peneliti melaksanakan uji coba terbatas pada 12 peserta didik kelas X-2 di MA Almaarif Singosari Malang untuk mengetahui respons peserta didik dari produk yang telah dikembangkan. Uji coba dilakukan melalui pengisian angket respons peserta didik yang telah divalidasi dan direvisi. Adapun data hasil rekapitulasi angket respons pada uji coba terbatas disajikan pada Lampiran 32.

Berdasarkan Lampiran 32, bahwa pada saat diberikan angket respons peserta didik pada kelas X-2 diperoleh total skor 785. Berdasarkan data tersebut, persentase kepraktisan LKPD dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{Jumlah\ skor\ pengumpulan}{Jumlah\ skor\ kriteria} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{785}{(5 \times 15 \times 12)} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{785}{900} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 87{,}2\%$$

Hasil angket yang diisi oleh peserta didik menunjukkan persentase kepraktisan mencapai 87,2%. Hal ini mengindikasikan bahwa LKPD dengan model pembelajaran Novick dikategorikan sangat praktis.

2) Uji Coba Kelompok Besar

Uji coba lapangan dilakukan di MA Almaarif Singosari Malang dengan melibatkan 29 peserta didik sebagai subjek penelitian. Pada tahap uji coba ini, perlakuan pembelajaran diberikan dengan menggunakan produk yang telah dikembangkan, yaitu LKPD dengan model pembelajaran Novick, untuk

mengetahui apakah ada peningkatan motivasi belajar atau tidak. Data rekapitulasi angket respons selama uji coba lapangan terdapat dalam Lampiran 33.

Berdasarkan Lampiran 33, diperoleh bahwa pada saat diberikan angket respons peserta didik pada kelas X-1 memperoleh total skor 1718. Berdasarkan data tersebut, persentase kepraktisan LKPD dapat dihitung sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{Jumlah\ skor\ pengumpulan}{Jumlah\ skor\ kriteria} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{1718}{(5 \times 15 \times 29)} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{1718}{2175} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 78{,}9\%$$

Hasil angket respons peserta didik memperoleh persentase kepraktisan sebesar 78,9%. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD dengan model pembelajaran Novick pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dikategorikan praktis.

c. Data Hasil Keefektifan LKPD

Hasil keefektifan LKPD diperoleh dari data yang didapat dari angket motivasi belajar peserta didik dengan desain praeksperimental dengan jenis *One Group Pretest-Posttest Design*. Angket motivasi diberikan kepada peserta didik kelas X-1 dengan jumlah 29 peserta didik. Sebelum pembelajaran dimulai, diberikan *pretest* angket motivasi belajar kepada peserta didik. Setelah materi pembelajaran selesai, peserta didik diberikan *posttest* angket motivasi belajar. Angket yang diberikan sebanyak 21 pernyataan. Data hasil *pretest* dan *posttest* angket motivasi belajar peserta didik dapat dilihat pada Lampiran 34 dan Lampiran 35.

Berdasarkan Lampiran 34, dapat dilihat bahwa rata-rata nilai *pretest* peserta didik sebelum penerapan LKPD dengan model pembelajaran Novick adalah 68,5. Sedangkan, rata-rata dari *posttest* peserta didik sesudah penerapan LKPD dengan model pembelajaran Novick adalah 90,6. Dengan demikian, LKPD berbasis model pembelajaran Novick pada materi sistem persamaan linear tiga variabel memiliki dampak terhadap peningkatan motivasi belajar peserta didik kelas X-1 MA Almaarif Singosari Malang. Langkah berikutnya adalah menguji efektivitas LKPD terhadap motivasi belajar peserta didik.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui bahwa data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal atau tidak. Peneliti menggunakan metode *Shapiro-Wilk* dengan bantuan SPSS 16. Adapun hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest* motivasi belajar peserta didik akan dipaparkan pada Tabel 4.17 berikut.

Tabel 4.17 Hasil Uji Normalitas Angket Motivasi Belajar

Tests of Normality					
	Statistic	df	Sig.	Kriteria	Keterangan
Pretest Motivasi Belajar	.962	29	.360	$> 0{,}05$	Normal
Posttest Motivasi Belajar	.949	29	.169		

Berdasarkan perhitungan Tabel 4.17 di atas dengan menggunakan *Shapiro-Wilk* diperoleh hasil angket motivasi belajar (*pretest*) sebesar $0{,}360 > 0{,}05$, sehingga data berdistribusi normal dan hasil angket motivasi belajar (*posttest*) sebesar $0{,}169 > 0{,}05$, sehingga berdistribusi normal. Dapat disimpulkan bahwa data nilai pada hasil angket motivasi belajar (*pretest*) dan angket motivasi belajar (*posttest*) adalah berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan untuk menentukan kehomogenan populasi dalam penelitian ini dan merupakan syarat untuk pengujian hipotesis. Hasil uji homogenitas angket motivasi belajar disajikan pada Tabel 4.18 berikut.

Tabel 4.18 Hasil Uji Homogenitas Angket Motivasi Belajar

Test of Homogeneity of Variances				
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Motivasi Belajar Peserta Didik	2.638	1	56	.110

Berdasarkan Tabel 4.18, homogenitas motivasi belajar peserta didik menunjukkan nilai Signifikansi sebesar 0,110. Hasil tersebut menunjukkan 0,110 lebih dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data angket *pretest* dan *posttest* motivasi belajar peserta didik dinyatakan homogen.

3) Uji *Paired Sample T-Test*

Tahapan selanjutnya, yaitu uji *paired sample t-test* dengan berbantuan program SPSS 16 yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan LKPD pada materi SPLTV dengan model pembelajaran Novick terhadap motivasi belajar peserta didik pada pelajaran matematika kelas X di MA Almaarif Singosari Malang. Pada pengujian hipotesis ini, jika signifikansi lebih dari 0,05 maka Ho diterima atau Ha ditolak, yang berarti tidak ada perbedaan signifikan sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Jika signifikansi kurang dari 0,05 maka Ho ditolak atau Ha diterima yang menunjukkan adanya perbedaan nilai sebelum dan sesudah perlakuan. Pengujian data dilakukan menggunakan uji-t dengan kriteria sebagai berikut.

H_o: Tidak ada perbedaan motivasi belajar peserta didik yang signifikan antara sesudah menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran Novick dengan sebelum menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran Novick.

H_a: Terdapat perbedaan motivasi belajar peserta didik yang signifikan antara sesudah menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran Novick dengan sebelum menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran Novick.

Hasil pengujian hipotesis terdapat pada Tabel 4.19 berikut.

Tabel 4.19 Hasil Uji Hipotesis Angket Motivasi Belajar

Paired Sample test					
		Mean	t	df	*Sig. (2-tailed)*
Motivasi Belajar	*Pretest-Posttest*	-2.206E1	-32.524	28	.000

Berdasarkan Tabel 4.19, dapat dinyatakan bahwa hasil uji-t motivasi belajar diperoleh *Sig. (2-tailed)* $= 0{,}000$ yang berarti $0{,}000$ kurang dari $0{,}05$, maka H_o ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan motivasi belajar peserta didik yang signifikan antara sesudah menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran Novick dengan sebelum menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran Novick.

4) Uji *N-Gain*

Pengujian Uji *N-Gain* digunakan untuk mengukur seberapa efektif LKPD pada materi SPLTV dengan model pembelajaran Novick terhadap motivasi belajar peserta didik. Hasil perhitungan *N-Gain Score* terdapat pada Tabel 4.20 berikut.

Tabel 4.20 Hasil Uji Efektivitas Angket Motivasi Belajar

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ngain_score	29	.53	.89	.7121	.09764
ngain_persen	29	53.19	89.29	71.2118	9.76438
Valid N (listwise)	29				

Berdasarkan Tabel 4.20, diperoleh nilai rata-rata *N-Gain Score* sebesar $71{,}2118\%$. Berdasarkan Tabel 3.10, yaitu tabel interpretasi efektivitas LKPD, nilai tersebut termasuk kategori cukup baik, dengan keterangan cukup efektif. Oleh

karena itu, dapat disimpulkan bahwa LKPD dengan model Novick cukup efektif dalam meningkatkan motivasi belajar.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Proses Pengembangan LKPD

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan LKPD berbasis model pembelajaran Novick untuk materi sistem persamaan linear tiga variabel. LKPD yang dikembangkan bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik kelas X. Penelitian ini dilakukan melalui lima tahap berikut.

Tahap pertama, yaitu pendefinisian yang meliputi, analisis awal-akhir, analisis konsep, dan perumusan tujuan pembelajaran. Pada tahap analisis awal-akhir, berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa bahan ajar yang digunakan oleh guru di MA Almaarif Singosari Malang masih berupa LKS dari penerbit yang tidak mengalami modifikasi. LKS tersebut hanya berisi materi dan soal-soal. Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa peserta didik masih kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran, yang salah satunya disebabkan oleh dominasi metode ceramah yang kurang memberikan kesempatan eksplorasi konsep secara mandiri. Selain itu, rendahnya minat membaca juga menjadi faktor yang menyebabkan pemahaman konsep matematika peserta didik belum optimal. Pada tahap analisis konsep, berdasarkan wawancara secara langsung kepada guru matematika di MA Almaarif Singosari, materi yang digunakan merujuk pada buku matematika kelas X serta berbagai sumber pendukung lainnya. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan bahan ajar berupa LKPD. Menurut Trianto (dalam Pratama & Saregar, 2019), LKPD merupakan serangkaian aktivitas untuk mendukung peserta didik dalam memperdalam pemahaman mereka dan

mengembangkan keterampilan fundamental sejalan dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Dalam mengembangkan LKPD tersebut, peneliti menggunakan model pembelajaran Novick dalam menyusun LKPD.

Tahap kedua, yaitu perancangan LKPD yang akan dikembangkan. Pertama, peneliti memasukan materi yang sudah ditentukan, yaitu SPLTV dalam LKPD. Kedua, merancang LKPD yang disesuaikan dengan model pembelajaran Novick, mulai dari pemilihan format, yang meliputi desain *cover*, jenis *font* dan ukuran tulisan yang digunakan, serta pemilihan ilustrasi atau gambar yang disesuaikan dengan materi SPLTV. Ketiga, menyusun instrumen validasi yang meliputi validasi bahasa, validasi desain, validasi materi, validasi pembelajaran, validasi angket respons, dan validasi angket motivasi belajar peserta didik. Lembar validasi digunakan sebagai sarana untuk memberikan penilaian terhadap kelayakan LKPD yang dikembangkan (Atmaja & Hidayati, 2018). Menurut Zainal Arifin (dalam Ernawati & Setiawaty, 2021), angket adalah alat penelitian yang terdiri atas serangkaian pertanyaan atau pernyataan yang digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi, responden diminta untuk memberikan jawaban secara bebas sesuai dengan pandangannya.

Tahap ketiga, yaitu *develop* atau pengembangan. Pada tahap ini, peneliti membuat dan mengembangan LKPD sesuai dengan konsep yang sudah dirancang sebelumnya. Setelah LKPD selesai dibuat, tahap selanjutnya, yaitu validasi LKPD kepada validator. Validasi LKPD bertujuan untuk mengetahui apakah LKPD yang dikembangkan valid atau tidak. Adapun validator penelitian ini meliputi validator ahli bahasa, validator ahli desain, validator ahli materi, validator ahli pembelajaran,

validator instrumen angket respons peserta didik dan guru, dan validator instrumen angket motivasi belajar peserta didik.

Tahap keempat, yaitu *disseminate* atau penyebaran. Tahap ini dilaksanakan setelah LKPD melalui proses pengembangan, validasi, dan revisi, berdasarkan saran dan komentar dari validator. Tahap penyebaran hanya dilakukan di MA Almaarif Singosari pada kelas X dan guru mata pelajaran matematika. Peneliti melakukan uji coba produk yang telah dikembangkan pada peserta didik kelas X-1 MA Almaarif Singosari Malang sebanyak 29 subjek. Tahap uji coba dilakukan melalui dua tahapan, yaitu uji coba terbatas dan uji coba kelompok besar. Selain itu, untuk mengetahui kepraktisan LKPD yang telah dikembangkan juga dilihat berdasarkan angket respons guru dan peserta didik. Tahap uji coba terbatas dilaksanakan dengan subjek sebanyak 12 peserta didik. Sedangkan, tahapan uji coba kelompok besar diterapkan pada 29 subjek. Pada saat uji coba berlangsung peneliti mengawali dengan salam, kemudian menyampaikan maksud dan tujuan, dilanjutkan penyampaian tujuan pembelajaran. Setelah itu, peneliti membagikan LKPD cetak kepada peserta didik dan peneliti mengajak mereka agar mengikuti aktivitas-aktivitas belajar yang terdapat pada LKPD. Pada akhir pembelajaran, peneliti memberikan angket respons peserta didik untuk mengetahui kepraktisan dari LKPD yang telah dikembangkan. Selain itu, peneliti juga memberikan angket respons guru untuk mengetahui kepraktisan LKPD. Pada saat mengerjakan LKPD, peserta didik lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini juga didukung dengan penerapan model pembelajaran Novick dalam LKPD. Model pembelajaran Novick memfasilitasi peserta didik untuk menemukan pengetahuannya sendiri (Nababan dkk., 2024).

B. Kevalidan LKPD Model Pembelajaran Novick

LKPD pada materi sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) dengan model pembelajaran Novick telah melalui proses validasi oleh beberapa ahli untuk memastikan kevalidannya. Validasi ini melibatkan validator ahli bahasa, validator ahli desain, validator ahli materi, validator ahli pembelajaran, validator instrumen angket respons peserta didik dan guru, dan validator instrumen angket motivasi belajar peserta didik. Kriteria kevalidan LKPD mengacu pada Ridwan (2013), LKPD dikatakan sudah memenuhi kevalidan apabila menunjukkan persentase ≥ 61%. Hasil dari validasi menunjukkan bahwa ahli bahasa memberikan persentase kevalidan sebesar 75,6%, yang menunjukkan bahwa LKPD dari segi bahasa sudah valid. Ahli desain memberikan persentase kevalidan sebesar 78,9%, yang menunjukkan bahwa LKPD dari segi desain sudah valid. Ahli materi memberikan persentase kevalidan sebesar 82,2%, yang menunjukkan bahwa materi SPLTV pada LKPD sudah sangat valid. Ahli pembelajaran memberikan persentase kevalidan sebesar 78,8%, yang menunjukkan bahwa penyajian pembelajaran LKPD sudah valid. Hasil validasi para ahli dapat dilihat pada Tabel 5.1 berikut.

Tabel 5.1 Hasil Validasi Para Ahli

No	Validaasi	Persentase Skor	Kriteria
1	Bahasa	75,6%	Valid
2	Desain	78,9%	Valid
3	Materi	82,2%	Sangat Valid
4	Pembelajaran	78,8%	Valid
5	Instrumen Motivasi Belajar Peserta Didik	84%	Sangat Valid
6	Instrumen Angket Respons Guru	80%	Valid
7	Instrumen Angket Respons Peserta Didik	84%	Sangat Valid
Rata-Rata		80,5%	Valid

Berdasarkan hasil validasi para ahli, diperoleh bahwa LKPD pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran Novick tergolong

valid dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 80,5%. Sebelum LKPD digunakan untuk pembelajaran, maka peneliti melakukan revisi terlebih dahulu sesuai dengan kritik dan saran yang telah diberikan oleh para validator.

LKPD dengan model pembelajaran Novick dapat memberikan bantuan dalam peningkatan motivasi belajar bagi peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian bahwa model pembelajaran Novick mempunyai pengaruh positif dalam meningkatkan motivasi belajar dalam pembelajaran matematika. Dengan persentase kevalidan yang baik dari para ahli tersebut, LKPD ini dapat digunakan untuk peserta didik pada pembelajaran matematika.

C. Kepraktisan LKPD Model Pembelajaran Novick

Peserta didik menunjukkan tanggapan positif terhadap penggunaan LKPD berbasis model pembelajaran Novick. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji coba terbatas yang melibatkan 12 peserta didik, yang 87,2% di antaranya memberikan respons positif. Sementara itu, pada uji coba lapangan yang melibatkan 29 peserta didik, respons positif mencapai 78,9%. Selain itu, tiga guru matematika yang terlibat juga memberikan tanggapan positif dengan rata-rata persentase sebesar 80,6%. Berdasarkan hasil ini, secara keseluruhan respons peserta didik dan guru terhadap LKPD pada materi SPLTV dengan model pembelajaran Novick mencapai 82,2%. Mengacu pada kriteria kepraktisan menurut Ridwan (2013), LKPD ini tergolong dalam kategori sangat baik dengan keterangan sangat praktis. Hasil respons peserta didik dan guru pada LKPD yang telah dikembangkan peneliti disajikan pada Tabel 5.2 berikut.

Tabel 5.2 Hasil Respon Peserta Didik dan Guru

No	Validasi	Persentase Skor	Kriteria
1	Peserta Didik Uji Coba Terbatas	87,2%	Sangat Praktis
2	Peserta Didik Uji Coba Kelompok Besar	78,9%	Praktis
3	Guru	80,6%	Praktis
	Rata-Rata	82,2%	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil pada Tabel 5.2 diperoleh persentase sebesar 82,2%. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran Novick yang dikembangkan dapat dinyatakan sangat praktis.

Menurut studi Kurniawati & Miftah (2015), bahwa melalui bahan ajar yang disusun dengan baik akan mendukung pelaksanaan pembelajaran secara optimal. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini menunjukkan bahwa belum adanya LKPD dengan model pembelajaran Novick yang digunakan. LKPD ini diharapkan tidak hanya menjadi bahan pembelajaran praktis tetapi juga membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan memberikan kesempatan yang luas bagi peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran.

D. Efektivitas Penggunaan LKPD dengan Model Pembelajaran Novick Terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Peserta Didik

Penelitian dan pengembangan dilakukan tidak hanya untuk mengevaluasi tingkat kevalidan dan kepraktisan LKPD, tetapi juga untuk mengukur peningkatan motivasi belajar peserta didik. LKPD berfungsi sebagai alat pendukung dalam proses pembelajaran di kelas. Hal ini sejalan dengan Bilghis & Istianah (2024) yang menyatakan bahwa LKPD berperan sebagai alat bantu untuk mempermudah proses belajar-mengajar. Selain itu, LKPD juga merupakan salah satu bahan ajar yang

dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian Gumilang, dkk. (2022) yang menyatakan bahwa pengembangan LKPD dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Temuan ini mengindikasikan bahwa pengembangan LKPD berbasis model pembelajaran, seperti LKPD pembelajaran matematika berbasis model pembelajaran Novick dapat berkontribusi pada peningkatan motivasi belajar peserta didik. Penelitian lain oleh Nyaing (2020) yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran Novick dalam pembelajaran matematika mempunyai pengaruh positif, yaitu dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Mengukur motivasi belajar, dilakukan dengan pengisian angket motivasi belajar. Pengisian angket motivasi belajar dilakukan sebanyak dua kali. Tujuan dari hal ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan motivasi belajar peserta didik saat menggunakan LKPD dengan model pembelajaran Novick pada SPLTV. Pengisian angket motivasi belajar dilakukan oleh seluruh peserta didik kelas X-1 MA Almaarif Singosari.

Berdasarkan penyajian dan analisis data pada angket motivasi belajar peserta didik. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan uji-t atau *paired sample t-test*. Sebelum melakukan uji hipotesis tersebut, data harus memenuhi uji persyaratan analisis, yaitu data harus berdistribusi normal dan bersifat homogen dengan kriteria nilai pada nilai Asymp.Sig > 0,05 (Sugiyono, 2017). Hasil pengujian uji normalitas menunjukkan bahwa nilai signifikasi pada *pretest* adalah 0,360 dan *posttest* adalah 0,169. Dikarenakan nilai signifikasi dari *pretest* dan *posttest* angket motivasi belajar lebih dari 0,05 maka data *pretest* dan *posttest* angket motivasi belajar adalah berdistribusi normal.

Selanjutnya, hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa nilai signifikasi angket motivasi belajar adalah 0,110. Karena nilai signifikasi lebih dari 0,05, yakni 0,110, maka dapat dikatakan data *pretest* dan *posttest* angket motivasi belajar adalah homogen. Setelah data dinyatakan normal dan homogen, dilanjutkan uji hipotesis dengan menggunakan *paired sample t-test*. Berdasarkan perhitungan uji-t nilai angket *pretest* dan *posttest* yang telah dilakukan, diperoleh nilai *Sig. (2 tailed)* adalah 0,000 yang berarti 0,000 kurang dari 0,05. Dari hasil perhitungan data *pretest* dan *posttest* tersebut dapat dinyatakan bahwa H_o ditolak dan H_a diterima. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan motivasi belajar peserta didik yang signifikan antara sesudah menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran Novick dengan sebelum menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran Novick.

Setelah mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik pada kelas praeksperimental, maka untuk mengetahui keefektifan penggunaan LKPD dengan model pembelajaran Novick materi sistem persamaan linear tiga variabel terhadap angket motivasi belajar, maka digunakan uji *N-Gain Score*. Hasil perhitungan dari uji *N-Gain Score* menunjukkan bahwa nilai rata-rata *N-Gain Score* sebesar 71,2%, yang artinya masuk kategori cukup efektif dengan nilai minimum *N-Gain Score* sebesar 53,19% dan nilai maksimum sebesar 89,29%.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan, karena adanya perubahan motivasi belajar peserta didik sebelum dan sesudah diterapkannya LKPD dengan model pembelajaran Novick pada materi sistem persamaan linear tiga variabel di kelas X MA Almaarif Singosari Malang,

sehingga penerapan LKPD dengan model pembelajaran Novick pada materi sistem persamaan linear tiga variabel cukup efektif untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Penelitian oleh Muladsih, dkk. (2024) juga mendukung temuan ini, yaitu mereka menemukan bahwa pengembangan LKPD berbasis model pembelajaran inovatif secara signifikan meningkatkan motivasi belajar peserta didik dalam konteks pembelajaran matematika. Penelitian lain oleh Novferma, dkk. (2021), juga menegaskan bahwa LKPD dapat mempengaruhi motivasi belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika. LKPD hanya dikategorikan sebagai cukup efektif karena penerapannya masih dalam skala terbatas dan dalam waktu yang relatif singkat. Pengujian dilakukan dalam dua kali siklus pembelajaran, sehingga belum sepenuhnya mencerminkan efektivitas jangka panjangnya. Jika penggunaan LKPD diperpanjang atau diterapkan dalam beberapa siklus pembelajaran, kemungkinan efektivitasnya akan meningkat, karena peserta didik akan lebih terbiasa dengan model pembelajaran Novick serta memiliki lebih banyak kesempatan untuk beradaptasi dan memahami materi secara mendalam. Hal ini sejalan dengan teori beban kognitif (Cognitive Load Theory) oleh Sweller (1988), yang menyatakan bahwa pembelajaran yang efektif memerlukan pengelolaan beban kognitif secara optimal. Ketika peserta didik semakin familiar dengan model pembelajaran dan LKPD yang diterapkan, maka hal-hal yang membuat pikiran mereka terbebani akan semakin berkurang. Dengan begitu, peserta didik dapat lebih fokus memahami materi dan membangun pengetahuan yang lebih kuat serta tahan lama.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan proses pengembangan dan hasil uji coba terakhir terhadap LKPD pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran Novick pada kelas X di MA Almaarif Singosari dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Proses pengembangan LKPD pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran Novick dilakukan dengan menggunakan model penelitian pengembangan 4D, yang meliputi, a) *Define* dilakukan dengan analisis awal-akhir, analisis peserta didik, analisis konsep, analisis tugas, dan perumusan tujuan pembelajaran., b) *Design* dilakukan dengan merancang LKPD berbasis model Novick, mencakup penyusunan materi, desain visual, serta penyusunan instrumen validasi bahasa, desain, materi, pembelajaran, dan angket respons serta motivasi belajar untuk menilai kelayakan LKPD., c) *Develop* dilakukan dengan mengembangkan LKPD sesuai konsep yang telah dirancang, kemudian divalidasi oleh para ahli yang meliputi ahli bahasa, desain, materi, pembelajaran, serta validator instrumen angket respons dan motivasi belajar peserta didik maupun guru., d) *Disseminate* dilakukan melalui uji coba terbatas pada 12 peserta didik dan uji coba kelompok besar pada 29 peserta didik kelas X MA Almaarif Singosari Malang. Selain itu, untuk mengetahui kepraktisan LKPD yang telah dikembangkan juga dilihat berdasarkan angket respons guru dan peserta didik.

2. Hasil dari validasi LKPD menunjukkan bahwa ahli bahasa memberikan persentase sebesar 75,6% dan berada dalam kategori ”valid”, ahli materi memberikan persentase sebesar 82,2% dan berada dalam kategori ”sangat valid”, ahli desain memberikan persentase sebesar 78,9% dan berada dalam kategori ”valid”, ahli pembelajaran memberikan persentase sebesar 78,8% dan berada dalam kategori ”valid”, ahli instrumen motivasi belajar peserta didik memberikan persentase sebesar 84% dan berada dalam kategori ”sangat valid”. Secara keseluruhan hasil validasi LKPD yang telah dikembangkan dinyatakan valid.
3. Hasil uji kepraktisan dilakukan melalui angket respons yang diberikan kepada peserta didik pada uji kelompok kecil dan kelompok besar, serta kepada guru. Pada uji coba terbatas yang dilakukan kepada 12 peserta didik, diperoleh persentase 87,2% dan berada dalam kategori 'sangat praktis', sedangkan pada uji coba kelompok besar yang dilakukan kepada 29 peserta didik, diperoleh persentase 78,9% dan berada dalam kategori 'valid'. Selain itu, untuk mengetahui kepraktisan LKPD yang telah dikembangkan, juga dilihat berdasarkan angket respons guru, dengan perolehan persentase sebesar 80,6% dan berada dalam kategori 'praktis'. Secara keseluruhan, LKPD yang telah dikembangkan dapat dinyatakan sangat praktis.
4. Untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar peserta didik dilakukan uji *paired sample t-test* dan uji *N-Gain*. Melalui uji *paired sample t-test* diperoleh signifikansi dua arah sebesar 0,000 yang berarti 0,000 kurang dari 0,05, maka H_o ditolak dan H_a diterima. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan motivasi belajar peserta didik yang signifikan antara sesudah

menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran Novick dengan sebelum menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran Novick dengan nilai rata-rata *N-Gain* Score sebesar 71,2%, yang artinya masuk kategori cukup efektif dengan nilai minimum *N-Gain Score* sebesar 53,19% dan nilai maksimum sebesar 89,29%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang diperoleh, maka peneliti mengemukakan saran sebagai berikut:

1. Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menerapkan model pembelajaran Novick dalam materi lain.
2. LKPD yang dikembangkan sebaiknya terus dievaluasi dan diperbarui sesuai dengan kebutuhan peserta didik serta perkembangan kurikulum.
3. Pengembangan LKPD dapat dikombinasikan dengan media digital atau teknologi pembelajaran untuk meningkatkan interaktivitas dan daya tarik bagi peserta didik.

DAFTAR RUJUKAN

Abidin, A. M. (2017). Kreativitas Guru Menggunakan Model Pembelajaran dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, *11*(2), 225-238. https://doi.org/10.30863/didaktika.v11i2.168

Afriani, I. (2021). Pengembangan Bahan Ajar dengan Model Pembelajaran Explicit Instruction untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP. *Edumatica: Jurnal MIPA, 1*(10), 1-10. https://doi.org/10.56495/emju.v1i1.70

Ardiansyah, M., Ali, Y. K., & Kendek, Y. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sojol. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako*, *2*(3). https://doi.org/10.22487/j25805924.2014.v2.i3.4378

Azhari, M. N. (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Pesantren untuk Meningkatkan Self-Efficacy Santri. *Journal of Economic Perspectives*, *2*(1), 1–4.

Bilghis, N. W., & Istianah, F. (2024). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Ilmu Pengetahuan Alam Materi Perubahan Wujud Benda Melalui Pemanfaatan Barang Bekas Kelas V UPT Sekolah Dasar Negeri 153 Gresik. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar (JPGSD)*, *12*(08), 1452–1465.

Clark, V., & Kimmons, R. (2018). *Cognitive Load Theory*. Tritech Digital Media.

Harefa, N. A. J., & Laoli, B. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bahasa Indonesia Berbasis Saintifik. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, *5*(2), 981–992. https://doi.org/10.33487/edumaspul.v5i2.3063

Hikmah, A., Nur Ilmi, A., Jannah, M., Lestari, T., Zahra, Z., & Imamuddin, M. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika Integrasi Nilai-Nilai Islam pada Tingkat SMP. *Jurnal Multidisiplin Ilmu*, *2*(2), 213–219.

Ihtiara, A., & Wahyuni, I. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Matematika Berbasis Scientific Learning dengan Upaya Meningkatkan Kemampuan Matematis Siswa SMA pada Materi SPLTV. *Indonesian Journal of Science, Technology and Humanities*, *1*(1), 22-29.

Jainiyah, J., Fahrudin, F., Ismiasih, I., & Ulfah, M. (2023). Peranan Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, *2*(6), 1304–1309. https://doi.org/10.58344/jmi.v2i6.284

Kompri, M. P. I. (2017). Motivasi Pembelajaran Perspektif Guru dan Siswa. *Bandung: PT Remaja Rosdakarya*.

Kusumarini, E., & Vinta, M. N. (2021). Analisis Motivasi Belajar Siswa Kelas VA pada Pembelajaran Daring di SD Negeri 027 Samarinda Ulu. *PUSTAKA: Jurnal Bahasa dan Pendidikan*, *1*(1), 1–12. https://doi.org/10.56910/pustaka.v1i1.83

Lintang, L., Armanto, D., & Mansyur, A. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, *7*(2), 1225-1239. https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2331

Muladsih, F. D., Andini, D. W., & Wahdan, M. (2024). Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas IV Melalui LKPD Berbasis Tri-N. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa*, *3*(1).

Nababan, T. K., Situmorang, A. S., & Pangaribuan, L. R. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Novick terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, *13*(1), 62-68.

Novelia, R., Rahimah, D., & Syukur, M. F. (2017). Penerapan Model Mastery Learning Berbantuan LKPD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik di Kelas VIII.3 SMP Negeri 4 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, *1*(1), 20–25. https://doi.org/10.33369/jp2ms.1.1.20-25

Novferma, N., Syafmen, W., & Wati, I. (2021). Pengembangan LKPD Berilustrasi Komik dengan Konteks Budaya Jambi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMP Kelas VII. *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*, *4*(1), 105-124.

Nur'Afiifah, I., & Yahya, M. S. (2020). Konsep Belajar Dalam Al-Quran Surat Al-'Alaq Ayat 1-5 (Studi Tafsir Al-Misbah). *Arfannur*, *1*(1), 87-102. https://doi.org/10.24260/arfannur.v1i1.161

Nussbaum, J., & Novick, S. (1982). Alternative frameworks, conceptual conflict and accommodation: Toward a principled teaching strategy. *Instructional science*, 183-200.

Okpatrioka. (2023). Research and Development (R&D) Penelitian yang Inovatif dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, *1*(1), 86–100.

Palupi, I. A. B., Djuniadi, D., & Ristanto, R. D. (2021). Penerapan E-Learning Berbasis Learning Management System Menggunakan Easyclass. *Jurnal*

Penelitian Pendidikan, *38*(1), 39–43. https://doi.org/10.15294/jpp.v38i1.31223

Pawestri, E., & Zulfiati, H. M. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk Mengakomodasi Keberagaman Siswa pada Pembelajaran Tematik Kelas II di SD Muhammadiyah Danunegaran. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, *6(3)*, 903–913.

Prastowo, A. (2011). Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. *Yogyakarta: DIVA Press*.

Prastowo, A. (2015). *Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tematik Terpadu: Implementasi Kurikulum 2013 untuk SD/MI*. Kencana.

Pratama, R. A., & Saregar, A. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scaffolding untuk Melatih Pemahaman Konsep. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, *2*(1), 84–97.

Purba, M., & Purba, G. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Pendidikan*, *2*(1), 84-98. https://doi.org/10.55606/jurripen.v2i1.829

Purnama, F. L. (2018). *Pengembangan Modul Berbasis Model Pembelajaran Problem Solving pada Tema 6 Subtema Tubuh Manusia Kelas V SD/MI* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).

Purnomo, A., Kanusta, M., Fitriyah, S. A., Guntur, M., Siregar, R. A., Ritonga, S., ... & Listantia, N. (2022). *Pengantar Model Pembelajaran* (Vol. 1). Lombok Tengah: Yayasan Hamjah Diha.

Quraish Shihab, M. (2002). Tafsir Al Misbah: Pesan, Kesan, dan Keserasian Al Qur'an. *Jakarta: Lentera Hati*, *12*, 46.

Rahman, S. (2021). Pentingnya Motivasi Belajar dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, *November*, 289–302.

Rahmasari, D. (2023). Strategi Mengajar Guru dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Citra Pendidikan*, *3*(3), 1075–1079. https://doi.org/10.38048/jcp.v3i3.1831

Rahmawati, L. H., & Wulandari, S. S. (2020). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Semester Genap Kelas X OTKP di SMK Negeri 1 Jombang. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, *8*(3), 504–515. https://doi.org/10.26740/jpap.v8n3.p504-515

Rajbi, Z. (2023). *Motivasi Belajar Siswa Peran Orang Tua dan Kreativitas Guru*. CV Literasi Nusantara Abadi.

Rezeki, S. (2019). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Novick. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, *3*(3).

Rizkiana, S., & Nur, I. R. D. (2023). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). *Prosiding Sesiomadika*, *4*(1).

Sari, Y. I. P., Widiansyah, S., & Tesniyadi, D. (2023). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Film Dokumenter dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas XI pada Mata Pelajaran Sosiologi di SMA Negeri 3 Cilegon. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, *9*(04), 2563–2573. https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i04.1842

Siregar, Y. A., & Lubis, S. W. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Journal of Didactic Mathematics*, *1*(1), 58–65. https://doi.org/10.34007/jdm.v1i1.326

Soraya, L., & Aisyah, N. (2022). Pengembangan LKPD Materi SPLTV Berbasis Pemecahan Masalah untuk Mengukur Keterampilan Numerasi Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, *November*, 122–131.

Sufa, M. R. W. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Power Point Interaktif untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas III pada Pembelajaran Tematik di SD Plus Al-Kautsar Kota Malang. Jurusan Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. *Alfabeta*.

Suharni, & Purwanti. (2018). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *G-COUNS: Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, *3*(1), 131–145.

Suprihatiningrum, J. (2016). Strategi Pembelajaran : Teori & Aplikasi. *Yogyakarta: Ar-Ruzz Media*.

Syukriamsyah. (2019). Upaya Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Melalui Penerapan LKPD Berbasis Inquiri Materi Suhu pada Peserta Didik Kelas VII di SMP Negeri 38 Takengon Tahun Pelajaran 2017/2018. *Serambi Kontruktivis*, *1(3)*.

Tes, S., Triwahyudianto, & Indawati, N. (2021). Pengembangan LKPD Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Masa Pandemi Covid-19 di SD N Mergosono 1 Malang. *Prosiding Seminar Nasional PGSD UNIKAMA*, 2021, 149–157. https://conference.unikama.ac.id/artikel/

Umbaryati. (2016). Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika. *Prisma*, 218–221.

Waya, H. S. (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Faguru: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan*, *1*(2), 82-94.

Widiasworo, E. (2016). 19 Kiat Sukses Membangkitkan Motivasi Belajar Peserta Didik. *Yogyakarta: Ar-Ruzz Media*.

Wijiati, S. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Peta Konsep untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik SMA. *Rabit : Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, *8*(5), 0–135.

Yuliana, M. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran Novick terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self Confidence* (Doctoral Dissertation, Uin Raden Intan Lampung).

Yusrianti, A. (2021). *Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Model Pembelajaran POE (Predict Observe Explain) di SMA/MA*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam-Banda Aceh.

Zaraturrahmi, Adlim, & Zulkarnaen. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Masalah pada Pokok Bahasan Cermin untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa di SMP Negeri 2 Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, *4*(1), 178–186. http://jurnal.unsyiah.ac.id/jpsi

Zubairi, M. P. I., & Adab, P. (2023). Meningkatkan Motivasi Belajar dalam Pendidikan Agama Islam. *Jakarta: Adab*.

Zulkarnaen, A. (2016). *Pengembangan LKPD Berbasis Riset untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA*. Universitas Islam Negeri Mataram.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Survey

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
JalanGajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
http:// fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin-malang.ac.id

Nomor : 3187/Un.03.1/TL.00.1/10/2024 07 Oktober 2024
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : **Izin Survey**

Kepada

Yth. Kepala MA Almaarif Singosari
di
Kabupaten Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka penyusunan proposal Skripsi pada Jurusan Tadris Matematika (TM) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama	:	Alia Putriana Ningrum
NIM	:	210108110064
Tahun Akademik	:	Ganjil - 2024/2025
Judul Proposal	:	**Pengembangan LKPD pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik**

Diberi izin untuk melakukan survey/studi pendahuluan di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik disampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

an. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akaddemik

Muhammad Walid, MA
NIP. 19730823 200003 1 002

Tembusan :
1. Ketua Program Studi TM
2. Arsip

Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
JalanGajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
http:// fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : 211/Un.03.1/TL.00.1/01/2025 17 Januari 2025
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : **Izin Penelitian**

Kepada

Yth. Kepala MA Almaarif Singosari
di
Kabupaten Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama	:	Alia Putriana Ningrum
NIM	:	210108110064
Jurusan	:	Tadris Matematika (TM)
Semester - Tahun Akademik	:	Genap - 2024/2025
Judul Skripsi	:	**Pengembangan LKPD pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik**
Lama Penelitian	:	**Januari 2025** sampai dengan **Maret 2025** (3 bulan)

diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik di sampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

An. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akaddemik

Dr. Muhammad Walid, MA
NIP. 19730823 200003 1 002

Tembusan :
1. Yth. Ketua Program Studi TM
2. Arsip

Lampiran 3 Surat Selesai Penelitian

YAYASAN PENDIDIKAN ALMAARIF SINGOSARI MALANG
SK Menkumham Nomor: AHU-0003189.AH.01.04. Tahun 2015 - Jo. Akte Notaris E.H. Widjaja. SH. No.77 Tahun 1978
MADRASAH ALIYAH ALMAARIF SINGOSARI
TERAKREDITASI "A (UNGGUL)"
NSM: 131235070033 NPSN: 20584198
website: www.ma-almaarif-sgs.sch.id
email: inbox@ma-almaarif-sgs.sch.id
Jl. Ronggolawe No.07 RT 06 RW 03 Pagentan Singosari Malang 65153 Telp.(0341) 459999

SURAT KETERANGAN
Nomor: 311/YPA/MA/E.2/02/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	:	**H. ABDUL KADIR, S.H., M.H.**
NIP	:	-
Jabatan	:	**KEPALA MADRASAH ALIYAH ALMAARIF SINGOSARI**

dengan ini menerangkan bahwa:

Nama	:	**ALIA PUTRIANA NINGRUM**
NIM	:	**210108110064**
Program Studi	:	**TADRIS MATEMATIKA**
Perguruan Tinggi	:	**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**
Judul Tesis	:	**PENGEMBANGAN LKPD PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL DENGAN MODEL PEMBELAJARAN NOVICK UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK**

Yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian di Madrasah Aliyah Almaarif Singosari terhitung mulai tanggal 9 Januari – 10 Februari 2025 dan telah selesai dengan baik.

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singosari, 22 Februari 2025
Kepala Madrasah,

YAYASAN PENDIDIKAN ALMAARIF SINGOSARI-MALANG
MA ALMAARIF TERAKREDITASI A

H. ABDUL KADIR, S.H., M.H.

Lampiran 4 Surat Permohonan Validator Ahli Materi

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
http:// fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : B-3807/Un.03/FITK/PP.00.9/11/2024 13 November 2024
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
Ulfa Masamah, M.Pd
di –
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama	:	Alia Putriana Ningrum
NIM	:	210108110064
Program Studi	:	Tadris Matematika (TM)
Judul Skripsi	:	Pengembangan LKPD pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik
Dosen Pembimbing	:	Dimas Femy Sasongko, M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik

Dr. Muhammad Walid, M.A
NIP. 19730823 2000031002

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
http:// fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : B-3409/Un.03/FITK/PP.00.9/10/2024 23 Oktober 2024
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
Sulistya Umie Ruhmana Sari, M.Si
di –
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama	:	Alia Putriana Ningrum
NIM	:	210108110064
Program Studi	:	Tadris Matematika (TM)
Judul Skripsi	:	Pengembangan LKPD pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik
Dosen Pembimbing	:	Dimas Femy Sasongko, M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik

Muhaimin Abd. Wahid, M.A.
NIP. 197306232000031002

Lampiran 5 Surat Permohonan Validator Ahli Pembelajaran dan Instrumen Angket Respons Guru

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
http:// fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : B-3908/Un.03/FITK/PP.00.9/10/2024 23 Oktober 2024
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
Mutiara Arlisyah Putri Utami, M.Pd
di –
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama	:	Alia Putriana Ningrum
NIM	:	210108110064
Program Studi	:	Tadris Matematika (TM)
Judul Skripsi	:	Pengembangan LKPD pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik
Dosen Pembimbing	:	Dimas Femy Sasongko, M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Dekan,
Wakil Dekan Bid. Akademik

Muhammad Walid, M.A
NIP. 19732082320000031002

Lampiran 6 Surat Permohonan Validator Ahli Bahasa

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
http:// fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : B-3401 /Un.03/FITK/PP.00.9/10/2024 23 Oktober 2024
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
Dwi Masdi Widada, SS., M.Pd
di –
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama	:	Alia Putriana Ningrum
NIM	:	210108110064
Program Studi	:	Tadris Matematika (TM)
Judul Skripsi	:	Pengembangan LKPD pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik
Dosen Pembimbing	:	Dimas Femy Sasongko, M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik

Dr. Muhammad Walid, M.A
NIP. 19730823200003100[illegible]

Lampiran 7 Surat Permohonan Validator Ahli Desain

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
http:// fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : B-3763/Un.03/FITK/PP.00.9/11/2024 11 November 2024
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
Ibrahim Sani Ali Manggala, M.Pd
di –
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama	:	Alia Putriana Ningrum
NIM	:	210108110064
Program Studi	:	Tadris Matematika (TM)
Judul Skripsi	:	Pengembangan LKPD pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik
Dosen Pembimbing	:	Dimas Femy Sasongko, M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik

Muhammad Walid, M.A
NIP. 197[illegible]2000031002

Lampiran 8 Surat Permohonan Validator Ahli Instrumen Angket Motivasi Belajar dan Angket Respons Peserta Didik

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
http:// fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : B-3101 /Un.03/FITK/PP.00.9/09/2024 30 September 2024
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
Nuril Huda, M.Pd
di –
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama	:	Alia Putriana Ningrum
NIM	:	210108110064
Program Studi	:	Tadris Matematika (TM)
Judul Skripsi	:	Pengembangan LKPD pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik
Dosen Pembimbing	:	Dimas Femy Sasongko, M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik

Dr. Muhammad Walid, M.A
NIP. 197308232000031002

Lampiran 9 Hasil Lembar Validasi Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik

Nama Mahasiswa : Alia Putriana Ningrum

NIM : 210108110064

Validator : Ulfa Masamah, M.Pd

Hari/Tanggal : Selasa, 19 November 2024

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap validitas materi LKPD yang sudah saya buat. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang tersedia, sesuai dengan skala penilaian sebagai berikut:

Skor 5: Sangat Baik

Skor 4: Baik

Skor 3: Cukup

Skor 2: Kurang

Skor 1: Sangat Kurang

No	Aspek	Kriteria	Skor				
			1	2	3	4	5
1	Konten/Materi	Kesesuaian materi dengan CP dan TP				✓	
		Kedalaman materi sesuai dengan CP dan TP				✓	
		Kesesuaian dengan kebutuhan peserta				✓	

		didik					
		Ketersediaan petunjuk penggunaan LKPD			✓		
		Penggunaan notasi dan symbol				✓	
2	Komponen Penyajian	Sistematika penyajian materi				✓	
		Ketepatan bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah EYD				✓	
		Mempertimbangkan makna dan kebermanfaatan			✓		
		Desain tampilan umum			✓		

C. Komentar dan Saran Perbaikan

Lihat catatan pada Lkpd !

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, materi dinyatakan *):

1. Belum dapat digunakan dan masih perlu dikonsultasikan
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan ~~sedikit~~ revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

*) Lingkari salah satu nomor

Malang, 03 - 12 - 2024

Validator

Ulfa Masamah, M.Pd.

NIP. 199005312020122001

LEMBAR VALIDASI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik

Nama Mahasiswa : Alia Putriana Ningrum

NIM : 210108110064

Validator : Sulistya Umie Ruhmana Sari, M.Si

Hari/Tanggal : Senin, 04 November 2024

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap validitas materi LKPD yang sudah saya buat. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang tersedia, sesuai dengan skala penilaian sebagai berikut:

Skor 5: Sangat Baik

Skor 4: Baik

Skor 3: Cukup

Skor 2: Kurang

Skor 1: Sangat Kurang

No	Aspek	Kriteria	Skor				
			1	2	3	4	5
1	Konten/Materi	Kesesuaian materi dengan CP dan TP				✓	
		Kedalaman materi sesuai dengan CP dan TP				✓	
		Kesesuaian dengan kebutuhan peserta					✓

		didik					
		Ketersediaan petunjuk penggunaan LKPD					✓
		Penggunaan notasi dan symbol					✓
2	Komponen Penyajian	Sistematika penyajian materi				✓	
		Ketepatan bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah EYD					✓
		Mempertimbangkan makna dan kebermanfaatan				✓	
		Desain tampilan umum					✓

C. Komentar dan Saran Perbaikan

Sudah mengikuti sesuai saran sebelumnya.

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, materi dinyatakan *):

1. Belum dapat digunakan dan masih perlu dikonsultasikan
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

*) Lingkari salah satu nomor

Malang, 11 November 2024

Validator

Sulistya Umie Ruhmana Sari, M.Si

NIP. 199206072019032016

Lampiran 10 Hasil Lembar Validasi Ahli Pembelajaran

LEMBAR VALIDASI PEMBELAJARAN

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik

Nama Mahasiswa : Alia Putriana Ningrum

NIM : 210108110064

Validator : Muhara Arliyah, M.Pd.

Hari/Tanggal : Rabu, 29 Oktober 2024

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap validitas pembelajaran pada LKPD yang sudah saya buat. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang tersedia, sesuai dengan skala penilaian sebagai berikut:

Skor 5: Sangat Baik

Skor 4: Baik

Skor 3: Cukup

Skor 2: Kurang

Skor 1: Sangat Kurang

No	Aspek	Kriteria	Skor				
			1	2	3	4	5
1	Teknik Penyajian	LKPD disusun dengan cara yang terstruktur.				✓	
		LKPD dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi yang relevan dengan konteks.				✓	

		Penyajian LKPD membantu peserta didik untuk mengeksplorasi informasi.				✓	
		Ketersediaan petunjuk penggunaan LKPD.			✓		
		Penggunaan notasi dan symbol.				✓	
2	Komponen Penyajian	Sistematika penyajian materi				✓	
		Ketepatan bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah EYD.				✓	
		Mempertimbangkan makna dan kebermanfaatan.				✓	
		Desain tampilan umum.				✓	
3	Model Novick	Kesesuaian penggunaan konteks nyata pada pembelajaran.				✓	
		LKPD menunjukkan aktivitas kontruktivisme.				✓	
		LKPD mengarahkan peserta didik mengungkap konsepsi awal mereka.				✓	
		LKPD menunjukkan kegiatan yang menciptakan konflik konseptual.				✓	
		LKPD mengupayakan terjadinya akomodasi kognitif pada peserta didik.				✓	
		LKPD berisikan kegiatan peserta didik untuk melakukan refleksi				✓	
		LKPD mencantumkan kegiatan evaluasi				✓	

C. Komentar dan Saran Perbaikan

Beberapa langkah instruksi diperbaiki sesuai yg model novick.

....

....

....

....

....

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, materi dinyatakan *):

1. Belum dapat digunakan dan masih perlu dikonsultasikan
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

*) Lingkari salah satu nomor

Malang, 25 October 2024

Validator

Mutiara Arlisyah Putri Utami, M.Pd

NIP. 199308032019032020

Lampiran 11 Hasil Lembar Validasi Ahli Bahasa

LEMBAR VALIDASI BAHASA

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik

Nama Mahasiswa : Alia Putriana Ningrum

NIM : 210108110064

Validator : DWI MASDI WIDADA, S.S., M.Pd.

Hari/Tanggal : 1 November 2024

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap validitas bahasa pada LKPD yang sudah saya buat. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang tersedia, sesuai dengan skala penilaian sebagai berikut:

Skor 5: Sangat Baik

Skor 4: Baik

Skor 3: Cukup

Skor 2: Kurang

Skor 1: Sangat Kurang

No	Aspek	Kriteria	Skor				
			1	2	3	4	5
1	Lugas	Ketepatan stuktur kalimat				✓	
		Kebakuan istilah yang digunakan				✓	
		Keefektifan kalimat			✓		
2	Keterbacaan Teks	Ketepatan Ejaan			✓		

		Konsistensi penggunaan istilah				✓	
		Konsistensi penggunaan symbol atau istilah				✓	
3	Komunikatif	Ketepatan bahasa dalam memudahkan peserta didik memahami LKPD				✓	
4	Dialogis dan Interaktif	Kemampuan memotivasi peserta didik				✓	
		Kemampuan mendorong berpikir kritis peserta didik				✓	

C. Komentar dan Saran Perbaikan

1. Penggunaan tanda baca kurang diperhatikan
2. Kata hubung tidak boleh di awal kalimat.
3. Huruf besar pada kata harus diperhatikan pada awal kalimat.

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, materi dinyatakan *):

1. Belum dapat digunakan dan masih perlu dikonsultasikan
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

*) Lingkari salah satu nomor

Malang, 1 NOV 2024

Validator

Dwi Masdi Widada, SS., M.Pd

NIP. 198205142015031003

Lampiran 12 Hasil Lembar Validasi Ahli Desain

LEMBAR VALIDASI DESAIN LKPD

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik

Nama Mahasiswa : Alia Putriana Ningrum

NIM : 210108110064

Validator : Ibrahim Sali Ali Manggala, M.Pd

Hari/Tanggal : Selasa, 12 November 2024

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap validitas desain LKPD yang sudah saya buat. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang tersedia, sesuai dengan skala penilaian sebagai berikut:

Skor 5: Sangat Baik

Skor 4: Baik

Skor 3: Cukup

Skor 2: Kurang

Skor 1: Sangat Kurang

No	*Aspek*	*Kriteria*	Skor				
			1	2	3	4	5
1	Ukuran LKPD	Kesesuaian ukuran LKPD: A4 (210 × 297 mm)					✓
2	Kualitas	Keakurasi				✓	
		kegunaan				✓	

		Kepadaan				✓	
		kesetimbangan			✓		
		Kepentingan				✓	
3	Desain sampul (*cover*)	Kemenarikan desain sampul				✓	
		Kesesuaian gambar sampul dengan isi LKPD				✓	
		Penggunaan kombinasi warna yang jelas dan menarik				✓	
		Kejelasan unsur tata letak (judul LKPD, ilustrasi, logo, dll)				✓	
4	Tipografi	Konsistensi penggunaan jenis huruf untuk judul dan isi				✓	
		Kesesuaian penggunaan warna teks				✓	
		Kesesuaian penggunaan variasi huruf (*bold*, *italic*, dll) secara efektif				✓	
		Keterbacaan teks				✓	
5	Desain Isi	Ketepatan pemilihan font untuk konteks penulisan				✓	
		Kesesuaian penggunaan ukuran huruf				✓	
6	Tata Letak (*Layout*)	Keseimbangan tata letak teks dan gambar				✓	
		Konsistensi margin			✓		

C. Komentar dan Saran Perbaikan

- Perlu ditambahkan ilustrasi di cover dgn tema kontekstual
- Sesuaikan CP yang dimaksudkan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, desain LKPD dinyatakan *):

1. Belum dapat digunakan dan masih perlu dikonsultasikan
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

*) Lingkari salah satu nomor

Malang, 12 November 2024

Validator

Ibrahim Sali Ali Manggala, M.Pd

NIP. 198612232019031007

Lampiran 13 Hasil Lembar Validasi Angket Motivasi Belajar

LEMBAR VALIDASI

ANGKET MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK

Judul Penelitian	: Pengembangan LKPD pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik
Nama Mahasiswa	: Alia Putriana Ningrum
NIM	: 210108110064
Validator	: Nuril Huda, M.Pd
Hari/Tanggal	: Senin, 07 Oktober 2024

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap validasi angket motivasi belajar peserta didik. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang tersedia, sesuai dengan skala penilaian sebagai berikut:

Skor 5: Sangat Baik

Skor 4: Baik

Skor 3: Cukup

Skor 2: Kurang

Skor 1: Sangat Kurang

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Petunjuk pengisian angket tertulis jelas.					✓
2	Pernyataan yang digunakan sesuai dengan indikator angket motivasi belajar peserta didik.				✓	
3	Kalimat pernyataan mudah dipahami dan tidak				✓	

	menimbulkan makna ganda.					
4	Kalimat pernyataan menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif dan mudah dimengerti.				✓	
5	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	

C. Komentar dan Saran Perbaikan

Silahkan dicermati dan direvisi sesuai dengan diskusi dan catatan

D. Kesimpulan

Instrumen angket motivasi belajar dinyatakan *):

1. Belum dapat digunakan dan masih perlu dikonsultasikan
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

*) Lingkari salah satu nomor

Malang, 21 Oktober 2024

Validator

Nuril Huda, M.Pd

NIP. 198707072019031026

Lampiran 14 Hasil Lembar Validasi Angket Respons Peserta Didik

LEMBAR VALIDASI

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Judul Penelitian	: Pengembangan LKPD pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik
Nama Mahasiswa	: Alia Putriana Ningrum
NIM	: 210108110064
Validator	: Nuril Huda, M.Pd
Hari/Tanggal	: Senin, 07 Oktober 2024

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap validasi angket respon peserta didik. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang tersedia, sesuai dengan skala penilaian sebagai berikut:

Skor 5: Sangat Baik

Skor 4: Baik

Skor 3: Cukup

Skor 2: Kurang

Skor 1: Sangat Kurang

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Petunjuk pengisian angket tertulis jelas.					✓
2	Pernyataan yang digunakan sesuai dengan indikator angket respon peserta didik.				✓	
3	Kalimat pernyataan mudah dipahami dan tidak				✓	

	menimbulkan makna ganda.					
4	Kalimat pernyataan menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif dan mudah dimengerti.				✓	
5	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	

C. Komentar dan Saran Perbaikan

Silahkan di Revisi sesuai Catatan

D. Kesimpulan

Instrumen angket respon peserta didik dinyatakan *):

1. Belum dapat digunakan dan masih perlu dikonsultasikan
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

*) Lingkari salah satu nomor

Malang, 21 Oktober 2024

Validator

Nuril Huda, M.Pd

NIP. 198707072019031026

Lampiran 15 Hasil Lembar Validasi Angket Respons Guru

LEMBAR VALIDASI

ANGKET RESPONS GURU

Judul Penelitian	: Pengembangan LKPD pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik
Nama Mahasiswa	: Alia Putriana Ningrum
NIM	: 210108110064
Validator	: Mutiara Artiryah Putri Utami, M.Pd
Hari/Tanggal	: Kamis, 14 November 2024

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap validasi angket respons guru. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang tersedia, sesuai dengan skala penilaian sebagai berikut:

Skor 5: Sangat Baik

Skor 4: Baik

Skor 3: Cukup

Skor 2: Kurang

Skor 1: Sangat Kurang

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Petunjuk pengisian angket tertulis jelas.				✓	
2	Pernyataan yang digunakan sesuai dengan indikator angket respons guru.				✓	

3	Kalimat pernyataan mudah dipahami dan tidak menimbulkan makna ganda.				✓	
4	Kalimat pernyataan menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif dan mudah dimengerti.				✓	
5	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Instrumen angket respons guru dinyatakan *):

1. Belum dapat digunakan dan masih perlu dikonsultasikan
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

*) Lingkari salah satu nomor

Malang, 19 November 2024

Validator

Mutiara Arlisyah Putri Utami, M.Pd.

NIP. 199308032019032020

Lampiran 16 Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar Peserta Didik

Kisi-Kisi Angket Motivasi Belajar Peserta Didik

No	Indikator	Pernyataan
1	Memiliki gairah yang tinggi	Saya senang dengan pelajaran matematika.
		Saya merasa termotivasi mempelajari matematika.
		Saya bergairah dalam mengikuti pelajaran matematika.
2	Penuh semangat	Saya tidak merasa terpaksa untuk belajar matematika.
		Saya aktif bertanya saat pelajaran matematika.
3	Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi	Saya suka mencari tahu hal-hal baru tentang materi yang dipelajari.
		Saya meminta penjelasan pada guru ketika ada materi yang belum dimengerti.
		Saya langsung mengerjakan tugas ketika guru memberikan tugas.
4	Mampu "jalan sendiri" ketika guru meminta peserta didik mengerjakan sesuatu	Saya berusaha menyelesaikan tugas matematika dengan tepat waktu.
		Saya mencoba mengerjakan tugas secara mandiri sebelum bertanya kepada guru.
5	Memiliki rasa percaya diri	Saya mampu memahami materi matematika dengan baik.
		Saya percaya diri dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.
		Saya memiliki keyakinan diri dalam menyelesaikan tugas.
6	Memiliki tingkat konsentrasi yang lebih tinggi	Saya memperhatikan penjelasan guru selama pelajaran matematika berlangsung.
		Saya mampu mengabaikan gangguan dari teman saat belajar.
7	Kesulitan dianggap	Ketika saya mengalami kesulitan belajar maka menjadi

	sebagai tantangan untuk meningkatkan kemampuan	tantangan yang menarik untuk diatasi.
		Kesulitan dalam materi matematika membuat saya lebih bersemangat belajar.
		Jika saya menemukan soal yang sulit, saya akan berusaha untuk mengerjakan sampai menemukan jawabannya.
8	Memiliki kesabaran dan daya juang yang tinggi	Saya tetap berusaha menyelesaikan tugas walaupun tugas yang diberikan sulit.
		Saya terus berlatih agar mahir dalam menyelesaikan soal-soal matematika.
		Saya pantang menyerah dalam menghadapi soal matematika yang rumit.

Lampiran 17 Instrumen Angket Motivasi Belajar Peserta Didik Sebelum Revisi

LEMBAR ANGKET MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK

A. Identitas Responden

Nama : .....

Kelas : .....

B. Petunjuk Pengisian

1. Pertimbangkan dengan baik setiap pernyataan dan berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan kondisi Anda.
2. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan jawaban Anda.
3. Pilihan jawaban terdiri dari:
   - Sangat Setuju (SS)
   - Setuju (S)
   - Tidak Setuju (TS)
   - Kurang Setuju (KS)
   - Sangat Tidak Setuju (STS)
4. Isilah dengan sejujurnya, karena jawaban yang kalian pilih tidak akan mempengaruhi nilai Anda.

No	Pernyataan	SS	S	TS	KS	STS
1	Saya bersemangat mengikuti pembelajaran matematika.					
2	Saya antusias mempelajari materi matematika.					
3	Saya merasa tertantang dalam menyelesaikan tugas.					
4	Saya selalu siap mengerjakan tugas matematika.					
5	Saya aktif bertanya saat pelajaran matematika.					
6	Saya suka mencari tahu hal-hal baru tentang materi yang dipelajari.					
7	Saya ~~akan~~ meminta penjelasan pada guru apabila ada materi yang belum ~~saya mengerti~~.					
8	Saya ~~akan~~ langsung mengerjakan tugas ketika guru memberikan tugas.					
9	Saya berusaha menyelesaikan tugas matematika					

	~~secara mandiri.~~					
10	Saya ~~berinisiatif mencari solusi sendiri~~ sebelum bertanya kepada guru.					
11	Saya ~~yakin dapat~~ memahami materi dengan baik.					
12	Saya percaya diri dalam menjawab pertanyaan guru.					
13	Saya memiliki keyakinan diri ~~yang tinggi~~ dalam menyelesaikan tugas.					
14	Saya ~~bisa~~ berkonsentrasi penuh selama pelajaran berlangsung.					
15	Saya mampu mengabaikan gangguan saat belajar.					
16	Saya ~~melihat~~ kesulitan belajar ~~sebagai~~ tantangan yang menarik untuk diatasi.					
17	Kesulitan dalam matematika membuat saya lebih bersemangat belajar.					
18	Saya melihat kesulitan dalam belajar sebagai kesempatan untuk berkembang.					
19	Saya tetap berusaha walaupun tugas yang diberikan ~~sangat~~ sulit.					
20	Saya ~~berlatih~~ terus-~~menerus~~ hingga mahir dalam menyelesaikan soal-soal.					
21	Saya pantang menyerah dalam menghadapi soal yang rumit.					

Malang, ... 2024

Peserta Didik

_____

Lampiran 18 Instrumen Angket Motivasi Belajar Peserta Didik Sesudah Revisi

LEMBAR ANGKET MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK

A. Identitas Responden

Nama : .....

Kelas : .....

B. Petunjuk Pengisian

1. Pertimbangkan dengan baik setiap pernyataan dan berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan kondisi Anda.
2. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan jawaban Anda.
3. Pilihan jawaban terdiri dari:
   - Sangat Setuju (SS)
   - Setuju (S)
   - Tidak Setuju (TS)
   - Kurang Setuju (KS)
   - Sangat Tidak Setuju (STS)
4. Isilah dengan sejujurnya, karena jawaban yang kalian pilih tidak akan mempengaruhi nilai Anda.

No	Pernyataan	SS	S	TS	KS	STS
1	Saya senang dengan pelajaran matematika.					
2	Saya merasa termotivasi mempelajari matematika.					
3	Saya bersemangat dalam mengikuti pelajaran matematika.					
4	Saya tidak merasa terpaksa untuk belajar matematika.					
5	Saya aktif bertanya saat pelajaran matematika.					
6	Saya suka mencari tahu hal-hal baru tentang materi yang dipelajari.					
7	Saya meminta penjelasan pada guru ketika ada materi yang belum dimengerti.					
8	Saya langsung menyelesaikan tugas matematika ketika guru memberikan tugas.					

9	Saya berusaha menyelesaikan tugas matematika dengan tepat waktu.					
10	Saya mencoba mengerjakan tugas secara mandiri sebelum bertanya kepada guru.					
11	Saya mampu memahami materi matematika dengan baik.					
12	Saya percaya diri dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.					
13	Saya memiliki keyakinan diri dalam menyelesaikan tugas.					
14	Saya memperhatikan penjelasan guru selama pelajaran matematika berlangsung.					
15	Saya mampu mengabaikan gangguan dari teman saat belajar.					
16	Ketika saya mengalami kesulitan belajar maka menjadi tantangan yang menarik untuk diatasi.					
17	Kesulitan dalam materi matematika membuat saya lebih bersemangat belajar.					
18	Jika saya menemukan soal yang sulit, saya akan berusaha untuk mengerjakan sampai menemukan jawabannya.					
19	Saya tetap berusaha menyelesaikan tugas walaupun tugas yang diberikan sulit.					
20	Saya terus berlatih agar mahir dalam menyelesaikan soal-soal matematika.					
21	Saya pantang menyerah dalam menghadapi soal matematika yang rumit.					

Malang, ……. 2024

Peserta Didik

_____

Lampiran 19 Instrumen Angket Respons Peserta Didik Sebelum Revisi

LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

A. Identitas Responden

Nama : .....

Kelas : .....

B. Petunjuk Pengisian

1. Pertimbangkan dengan baik setiap pernyataan dan berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan kondisi Anda.
2. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan jawaban Anda.
3. Pilihan jawaban terdiri dari:
   - Sangat Setuju (SS)
   - Setuju (S)
   - Tidak Setuju (TS)
   - Kurang Setuju (KS)
   - Sangat Tidak Setuju (STS)
4. Isilah dengan sejujurnya, karena jawaban yang kalian pilih tidak akan mempengaruhi nilai Anda.

No	Pernyataan	SS	S	TS	KS	STS
1	Saya merasa tertarik saat menggunakan LKPD ini.					
2	LKPD ini mudah digunakan dan dipahami.					
3	Petunjuk dalam LKPD ini jelas dan mudah diikuti.					
4	Desain LKPD ini menarik dan membuat saya lebih fokus belajar.					
5	Tata letak dan format LKPD ini memudahkan saya untuk membaca dan memahami isinya.					
6	Ukuran dan jenis huruf dalam LKPD ini nyaman untuk dibaca.					
7	Materi yang disajikan dalam LKPD ini lengkap dan sesuai dengan kebutuhan saya.					
8	LKPD ini mencakup semua aspek penting dari					

	materi yang harus dipelajari.					
9	Materi dalam LKPD ini disajikan dengan cara yang menarik dan mudah dipahami.					
10	LKPD ini menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami.					
11	Penjelasan dalam LKPD ini memudahkan saya untuk mengerti materi yang diajarkan.					
12	LKPD ini mengajak saya berkomunikasi dan bertukar pikiran dengan teman selama pembelajaran.					
13	LKPD ini membantu saya menghubungkan materi dengan pengalaman sehari-hari saya.					
14	LKPD ini membantu saya belajar dengan cara yang interaktif dan menyenangkan.					
15	LKPD ini menyajikan pembelajaran dengan pendekatan yang relevan dan aplikatif.					

Malang, ... 2024

Peserta Didik

_____

Lampiran 20 Instrumen Angket Respons Peserta Didik Sesudah Revisi

LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

A. Identitas Responden

Nama : **……**

Kelas : **……**

B. Petunjuk Pengisian

1. Pertimbangkan dengan baik setiap pernyataan dan berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan kondisi Anda.
2. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan jawaban Anda.
3. Pilihan jawaban terdiri dari:
   - Sangat Setuju (SS)
   - Setuju (S)
   - Tidak Setuju (TS)
   - Kurang Setuju (KS)
   - Sangat Tidak Setuju (STS)
4. Isilah dengan sejujurnya, karena jawaban yang kalian pilih tidak akan mempengaruhi nilai Anda.

No	Pernyataan	SS	S	TS	KS	STS
1	Saya tertarik saat menggunakan LKPD SPLTV.					
2	LKPD SPLTV mudah digunakan dan dipahami.					
3	Petunjuk dalam LKPD SPLTV jelas dan mudah diikuti.					
4	Desain LKPD SPLTV menarik dan membuat saya lebih fokus belajar.					
5	Tata letak dan format LKPD SPLTV memudahkan saya untuk membaca dan memahami isinya.					
6	Ukuran dan jenis huruf dalam LKPD SPLTV nyaman untuk dibaca.					

7	Materi yang disajikan dalam LKPD SPLTV lengkap dan sesuai dengan kebutuhan saya.					
8	LKPD SPLTV mencakup semua aspek penting dari materi sistem persamaan linear tiga variabel.					
9	Materi sistem persamaan linear tiga variabel yang disajikan dalam LKPD SPLTV mempermudah peserta didik memahami materi.					
10	LKPD SPLTV menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami.					
11	Penjelasan dalam LKPD SPLTV memudahkan saya untuk mengerti materi matematika yang diajarkan.					
12	LKPD SPLTV mengajak saya berkomunikasi dan bertukar pikiran dengan teman selama pembelajaran.					
13	LKPD SPLTV membantu saya menghubungkan materi dengan pengalaman sehari-hari saya.					
14	LKPD SPLTV membantu saya belajar dengan cara yang interaktif dan menyenangkan.					
15	LKPD SPLTV menyajikan pembelajaran dengan pendekatan yang relevan dan aplikatif.					

Malang, ... 2025

Peserta Didik

_____

Lampiran 21 Hasil *Pretest* Uji Lapangan Motivasi Belajar

LEMBAR ANGKET MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK

A. Identitas Responden

Nama : Ajeng Wa Fadiyah P.

Kelas : X-1

B. Petunjuk Pengisian

1. Pertimbangkan dengan baik setiap pernyataan dan berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan kondisi Anda.
2. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan jawaban Anda.
3. Pilihan jawaban terdiri dari:
   - Sangat Setuju (SS)
   - Setuju (S)
   - Tidak Setuju (TS)
   - Kurang Setuju (KS)
   - Sangat Tidak Setuju (STS)
4. Isilah dengan sejujurnya, karena jawaban yang kalian pilih tidak akan mempengaruhi nilai Anda.

No	Pernyataan	SS	S	TS	KS	STS
1	Saya senang dengan pelajaran matematika.		✓			
2	Saya merasa termotivasi mempelajari matematika.		✓			
3	Saya bersemangat dalam mengikuti pelajaran matematika.				✓	
4	*Saya tidak merasa terpaksa untuk belajar* matematika.				✓	
5	Saya aktif bertanya saat pelajaran matematika.				✓	
6	Saya suka mencari tahu hal-hal baru tentang materi yang dipelajari.		✓			
7	Saya meminta penjelasan pada guru ketika ada materi yang belum dimengerti.		✓			
8	Saya langsung menyelesaikan tugas matematika ketika guru memberikan tugas.				✓	

9	Saya berusaha menyelesaikan tugas matematika dengan tepat waktu.		✓			
10	Saya mencoba mengerjakan tugas secara mandiri sebelum bertanya kepada guru.				✓	
11	Saya mampu memahami materi matematika dengan baik.				✓	
12	Saya percaya diri dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.				✓	
13	Saya memiliki keyakinan diri dalam menyelesaikan tugas.				✓	
14	Saya memperhatikan penjelasan guru selama pelajaran matematika berlangsung.		✓			
15	Saya mampu mengabaikan gangguan dari teman saat belajar.		✓			
16	Ketika saya mengalami kesulitan belajar maka menjadi tantangan yang menarik untuk diatasi.				✓	
17	Kesulitan dalam materi matematika membuat saya lebih bersemangat belajar.				✓	
18	Jika saya menemukan soal yang sulit, saya akan berusaha untuk mengerjakan sampai menemukan jawabannya.		✓			
19	Saya tetap berusaha menyelesaikan tugas walaupun tugas yang diberikan sulit.				✓	
20	Saya terus berlatih agar mahir dalam menyelesaikan soal-soal matematika.				✓	
21	Saya pantang menyerah dalam menghadapi soal matematika yang rumit.				✓	

Malang, ..21. Januari 2024

Peserta Didik

Ajungtia Fadiyah P.

LEMBAR ANGKET MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK

A. Identitas Responden

Nama : Galwa Afifah A.

Kelas : 7 - 1

B. Petunjuk Pengisian

1. Pertimbangkan dengan baik setiap pernyataan dan berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan kondisi Anda.
2. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan jawaban Anda.
3. Pilihan jawaban terdiri dari:
   - Sangat Setuju (SS)
   - Setuju (S)
   - Tidak Setuju (TS)
   - Kurang Setuju (KS)
   - Sangat Tidak Setuju (STS)
4. Isilah dengan sejujurnya, karena jawaban yang kalian pilih tidak akan mempengaruhi nilai Anda.

No	Pernyataan	SS	S	TS	KS	STS
1	Saya senang dengan pelajaran matematika.		✓			
2	Saya merasa termotivasi mempelajari matematika.			✓		
3	Saya bersemangat dalam mengikuti pelajaran matematika.			✓		
4	*Saya tidak merasa terpaksa untuk belajar* matematika.		✓			
5	Saya aktif bertanya saat pelajaran matematika.				✓	
6	Saya suka mencari tahu hal-hal baru tentang materi yang dipelajari.			✓		
7	Saya meminta penjelasan pada guru ketika ada materi yang belum dimengerti.		✓			
8	Saya langsung menyelesaikan tugas matematika ketika guru memberikan tugas.				✓	

9	Saya berusaha menyelesaikan tugas matematika dengan tepat waktu.					✓
10	Saya mencoba mengerjakan tugas secara mandiri sebelum bertanya kepada guru.			✓		
11	Saya mampu memahami materi matematika dengan baik.				✓	
12	Saya percaya diri dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.			✓		
13	Saya memiliki keyakinan diri dalam menyelesaikan tugas.			✓		
14	Saya memperhatikan penjelasan guru selama pelajaran matematika berlangsung.		✓			
15	Saya mampu mengabaikan gangguan dari teman saat belajar.		✓			
16	Ketika saya mengalami kesulitan belajar maka menjadi tantangan yang menarik untuk diatasi.		✓			
17	Kesulitan dalam materi matematika membuat saya lebih bersemangat belajar.			✓		
18	Jika saya menemukan soal yang sulit, saya akan berusaha untuk mengerjakan sampai menemukan jawabannya.				✓	
19	Saya tetap berusaha menyelesaikan tugas walaupun tugas yang diberikan sulit.			✓		
20	Saya terus berlatih agar mahir dalam menyelesaikan soal-soal matematika.		✓			
21	Saya pantang menyerah dalam menghadapi soal matematika yang rumit.			✓		

Malang, 21 Januari 2024

Peserta Didik

Galwa Afifah A.

Lampiran 22 Hasil *Posttest* Uji Lapangan Motivasi Belajar

LEMBAR ANGKET MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK

A. Identitas Responden

Nama : Ajenglia Fadiyah P.

Kelas : X-1

B. Petunjuk Pengisian

1. Pertimbangkan dengan baik setiap pernyataan dan berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan kondisi Anda.
2. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan jawaban Anda.
3. Pilihan jawaban terdiri dari:
   - Sangat Setuju (SS)
   - Setuju (S)
   - Tidak Setuju (TS)
   - Kurang Setuju (KS)
   - Sangat Tidak Setuju (STS)
4. Isilah dengan sejujurnya, karena jawaban yang kalian pilih tidak akan mempengaruhi nilai Anda.

No	Pernyataan	SS	S	TS	KS	STS
1	Saya senang dengan pelajaran matematika.		✓			
2	Saya merasa termotivasi mempelajari matematika.		✓			
3	Saya bersemangat dalam mengikuti pelajaran matematika.	✓				
4	Saya tidak merasa terpaksa untuk belajar matematika.		✓			
5	Saya aktif bertanya saat pelajaran matematika.		✓			
6	Saya suka mencari tahu hal-hal baru tentang materi yang dipelajari.		✓			
7	Saya meminta penjelasan pada guru ketika ada materi yang belum dimengerti.	✓				
8	Saya langsung menyelesaikan tugas matematika ketika guru memberikan tugas.	✓				

9	Saya berusaha menyelesaikan tugas matematika dengan tepat waktu.		✓			
10	Saya mencoba mengerjakan tugas secara mandiri sebelum bertanya kepada guru.				✓	
11	Saya mampu memahami materi matematika dengan baik.	✓				
12	Saya percaya diri dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.		✓			
13	Saya memiliki keyakinan diri dalam menyelesaikan tugas.		✓			
14	Saya memperhatikan penjelasan guru selama pelajaran matematika berlangsung.	✓				
15	Saya mampu mengabaikan gangguan dari teman saat belajar.	✓				
16	Ketika saya mengalami kesulitan belajar maka menjadi tantangan yang menarik untuk diatasi.		✓			
17	Kesulitan dalam materi matematika membuat saya lebih bersemangat belajar.		✓			
18	Jika saya menemukan soal yang sulit, saya akan berusaha untuk mengerjakan sampai menemukan jawabannya.		✓			
19	Saya tetap berusaha menyelesaikan tugas walaupun tugas yang diberikan sulit.	✓				
20	Saya terus berlatih agar mahir dalam menyelesaikan soal-soal matematika.		✓			
21	Saya pantang menyerah dalam menghadapi soal matematika yang rumit.		✓			

Malang, 24 Januari 2025

Peserta Didik

Azungkia Fadiyah P.

LEMBAR ANGKET MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK

A. Identitas Responden

Nama : Salwa Afifah A.

Kelas : X - 1

B. Petunjuk Pengisian

1. Pertimbangkan dengan baik setiap pernyataan dan berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan kondisi Anda.
2. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan jawaban Anda.
3. Pilihan jawaban terdiri dari:
   - Sangat Setuju (SS)
   - Setuju (S)
   - Tidak Setuju (TS)
   - Kurang Setuju (KS)
   - Sangat Tidak Setuju (STS)
4. Isilah dengan sejujurnya, karena jawaban yang kalian pilih tidak akan mempengaruhi nilai Anda.

No	Pernyataan	SS	S	TS	KS	STS
1	Saya senang dengan pelajaran matematika.		✓			
2	Saya merasa termotivasi mempelajari matematika.		✓			
3	Saya bersemangat dalam mengikuti pelajaran matematika.		✓			
4	Saya tidak merasa terpaksa untuk belajar matematika.		✓			
5	Saya aktif bertanya saat pelajaran matematika.		✓			
6	Saya suka mencari tahu hal-hal baru tentang materi yang dipelajari.		✓			
7	Saya meminta penjelasan pada guru ketika ada *materi yang belum dimengerti.*		✓			
8	Saya langsung menyelesaikan tugas matematika ketika guru memberikan tugas.		✓			

9	Saya berusaha menyelesaikan tugas matematika dengan tepat waktu.		✓			
10	Saya mencoba mengerjakan tugas secara mandiri sebelum bertanya kepada guru.	✓				
11	Saya mampu memahami materi matematika dengan baik.	✓				
12	Saya percaya diri dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.		✓			
13	Saya memiliki keyakinan diri dalam *menyelesaikan tugas.*	✓				
14	Saya memperhatikan penjelasan guru selama pelajaran matematika berlangsung.	✓				
15	Saya mampu mengabaikan gangguan dari teman saat belajar.	✓				
16	Ketika saya mengalami kesulitan belajar maka menjadi tantangan yang menarik untuk diatasi.		✓			
17	Kesulitan dalam materi matematika membuat saya lebih bersemangat belajar.		✓			
18	Jika saya menemukan soal yang sulit, saya akan berusaha untuk mengerjakan sampai menemukan jawabannya.				✓	
19	Saya tetap berusaha menyelesaikan tugas walaupun tugas yang diberikan sulit.			✓		
20	Saya terus berlatih agar mahir dalam menyelesaikan soal-soal matematika.		✓			
21	Saya pantang menyerah dalam menghadapi soal matematika yang rumit.			✓		

Malang, 24 Januari 2024

Peserta Didik

Galwa Afifah A

Lampiran 23 Hasil Angket Respons Peserta Didik Terhadap Penggunaan LKPD

LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

A. Identitas Responden

Nama : Ajunglia Fadiyah P.

Kelas : X-1

B. Petunjuk Pengisian

1. Pertimbangkan dengan baik setiap pernyataan dan berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan kondisi Anda.
2. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan jawaban Anda.
3. Pilihan jawaban terdiri dari:
   - Sangat Setuju (SS)
   - Setuju (S)
   - Tidak Setuju (TS)
   - Kurang Setuju (KS)
   - Sangat Tidak Setuju (STS)
4. Isilah dengan sejujurnya, karena jawaban yang kalian pilih tidak akan mempengaruhi nilai Anda.

No	Pernyataan	SS	S	TS	KS	STS
1	Saya tertarik saat menggunakan LKPD SPLTV.		✓			
2	LKPD SPLTV mudah digunakan dan dipahami.		✓			
3	Petunjuk dalam LKPD SPLTV jelas dan mudah diikuti.		✓			
4	Desain LKPD SPLTV menarik dan membuat saya lebih fokus belajar.		✓			
5	Tata letak dan format LKPD SPLTV memudahkan saya untuk membaca dan memahami isinya.		✓			
6	Ukuran dan jenis huruf dalam LKPD SPLTV nyaman untuk dibaca.				✓	

7	Materi yang disajikan dalam LKPD SPLTV lengkap dan sesuai dengan kebutuhan saya.				✓	
8	LKPD SPLTV mencakup semua aspek penting dari materi sistem persamaan linear tiga variabel.		✓			
9	Materi sistem persamaan linear tiga variabel yang disajikan dalam LKPD SPLTV mempermudah peserta didik memahami materi.				✓	
10	LKPD SPLTV menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami.		✓			
11	Penjelasan dalam LKPD SPLTV memudahkan saya untuk mengerti materi matematika yang diajarkan.		✓			
12	LKPD SPLTV mengajak saya berkomunikasi dan bertukar pikiran dengan teman selama pembelajaran.		✓			
13	LKPD SPLTV membantu saya menghubungkan materi dengan pengalaman sehari-hari saya.		✓			
14	LKPD SPLTV membantu saya belajar dengan cara yang interaktif dan menyenangkan.		✓			
15	LKPD SPLTV menyajikan pembelajaran dengan pendekatan yang relevan dan aplikatif.		✓			

Malang, 29 Januari 2025

Peserta Didik

Agnaglia Fadiyah P.

LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

A. Identitas Responden

Nama : Galwa Afifah A.

Kelas : X - 1

B. Petunjuk Pengisian

1. Pertimbangkan dengan baik setiap pernyataan dan berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan kondisi Anda.
2. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan jawaban Anda.
3. Pilihan jawaban terdiri dari:
   - Sangat Setuju (SS)
   - Setuju (S)
   - Tidak Setuju (TS)
   - Kurang Setuju (KS)
   - Sangat Tidak Setuju (STS)
4. Isilah dengan sejujurnya, karena jawaban yang kalian pilih tidak akan mempengaruhi nilai Anda.

No	Pernyataan	SS	S	TS	KS	STS
1	Saya tertarik saat menggunakan LKPD SPLTV.		✓			
2	LKPD SPLTV mudah digunakan dan dipahami.		✓			
3	Petunjuk dalam LKPD SPLTV jelas dan mudah diikuti.		✓			
4	Desain LKPD SPLTV menarik dan membuat saya lebih fokus belajar.				✓	
5	Tata letak dan format LKPD SPLTV memudahkan saya untuk membaca dan memahami isinya.		✓			
6	*Ukuran dan jenis huruf dalam LKPD SPLTV* nyaman untuk dibaca.		✓			

7	Materi yang disajikan dalam LKPD SPLTV lengkap dan sesuai dengan kebutuhan saya.		✓			
8	LKPD SPLTV mencakup semua aspek penting dari materi sistem persamaan linear tiga variabel.		✓			
9	Materi sistem persamaan linear tiga variabel yang disajikan dalam LKPD SPLTV mempermudah peserta didik memahami materi.		✓			
10	LKPD SPLTV menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami.		✓			
11	Penjelasan dalam LKPD SPLTV memudahkan saya untuk mengerti materi matematika yang diajarkan.				✓	
12	LKPD SPLTV mengajak saya berkomunikasi dan bertukar pikiran dengan teman selama pembelajaran.		✓			
13	LKPD SPLTV membantu saya menghubungkan materi dengan pengalaman sehari-hari saya.		✓			
14	LKPD SPLTV membantu saya belajar dengan cara yang interaktif dan menyenangkan.		✓			
15	LKPD SPLTV menyajikan pembelajaran dengan pendekatan yang relevan dan aplikatif.		✓			

Malang, 24 Januari 2025

Peserta Didik

Qalwa Afifah A

Lampiran 24 Hasil Angket Respons Guru Terhadap Penggunaan LKPD

ANGKET RESPONS GURU TERHADAP PENGGUNAAN LKPD PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL DENGAN MODEL PEMBELAJARAN NOVICK UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK

A. Tujuan Angket

Untuk mengetahui respons guru terhadap penggunaan LKPD pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran novick untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

B. Identitas Responden

Nama : Ummu Hanifu l Millah, S.Si.

Jabatan : Guru Matematika

C. Petunjuk Pengisian

1. Pertimbangkan dengan baik setiap pernyataan dan berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan kondisi Anda.
2. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan jawaban Anda.
3. Pilihan jawaban terdiri dari:
   - Sangat Setuju (SS)
   - Setuju (S)
   - Tidak Setuju (TS)
   - Kurang Setuju (KS)
   - Sangat Tidak Setuju (STS)

D. Angket Respons Guru

No	Aspek yang dinilai	SS	S	TS	KS	STS
1	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran novick memuat capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.	✓				
2	Materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.	✓				

3	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel sudah sesuai dengan model pembelajaran novick.			✓		
4	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.		✓			
5	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran novick yang dikembangkan dapat menarik perhatian peserta didik.		✓			
6	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran novick dapat membuat peserta didik termotivasi untuk belajar matematika.		✓			
7	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran novick mudah digunakan dalam bentuk cetak.		✓			
8	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran novick dapat digunakan sebagai pendukung pembelajaran selain buku pelajaran.		✓			
9	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran novick memuat gambar yang berkaitan dengan materi SPLTV.		✓			
10	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.		✓			
11	Teks yang disajikan terbaca dengan jelas.		✓			

Malang, 07 Januari 2025

Guru Matematika

Ummu Hanifal Millah, S.Si.

ANGKET RESPONS GURU TERHADAP PENGGUNAAN LKPD PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL DENGAN MODEL PEMBELAJARAN NOVICK UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK

A. Tujuan Angket

Untuk mengetahui respons guru terhadap penggunaan LKPD pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran novick untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

B. Identitas Responden

Nama : Iswatul Khasanah, S.Si, M.Pd

Jabatan : Guru Mata Pelajaran

C. Petunjuk Pengisian

1. Pertimbangkan dengan baik setiap pernyataan dan berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan kondisi Anda.
2. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan jawaban Anda.
3. Pilihan jawaban terdiri dari:
   - Sangat Setuju (SS)
   - Setuju (S)
   - Tidak Setuju (TS)
   - Kurang Setuju (KS)
   - Sangat Tidak Setuju (STS)

D. Angket Respons Guru

No	Aspek yang dinilai	SS	S	TS	KS	STS
1	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran novick memuat capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.	✓				
2	Materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.	✓				

3	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel sudah sesuai dengan model pembelajaran novick.		✓			
4	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.		✓			
5	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran novick yang dikembangkan dapat menarik perhatian peserta didik.		✓			
6	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran novick dapat membuat peserta didik termotivasi untuk belajar matematika.		✓			
7	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran novick mudah digunakan dalam bentuk cetak.		✓			
8	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran novick dapat digunakan sebagai pendukung pembelajaran selain buku pelajaran.		✓			
9	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran novick memuat gambar yang berkaitan dengan materi SPLTV.		✓			
10	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.		✓			
11	Teks yang disajikan terbaca dengan jelas.		✓			

Malang, ...7...Jan..... 2025

Guru Matematika

Iswahil K.

ANGKET RESPONS GURU TERHADAP PENGGUNAAN LKPD PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL DENGAN MODEL PEMBELAJARAN NOVICK UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK

A. Tujuan Angket

Untuk mengetahui respons guru terhadap penggunaan LKPD pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran novick untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

B. Identitas Responden

Nama : Nur Kholilah, S.Pd.

Jabatan : Guru Matematika

C. Petunjuk Pengisian

1. Pertimbangkan dengan baik setiap pernyataan dan berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan kondisi Anda.
2. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan jawaban Anda.
3. Pilihan jawaban terdiri dari:
   - Sangat Setuju (SS)
   - Setuju (S)
   - Tidak Setuju (TS)
   - Kurang Setuju (KS)
   - Sangat Tidak Setuju (STS)

D. Angket Respons Guru

No	Aspek yang dinilai	SS	S	TS	KS	STS
1	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran novick memuat capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.		✓			
2	Materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.		✓			

3	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel sudah sesuai dengan model pembelajaran novick.				✓	
4	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.		✓			
5	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran novick yang dikembangkan dapat menarik perhatian peserta didik.		✓			
6	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran novick dapat membuat peserta didik termotivasi untuk belajar matematika.		✓			
7	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran novick mudah digunakan dalam bentuk cetak.		✓			
8	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran novick dapat digunakan sebagai pendukung pembelajaran selain buku pelajaran.		✓			
9	LKPD sistem persamaan linear tiga variabel dengan model pembelajaran novick memuat gambar yang berkaitan dengan materi SPLTV.		✓			
10	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.		✓			
11	Teks yang disajikan terbaca dengan jelas.		✓			

Malang, ..7.....Januari..... 2025

Guru Matematika

Nur Kholilah.

Lampiran 25 Hasil Angket Respons Peserta Didik Uji Coba Terbatas

PD	Pernyataan															Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
S1	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	72
S2	4	4	4	4	2	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	66
S3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	4	54
S4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	67
S5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	66
S6	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	67
S7	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	64
S8	4	4	5	3	5	5	3	3	4	4	4	4	5	5	5	63
S9	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	66
S10	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	68
S11	4	4	5	3	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	63
S12	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	69
Jumlah Skor																**785**

Lampiran 26 Hasil Angket Respons Peserta Didik Uji Coba Lapangan

PD	Pernyataan															Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
P1	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	54
P2	4	3	4	3	4	5	3	4	3	5	4	4	3	4	4	57
P3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	55
P4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	57
P5	3	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	59
P6	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	58
P7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
P8	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	3	5	5	64
P9	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	58
P10	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	2	63
P11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
P12	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	70
P13	4	4	4	3	3	5	3	4	4	4	3	5	3	3	4	56
P14	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	58
P15	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	57
P16	4	4	3	5	5	4	4	4	5	5	4	4	3	4	5	63
P17	4	4	4	5	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	58
P18	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	58
P19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	58
P20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	59
P21	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	62
P22	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	58
P23	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	59
P24	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	67
P25	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	66
P26	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	58
P27	4	3	4	4	3	5	3	4	4	4	3	1	4	4	4	54
P28	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	53
P29	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	59
Jumlah skor																**1718**

Lampiran 27 Hasil *Pretest* Angket Motivasi Belajar Peserta Didik

No	Peserta Didik	Skor *Pretest*
1	MA	62
2	AG	67
3	MR	69
4	AF	71
5	MB	71
6	SA	59
7	MG	53
8	RA	79
9	MS	79
10	AA	75
11	DF	72
12	KI	68
13	SZ	77
14	AB	69
15	SF	62
16	AS	71
17	AM	75
18	DI	70
19	AK	70
20	AA	72
21	MZ	57
22	EK	70
23	PV	77
24	AT	68
25	FR	66
26	RK	70
27	SZ	61
28	AR	66
29	MM	61
Jumlah		**1987**
Rata-Rata		**68,5**

Lampiran 28 Hasil *Posttest* Angket Motivasi Belajar Peserta Didik

No	Peserta Didik	Skor *Posttest*
1	MA	87
2	AG	92
3	MR	93
4	AF	91
5	MB	90
6	SA	84
7	MG	78
8	RA	95
9	MS	93
10	AA	97
11	DF	97
12	KI	86
13	SZ	97
14	AB	89
15	SF	88
16	AS	89
17	AM	95
18	DI	95
19	AK	89
20	AA	93
21	MZ	89
22	EK	89
23	PV	97
24	AT	91
25	FR	90
26	RK	93
27	SZ	84
28	AR	90
29	MM	86
Jumlah		**2627**
Rata-Rata		**90,6**

Lampiran 29 Hasil Data SPSS Motivasi Belajar Peserta Didik

Hasil Uji Normalitas Motivasi Belajar Peserta Didik

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest_Motivasi_Belajar	.123	29	.200*	.962	29	.360
Posttest_Motivasi_Belajar	.121	29	.200*	.949	29	.169

Hasil Uji Homogenitas Motivasi Belajar Peserta Didik

Test of Homogeneity of Variances

Motivasi_Belajar			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
	2.638	1	56	.110

Hasil Uji Hipotesis Motivasi Belajar Peserta Didik

Paired Samples Test

	Paired Differences							
				95% Confidence Interval of the Difference				
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pretest - Posttest	-2.206E1	3.65407	.67854	-23.45890	-20.67903	-32.524	28	.000

Hasil Uji Efektivitas Motivasi Belajar Peserta Didik

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ngain_score	29	.53	.89	.7121	.09764
ngain_persen	29	53.19	89.29	71.2118	9.76438
Valid N (listwise)	29				

Lampiran 30 LKPD Model Pembelajaran Novick

Program Studi Tadris Matematika
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Kurikulum Merdeka

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

SMA/MA KELAS X
FASE E

Nama Anggota Kelompok : .....
.....
.....
.....

Kelas : .....

Penyusun
Alia Putriana Ningrum

Kata Pengantar

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya sehingga Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini dapat disusun dengan baik. LKPD ini dirancang khusus untuk membantu peserta didik dalam memahami materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dengan menggunakan Model Pembelajaran Novick.

Penyusunan LKPD ini bertujuan untuk memfasilitasi proses pembelajaran yang lebih aktif, inovatif, dan menyenangkan. Melalui pendekatan Model Pembelajaran Novick, peserta didik diajak untuk berpikir kritis, membangun konsep, serta menyelesaikan masalah secara sistematis dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLTV.

Saya menyadari bahwa keberhasilan proses pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh media pembelajaran yang digunakan, tetapi juga dari partisipasi aktif peserta didik, dukungan guru, serta lingkungan belajar yang kondusif. Oleh karena itu, kami berharap LKPD ini dapat menjadi panduan yang bermanfaat dan memberikan kontribusi positif bagi proses belajar mengajar.

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan LKPD ini, khususnya kepada dosen pembimbing yang telah memberikan masukan serta dukungan. Kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan demi penyempurnaan LKPD ini di masa mendatang.

Malang, 13 Januari 2025

Penulis

Daftar Isi

Kata Pengantar 2
Daftar Isi 3
Petunjuk Penggunaan LKPD 4
Capaian dan Tujuan Pembelajaran 5
Konsep Materi 7
Asesmen Individu 20
Masalah 1 20
Masalah 2 21
Evaluasi 22
Refleksi 23
Daftar Rujukan 24
Profil Pengembang 25

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Bacalah doa sebelum mengerjakan LKPD!
2. Tuliskan identitas kalian secara lengkap dan jelas!
3. Pahamilah setiap materi yang terdapat pada LKPD!
4. Berdiskusilah dengan anggota kelompokmu untuk mengerjakan LKPD ini!
5. Ikutilah setiap arahan pertanyaan dan isilah titik-titik yang terdapat pada LKPD!
6. Tanyakan kepada guru apabila terdapat hal yang belum Anda mengerti!

Capaian Pembelajaran

Di akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

Tujuan Pembelajaran

- Melalui model pembelajaran Novick, Peserta didik dapat menentukan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel menggunakan metode eliminasi, substitusi, gabungan, dan determinan dengan tepat. (C3)
- Melalui model pembelajaran Novick, peserta didik dapat memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel menggunakan metode eliminasi, substitusi, gabungan, dan determinan dengan tepat. (C4)

"Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman dari kamu sekalian dan orang-orang yang berilmu beberapa derajat"

QS. Al-Mujadalah:11

TAHUKAH KAMU

Gabriel Cramer, seorang matematikawan asal Swiss, lahir di Jenewa pada 31 Juli 1704 dari pasangan Jean Isaac Cramer, seorang fisikawan, dan Anne Mallet. Ia memiliki dua saudara, Jean Antonie, yang menjadi seorang dokter, dan Jean, yang menjabat sebagai profesor di bidang hukum. Gabriel Cramer merupakan salah satu tokoh penting dalam pengembangan sistem persamaan linear. Meskipun Cramer tidak dianggap sebagai salah satu matematikawan terbesar pada masanya, kontribusinya sebagai penyaring dan pengembang gagasan matematis memberinya tempat terhormat dalam sejarah matematika. Ia banyak melakukan perjalanan, bertemu, dan berdiskusi dengan para matematikawan terkemuka di zamannya.

Karya Cramer yang paling terkenal adalah *Introduction à l'analyse des lignes courbes algébriques* (1750), sebuah studi dan klasifikasi tentang kurva aljabar. Dalam lampiran buku ini, tercantum Aturan Cramer, sebuah metode untuk menyelesaikan sistem persamaan linear menggunakan determinan.

Pesan moral yang bisa diambil adalah Cramer banyak melakukan perjalanan dan berdiskusi dengan matematikawan terkemuka, menunjukkan bahwa kolaborasi dan pertukaran ide sangat penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan. kehidupan dan karya Gabriel Cramer mengingatkan kita akan nilai kerja keras, kolaborasi, dan pentingnya setiap kontribusi dalam kemajuan ilmu pengetahuan.

KONSEP MATERI

Instruksi

1. **Peserta didik berkumpul dengan anggota kelompoknya yang berjumlah 3-4 orang secara heterogen.**
2. **Bersama kelompok Anda, bacalah teks yang disajikan pada setiap aktivitas di bawah ini!**
3. **Diskusikanlah pertanyaan-pertanyaan berikut bersama anggota kelompok Anda!**

Pertanyaan Pemantik

Pernahkah Anda membeli beberapa jenis barang di pasar atau swalayan dalam jumlah tertentu? Misalnya, Amel membeli 2 kg mangga dan 1 kg apel seharga Rp.15.000,00, sedangkan Intan membeli 1 kg mangga dan 2 kg apel seharga Rp.18.000,00. Berapa harga masing-masing buah?

Apa yang Anda Ketahui?

Dari pertanyaan pemantik di atas, sebutkan variabel-variabel apa saja yang Anda temukan!

Buatlah model matematika dari pertanyaan pemantik di atas!

Nyatakan model matematika yang telah Anda buat ke dalam bentuk persamaan!

Coba selesaikan permasalahan yang ada dalam pertanyaan pemantik tersebut!

Metode apa yang Anda gunakan sebelumnya? Apakah ada metode lain yang bisa digunakan untuk menyelesaikan masalah SPLDV tersebut?

Ayo Berpikir!

Perhatikan ilustrasi berikut!

Sumber: https://pin.it/s6ae0NYEu

Ara pergi ke sebuah toko alat tulis yang menjual tiga jenis barang: buku tulis, pulpen, dan pensil. Dua temannya, Rahma dan Intan, menitipkan pesanan barang yang ingin mereka beli. Ara mencatat pembelian sebagai berikut:

1. Ara membeli 3 buku tulis, 1 pensil, dan 2 pulpen dengan harga $Rp.17.000.$
2. Rahma menitipkan 2 buku tulis, 2 pensil, dan 5 pulpen dengan harga $Rp.19.500.$
3. Intan menitipkan 1 buku tulis, 3 pensil, dan 1 pulpen dengan harga $Rp.11.500.$

Berapa harga satuan untuk masing-masing barang, yaitu buku tulis, pulpen, dan pensil?

❖ Perhatikan ilustrasi di atas, sebutkan variabel-variabel apa saja yang Anda temukan!

- Menurut Anda, bagaimana cara menyelesaikan masalah jika terdapat tiga variabel?
- Apakah metode penyelesaian SPLDV dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan tiga variabel (SPLTV)?

Ayo Periksa Pemahamanmu!

Coba kalian selesaikan masalah SPLTV di atas menggunakan metode eliminasi!

Metode Eliminasi

- Berdasarkan ilustrasi tersebut, informasi apa saja yang kalian ketahui? Sajikan dalam tabel berikut!

	Buku Tulis	Pensil	Pulpen
Ara	3	...	...
Rahma	...	...	...
Intan	...	...	...
Total Harga	$Rp.17.000$	...	...

- Buatlah permisalan (variabel) yang menyatakan harga satuan barang!

x = harga satuan buku tulis

y = ...

z = ...

- Susun bentuk persamaan menjadi SPLTV berdasarkan informasi yang diperoleh!

$$\begin{cases} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots & (1) \\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots & (2) \\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots & (3) \end{cases}$$

❖ Mengeliminasi variabel y pada persamaan (1) dan (2), diperoleh persamaan (4):

$$\begin{array}{l} 3x + y + 2z = 17.000 \mid \times 2 \mid \cdots + \cdots + \cdots = \cdots \\ 2x + 2y + 5z = 19.500 \mid \times 1 \mid \underline{\cdots + \cdots + \cdots = \cdots} \; - \\ \qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad \cdots + \cdots = \cdots \qquad (4) \end{array}$$

❖ Mengeliminasi variabel y pada persamaan (1) dan (3), diperoleh persamaan (5):

$$\begin{array}{l} \cdots + \cdots + \cdots = \cdots \mid \times \cdots \mid \cdots + \cdots + \cdots = \cdots \\ \cdots + \cdots + \cdots = \cdots \mid \times \cdots \mid \underline{\cdots + \cdots + \cdots = \cdots} \; - \\ \qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad \cdots + \cdots = \cdots \qquad (5) \end{array}$$

❖ Mengeliminasi variabel x pada persamaan (1) dan (3), diperoleh persamaan (6):

$$\begin{array}{l} \cdots + \cdots + \cdots = \cdots \mid \times \cdots \mid \cdots + \cdots + \cdots = \cdots \\ \cdots + \cdots + \cdots = \cdots \mid \times \cdots \mid \underline{\cdots + \cdots + \cdots = \cdots} \; - \\ \qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad \cdots + \cdots = \cdots \qquad (6) \end{array}$$

❖ Mengeliminasi variabel x pada persamaan (2) dan (3), diperoleh persamaan (7):

$$\begin{array}{l} \cdots + \cdots + \cdots = \cdots \mid \times \cdots \mid \cdots + \cdots + \cdots = \cdots \\ \cdots + \cdots + \cdots = \cdots \mid \times \cdots \mid \underline{\cdots + \cdots + \cdots = \cdots} \; - \\ \qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad \cdots + \cdots = \cdots \qquad (7) \end{array}$$

❖ Mengeliminasi persamaan (4) dan (5), sehingga diperoleh nilai x:

$$\begin{array}{l} \cdots + \cdots + \cdots = \cdots \mid \times \cdots \mid \cdots + \cdots + \cdots = \cdots \\ \cdots + \cdots + \cdots = \cdots \mid \times \cdots \mid \underline{\cdots + \cdots + \cdots = \cdots} \; - \\ \qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad x = \cdots \end{array}$$

❖ Mengeliminasi persamaan (6) dan (7), sehingga diperoleh nilai y:

$$\begin{array}{l} \cdots + \cdots + \cdots = \cdots \mid \times \cdots \mid \cdots + \cdots + \cdots = \cdots \\ \cdots + \cdots + \cdots = \cdots \mid \times \cdots \mid \underline{\cdots + \cdots + \cdots = \cdots} \; - \\ \qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad y = \cdots \end{array}$$

Setelah Anda menemukan nilai x dan y, apakah itu cukup untuk menyelesaikan masalah SPLTV? Menurutmu, bagaimana cara menemukan nilai z agar semua variabel diketahui?

❖ Coba lakukan eliminasi antara persamaan (4) dan (5) untuk menemukan nilai z!

$$\begin{array}{l|l|l} \cdots + \cdots + \cdots = \cdots & \times \cdots & \cdots + \cdots + \cdots = \cdots \\ \cdots + \cdots + \cdots = \cdots & \times \cdots & \underline{\cdots + \cdots + \cdots = \cdots} \\ & & z = \cdots \end{array}$$

❖ Selain dengan metode eliminasi, apakah masalah SPLTV juga dapat diselesaikan dengan metode substitusi?

Metode Substitusi

Coba selesaikan masalah SPLTV dengan metode substitusi!

❖ Ubah Persamaan (3) untuk menyatakan satu variabel dalam bentuk variabel lain!

$$x + 3y + z = 11.500$$
$$x = \cdots\cdots\cdots \qquad (4)$$

❖ Substitusikan Persamaan (4) ke Persamaan (1) dan Persamaan (2).

Substitusi Persamaan (4) ke Persamaan (1):

$$3x + y + 2z = 17.000$$
$$3(\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots) + y + 2z = 17.000$$
$$\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots = 17.000$$
$$\cdots\cdots\cdots = \cdots$$
$$\cdots\cdots\cdots = \cdots \qquad (5)$$

Substitusi Persamaan (4) ke Persamaan (2):

$$2x + 2y + 5z = 19.500$$
$$2(\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots) + 2y + 5z = 19.500$$
$$\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots = 19.500$$
$$\cdots\cdots\cdots = \cdots$$
$$\cdots\cdots\cdots = \cdots \qquad (6)$$

❖ Sekarang kita punya sistem dua persamaan dengan dua variabel (Persamaan 5 dan 6). Ubah salah satu persamaan ini untuk menyatakan satu variabel dalam bentuk yang lain, lalu substitusikan.

Ubah persamaan (5) untuk menyatakan z dalam bentuk y:

$$8y + z = 17.500$$
$$z = \cdots \qquad (7)$$

❖ Substitusikan Persamaan (7) ke Persamaan (6) untuk menemukan nilai y:

$$4y - 3z = 3.500$$
$$4y - 3(\cdots\cdots\cdots\cdots) = \cdots$$
$$\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots = \cdots$$
$$\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots = \cdots$$
$$\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots = \cdots$$
$$\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots = \cdots$$
$$y = \cdots$$

❖ Substitusikan nilai y yang ditemukan ke Persamaan (7) untuk menemukan nilai z:

$$z = -8y + 17.500$$
$$= -8(\cdots\cdots\cdots) + 17.500$$
$$= \cdots$$
$$z = \cdots$$

❖ Substitusikan nilai y dan z yang ditemukan ke Persamaan (4) (atau salah satu persamaan awal) untuk menemukan nilai x:

❖ Apakah hasil yang Anda peroleh dengan menggunakan metode eliminasi sama dengan hasil dari metode substitusi?

❖ Bagaimana jika Anda menyelesaikan masalah SPLTV ini dengan menggabungkan kedua metode? Apakah hasilnya akan tetap sama?

Metode Gabungan

Coba selesaikan masalah SPLTV dengan metode gabungan!

❖ Mengeliminasi variabel x pada persamaan (1) dan (3), diperoleh persamaan (4):

$$\begin{array}{l} \cdots + \cdots + \cdots = \cdots \,\big|\times \cdots \big| \; \cdots + \cdots + \cdots = \cdots \\ \cdots + \cdots + \cdots = \cdots \,\big|\times \cdots \big| \; \underline{\cdots + \cdots + \cdots = \cdots} \; - \\ \qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad \cdots \cdots \cdots = \cdots \qquad (4) \end{array}$$

❖ Mengeliminasi variabel x pada persamaan (2) dan (3), diperoleh persamaan (5):

$$\begin{array}{l|l|l} \cdots+\cdots+\cdots=\cdots & \times\cdots & \cdots+\cdots+\cdots=\cdots \\ \cdots+\cdots+\cdots=\cdots & \times\cdots & \underline{\cdots+\cdots+\cdots=\cdots}\ - \\ & & \cdots\cdots\cdots=\cdots \end{array} \qquad (5)$$

❖ Mengeliminasi variabel y pada persamaan (4) dan (5), diperoleh nilai z:

$$\begin{array}{l|l|l} \cdots+\cdots+\cdots=\cdots & \times\cdots & \cdots+\cdots+\cdots=\cdots \\ \cdots+\cdots+\cdots=\cdots & \times\cdots & \underline{\cdots+\cdots+\cdots=\cdots}\ - \\ & & \cdots\cdots\cdots=\cdots \end{array}$$

❖ Substitusikan nilai z yang sudah ditemukan ke salah satu persamaan dari sistem dua variabel (persamaan (4) atau (5)) untuk mencari nilai variabel lainnya.

❖ Substitusikan nilai kedua variabel yang sudah ditemukan ke salah satu persamaan awal (Persamaan (1), (2), atau (3)) untuk mencari nilai variabel terakhir.

❖ Bagaimana? Apakah hasil yang Anda peroleh dengan menggunakan metode gabungan sama dengan hasil yang diperoleh dari metode eliminasi dan substitusi?

Apa yang Anda Ketahui?

Metode apa saja yang Anda gunakan untuk menyelesaikan SPLTV sebelumnya?

Menurut Anda, apakah ada metode lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan SPLTV selain eliminasi, substitusi, dan gabungan?

Ayo Berpikir!

- Menurut Anda, apakah metode yang sudah Anda gunakan sebelumnya cukup mudah untuk menyelesaikan masalah SPLTV sebelumnya? Berikan alasannya!

- Bagaimana jika ada metode yang lebih mudah digunakan untuk menemukan nilai variabel tanpa harus melakukan eliminasi berulang?

Ayo Periksa Pemahamanmu!

Sekarang Anda akan melakukan penyelesaian SPLTV dengan metode baru, yaitu metode determinan (Aturan Cramer). Ikutilah langkah-langkah berikut!

❖ Dari persamaan yang telah Anda peroleh dalam penyelesaian masalah SPLTV sebelumnya. Ubahlah ke dalam bentuk matriks $A.X = B$.

$A.X = B$

Dengan:

$$A = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \\ a_3 & b_3 & c_3 \end{vmatrix} \quad X = \begin{vmatrix} x \\ y \\ z \end{vmatrix} \qquad B = \begin{vmatrix} d_1 \\ d_2 \\ d_3 \end{vmatrix}$$

Sehingga determinan (D) diubah ke dalam bentuk matriks menjadi:

$$D = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \\ a_3 & b_3 & c_3 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} x \\ y \\ z \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} d_1 \\ d_2 \\ d_3 \end{vmatrix}$$

$$D = \begin{vmatrix} 3 & \dots & \dots \\ \dots & 2 & \dots \\ \dots & \dots & 1 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} x \\ y \\ z \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 17.000 \\ \dots \\ \dots \end{vmatrix}$$

❖ Menentukan determinan utama (D).

$$D = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \\ a_3 & b_3 & c_3 \end{vmatrix} \begin{matrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \\ a_3 & b_3 \end{matrix}$$

$$= a_1b_2c_3 + b_1c_2a_3 + c_1a_2b_3 - a_3b_2c_1 - b_3c_2a_1 - c_3a_2b_1$$

$$D = \begin{vmatrix} \dots & 1 & 2 \\ 2 & \dots & \dots \\ 1 & 3 & \dots \end{vmatrix} \begin{matrix} 3 & \dots \\ \dots & 2 \\ 1 & \dots \end{matrix}$$

$$= (\cdots + \cdots + \cdots) - (\cdots + \cdots + \cdots)$$

$$= \cdots\cdots\cdots - \cdots\cdots\cdots$$

$$D = \cdots\cdots\cdots$$

❖ Menentukan determinan masing-masing variabel.

$$D_x = \begin{vmatrix} d_1 & b_1 & c_1 \\ d_2 & b_2 & c_2 \\ d_3 & b_3 & c_3 \end{vmatrix} \begin{matrix} d_1 & b_1 \\ d_2 & b_2 \\ d_3 & b_3 \end{matrix}$$

$$= d_1b_2c_3 + b_1c_2d_3 + c_1d_2b_3 - d_3b_2c_1 - b_3c_2d_1 - c_3d_2b_1$$

$$D_x = \begin{vmatrix} \cdots\cdots\cdots & \dots & \dots \\ \cdots\cdots\cdots & \dots & \dots \\ 11.500 & \dots & \dots \end{vmatrix} \begin{matrix} \cdots\cdots\cdots & \dots \\ \cdots\cdots\cdots & \dots \\ \cdots\cdots\cdots & \dots \end{matrix}$$

$$= (\cdots\cdots\cdots + \cdots\cdots\cdots + \cdots\cdots\cdots) - (\cdots\cdots\cdots + \cdots\cdots\cdots + \cdots\cdots\cdots)$$

$$= \cdots\cdots\cdots - \cdots\cdots\cdots$$

$$D_x = \cdots\cdots\cdots$$

$$D_y = \begin{vmatrix} a_1 & d_1 & c_1 \\ a_2 & d_2 & c_2 \\ a_3 & d_3 & c_3 \end{vmatrix} \begin{matrix} a_1 & d_1 \\ a_2 & d_2 \\ a_3 & d_3 \end{matrix}$$

$$= a_1 d_2 c_3 + d_1 c_2 a_3 + c_1 a_2 d_3 - a_3 d_2 c_1 - d_3 c_2 a_1 - c_3 a_2 d_1$$

$$D_y = \begin{vmatrix} 3 & 17.000 & \dots \\ \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \end{vmatrix} \begin{matrix} \dots & \dots\dots\dots \\ \dots & \dots\dots\dots \\ \dots & \dots\dots\dots \end{matrix}$$

$$= (\dots\dots\dots + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots) - (\dots\dots\dots + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots)$$

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

$$D_y = \dots\dots\dots$$

$$D_z = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 & d_1 \\ a_2 & b_2 & d_2 \\ a_3 & b_3 & d_3 \end{vmatrix} \begin{matrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \\ a_3 & b_3 \end{matrix}$$

$$= a_1 b_2 d_3 + b_1 d_2 a_3 + d_1 a_2 b_3 - a_3 b_2 d_1 - b_3 d_2 a_1 - d_3 a_2 b_1$$

$$D_z = \begin{vmatrix} 3 & \dots & \dots\dots\dots \\ \dots & \dots & \dots\dots\dots \\ \dots & 3 & \dots\dots\dots \end{vmatrix} \begin{matrix} \dots & 1 \\ \dots & \dots \\ 1 & \dots \end{matrix}$$

$$= (\dots\dots\dots + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots) - (\dots\dots\dots + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots)$$

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

$$D_z = \dots\dots\dots$$

❖ Menentukan nilai x, y, dan z.

$$x = \frac{D_x}{D} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots} = \dots$$

$$y = \frac{D_y}{D} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots} = \dots$$

$$z = \frac{D_z}{D} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots} = \dots$$

Bagaimana pendapat Anda setelah menyelesaikan SPLTV dengan metode determinan (Aturan Cramer)? Apakah menurut Anda langkah-langkahnya lebih mudah dibandingkan dengan metode sebelumnya? Berikan alasannya!

❖ Mana metode yang menurut Anda lebih mudah digunakan untuk menyelesaikan SPLTV?

Asesmen Individu

Selesaikanlah masalah di bawah ini dengan menyertakan langkah-langkah penyelesaiannya!

Masalah 1

Mahsa, Alvin, Nawang dan Muthia membeli sayuran di toko yang sama. Mahsa membayar $Rp.37.000$ untuk membeli 1 kg wortel, 1 kg kol, dan 1 kg tomat. Alvin membeli 2 kg wortel, 1 kg kol dan 3 kg tomat, dan dia harus membayar $Rp.76.000$. Nawang membeli 1 kg wortel, 2 kg kol, dan 2 kg tomat dengan harga $Rp.59.000$. Jika Muthia memiliki uang sebanyak Rp.110.000 dan harus membayar ongkos Gojek sebesar Rp.7.000, berapa banyak wortel, kol, dan tomat yang dapat dibeli Muthia dengan sisa uangnya? Tentukan metode penyelesaian yang Anda gunakan untuk menyelesaikan masalah ini!

Jawab:

Masalah 2

Aldi, Budi, dan Carlos sedang berbelanja di sebuah toko kue. Aldi membeli dua pukis, satu onde-onde, dan satu donat dengan total pembayaran $Rp.4.700$. Budi membeli satu pukis, dua onde-onde, dan satu donat dengan total pembayaran $Rp.4.300$. Carlos membeli tiga pukis, dua onde-onde, dan satu donat dengan total pembayaran $Rp.7.100$. Adam ingin mengadakan acara tahlilan dan memiliki uang sebesar Rp.250.000 untuk membeli kue-kue tersebut. Jika Adam ingin membeli masing-masing jenis kue dan memiliki sisa uang sebanyak Rp.18.500, berapa jumlah masing-masing kue yang dapat dia beli? Tentukan metode penyelesaian yang Anda gunakan untuk menyelesaikan masalah ini!

Jawab:

Evaluasi

Kerjakan masalah berikut ini secara individu untuk memperdalam pemahaman Anda!

1. Andi, Heru, Bayu, dan Mahen berbelanja bahan bangunan di toko. Andi membeli 4 kg semen, 2 kg paku, dan 3 kg cat dengan harga $Rp.52.000$. Heru membeli 3 kg semen, 3 kg paku, dan 1 kg cat dengan harga $Rp.43.000$. Bayu membeli 3 kg semen, 1 kg cat dengan harga $Rp.25.000$. Jika uang yang dimiliki Mahen sebesar $Rp.65.000$ dan digunakan untuk membeli ketiga jenis bahan bangunan tersebut dengan syarat uang itu harus habis, maka tentukan berapa kg semen, paku, dan cat yang dapat dibeli oleh Mahen? Selesaikan masalah ini menggunakan metode gabungan!
2. Di sebuah toko busana, Ayu, Cia dan Tia berbelanja jaket, rok dan baju. Ayu berbelanja 2 gamis, 1 jilbab dan 3 mukena seharga $Rp.490.000$. Cia berbelanja 2 gamis, 2 jilbab dan 1 mukena seharga $Rp.600.000$. Jika Tia hanya memiliki uang $Rp.460.000$, barang apa saja yang dapat dibeli Tia? Selesaikan masalah ini dengan metode gabungan!
3. Bu Ayu, Bu Nia dan Bu Caca membeli kain di toko yang sama. Bu Ayu membeli 2m kain spandex, 3m kain katun dan 4m kain wolvis seharga $Rp.209.000$. Bu Nia membeli 5m kain katun dan 2m kain wolvis seharga $Rp.141.000$. Sedangkan, Bu Caca ingin membeli kain untuk menjahit baju dan uang yang di bawa sebesar $Rp.196.000$. Berapa meter untuk setiap jenis kain yang harus dibeli Bu Caca? Selesaikan masalah ini dengan metode determinan!

Refleksi

Setelah Anda mempelajari materi ini, tuliskan hal-hal apa yang telah Anda kuasai!

Metode mana yang Anda sukai dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear tiga variabel? Jelaskan alasanmu!

Apakah Anda merasa kesulitan dalam memahaminya? Jika iya, kesulitan apa saja yang Anda alami?

Daftar Rujukan

Hasanah, U., Putra, R. W. Y., & Ambarwati, R. (2023). *Suplemen SPLTV: Sistem persamaan linear tiga variabel* (Afipah, Ed.). Ruang Karya.

Primaningsih, D. (2020). *Sistem persamaan linear tiga variabel*. INDOCAMP.

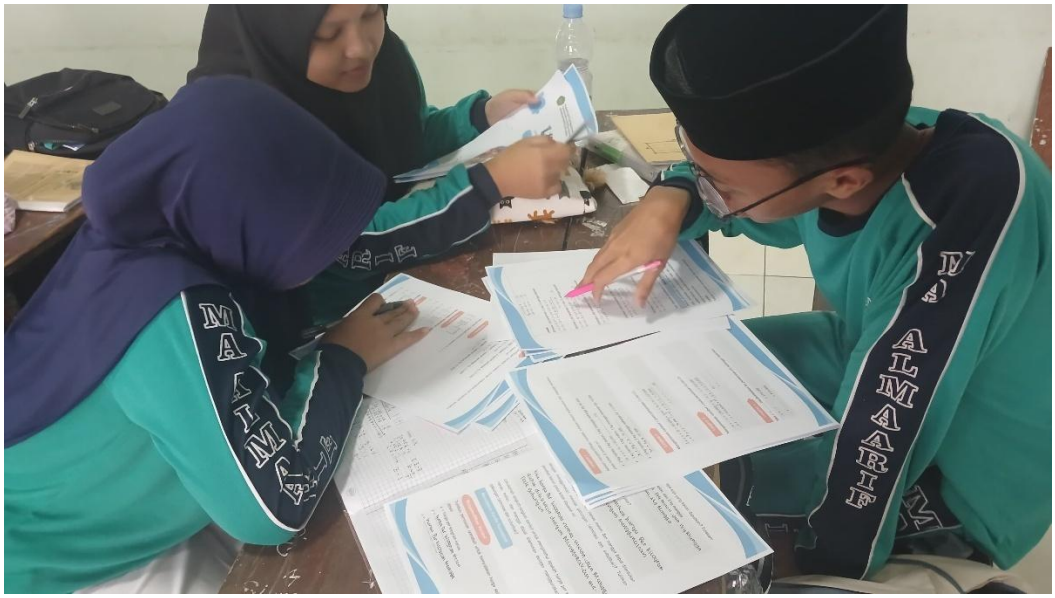
Profil Pengembang

Nama	: Alia Putriana Ningrum
NIM	: 210108110064
Tempat Tanggal Lahir	: Sampit, 09 Januari 2003
Program Studi	: Tadris Matematika
Fakultas	: Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Alamat Rumah	: Jl. Kopi Selatan Gg. Salak No. 11, Kalimantan Tengah
E-mail	: aliaputriananingrum40@gmail.com
No. Telp	: 0895366332405
Riwayat Pendidikan	: RA Nurul Iman
	SDN-4 Mentawa Baru Hulu
	MTsN 1 Kotawaringin Timur
	MAN Kotawaringin Timur
	S-1 UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
Fakultas Ilmu Tarbiyah dah Keguruan
Progam Studi Tadris Matematika

Lampiran 31 Dokumentasi

Uji Coba Terbatas



Uji Coba Lapangan (Kelompok Besar)

Pembelajaran 1

Pembelajaran 2

Validasi

Foto Bersama

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama	: Alia Putriana Ningrum
NIM	: 210108110064
Tempat, Tanggal Lahir	: Sampit, 09 Januari 2003
Program Studi	: Tadris Matematika
Fakultas	: Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Alamat	: Jl. Kopi Selatan Gg. Salak, Sampit, Kab. Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah
No. HP	: 0895366332405
Email	: 210108110064@student.uin-malang.ac.id
Riwayat Pendidikan	: 1. RA Nurul Iman 2. SDN 04 Mentawa Baru Ketapang 3. MTsN 1 Kotawaringin Timur 4. MAN Kotawaringin Timur 5. UIN Maulana Malik Ibrahim Malang