

**PERBANDINGAN MEDIA PEMBELAJARAN
POWTOON DENGAN CANVA TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWA KELAS VII SMP NEGERI 4 PADANGSIDIMPUAN**



SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas Dan Syarat-Syarat
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Bidang Tadris Matematika*

Oleh

PIPI ADE RIZKY LUBIS

NIM 21 202 00002

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY

PADANGSIDIMPUAN

2025

**PERBANDINGAN MEDIA PEMBELAJARAN
POWTOON DENGAN CANVA TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWA KELAS VII SMP NEGERI 4 PADANGSIDIMPUAN**



SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas Dan Syarat-Syarat
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Bidang Tadris Matematika*

Oleh

Pipi Ade Rizky Lubis

NIM 21 202 00002

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2025**

**PERBANDINGAN MEDIA PEMBELAJARAN
POWTOON DENGAN CANVA TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWA KELAS VII SMP NEGERI 4 PADANGSIDIMPUAN**



SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas Dan Syarat-Syarat
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Bidang Tadris Matematika*

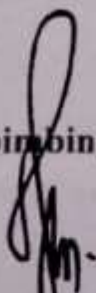
Oleh

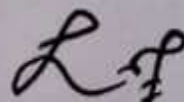
PIPI ADE RIZKY LUBIS

NIM 21 202 00002

Pembimbing 1

Pembimbing 2


Dr. Lely Hilda, M.Si
NIP:197109202000032003


Lili Nur Indah Sari, M.Pd
NIP.198903192023212032

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMADADDARY
PADANGSIDIMPUAN**

2025

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi
An. Pipi Ade Rizky Lubis

Padangsidempuan, Agustus 2025

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan

di-

Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. Pipi Ade Rizky Lubis yang berjudul Perbandingan Media Pembelajaran *Powtoon* Dan *Canva* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Padangsidempuan, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Program Studi/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudari tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsi-nya ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

PEMBIMBING I,



Dr. Lelya Hilda, M.Si
NIP:197209202000032003

PEMBIMBING II,



Lili Nur Indah Sari, M.Pd
NIP.198903192023212032

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pipi Ade Rizky Lubis
NIM : 21 202 00002
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Perbandingan Media Pembelajaran *Powtoon* Dan *Canva*
Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 4
Padangsidempuan

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah menyusun skripsi ini sendiri tanpa meminta bantuan yang tidak syah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan Kode Etik Mahasiswa UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan Pasal 14 Ayat 12 Tahun 2023.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam Pasal 19 Ayat 3 Tahun 2023 tentang Kode Etik Mahasiswa UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, Agustus 2025

Saya yang Menyatakan,



Pipi Ade Rizky Lubis
NIM. 21 202 00002

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademika Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pipi Ade Rizky Lubis
NIM : 21 202 00002
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan, Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non Exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul “Perbandingan Media Pembelajaran *Powtoon* Dan *Canva* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Padangsidimpuan” Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padangsidimpuan

Pada Tanggal : Agustus 2025

Saya yang Menyatakan,



Pipi Ade Rizky Lubis
NIM. 21 202 00002

**SURAT PERNYATAAN KEABSAHAN DOKUMEN DAN
KEBENARAN DOKUMEN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pipi Ade Rizky Lubis
NIM : 21 202 00002
Jurusan : Tadris/Pendidikan Matematika
Semester : IX (Sembilan)
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Alamat : Jln.St. Mulia Gg Sarasi 10,

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya, bahwasanya dokumen yang Saya lampirkan dalam berkas pendaftaran Munaqasyah adalah benar. Apabila dikemudian hari ditemukan dokumen-dokumen yang palsu, maka Saya bersedia dikenakan sanksi sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya, sebagai salah satu syarat mengikuti ujian Munaqasyah.

Padangsidempuan, November 2024

Saya yang Menyatakan,



Pipi Ade Rizky Lubis
NIM. 21 202 00002



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang Kota Padangsidimpuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQOSYAH SKRIPSI

Nama : Pipi Ade Rizky Lubis
NIM : 21 202 00002
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Perbandingan Media Pembelajaran *Powtoon* Dengan *Carva*
Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP N 4 Padangsidimpuan

Ketua

Dr. Lelya Hilda, M.Si
NIP. 19720920 200003 2 002

Sekretaris

Lili Nur Indah Sari, M.Pd
NIP. 19890319 202321 2 032

Anggota

Dr. Anita Adinda, S.Si., M.Pd
NIP. 19851025 201503 2 004

Dr. Almira Amir, S.T., M.Si
NIP. 197309022008012006

Pelaksanaan Sidang Munaqosyah

Di : Padangsidimpuan
Tanggal : 29 September 2025
Pukul : 08:00 s.d 10.00 WIB
Hasil/Nilai : Lulus, 80,5 (A)
Indeks Prestasi Kumulatif : 3,53
Predikat : Pujian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN**

Jalan T. Rizal Mardin Km 4.5 Siditang Kota Padang Sidempuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faksimili (0634) 24022

PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI : Perbandingan Media Pembelajaran *Powerpoint* Dan
Canva Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP
Negeri 4 Padangsidempuan
NAMA : Pipi Ade Rizky Lubis
NIM : 21 202 00002

Telah dapat diterima untuk memenuhi
syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)



Padangsidempuan, Agustus 2025

Dekan,

Dr. Lely Hilda, M.Si.

NIP 19720920 200003 2 002

ABSTRAK

Nama : PIPI ADE RIZKY LUBIS
NIM : 2120200002
Fakultas / Program Studi : Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan / Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Perbandingan Media Pembelajaran Powtoon Dengan Canva Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Padangsidempuan

Perkembangan teknologi digital saat ini memberikan peluang besar bagi dunia pendidikan untuk menghadirkan media pembelajaran yang lebih inovatif, menarik, dan interaktif. Media pembelajaran berbasis animasi dan desain grafis seperti Powtoon dan Canva menjadi alternatif yang dapat membantu guru dalam menyampaikan materi dengan lebih efektif. Namun, setiap media memiliki karakteristik yang berbeda sehingga dapat memberikan pengaruh yang beragam terhadap hasil belajar siswa. Powtoon lebih menekankan pada penyajian materi dalam bentuk animasi bergerak yang interaktif, sedangkan Canva unggul dalam penyajian visual yang sederhana dan estetik.

Analisis data dilakukan menggunakan uji-t independen untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kedua kelompok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran Powtoon dan Canva, di mana siswa yang belajar menggunakan media Canva memperoleh nilai rata-rata hasil belajar yang lebih tinggi. Hal ini disebabkan karena Canva memiliki keunggulan dalam kemudahan penggunaan, fleksibilitas desain, dan daya tarik visual yang membantu siswa lebih fokus dan memahami materi dengan lebih baik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan media pembelajaran *powtoon* dan *canva* terhadap hasil belajar siswa pada kelas VII SMP Negeri 4 Padangsidempuan. Penelitian ini menggunakan metode *kuasi eksperimen* dengan desain *pretest-posttest control grup design*. Analisis data menggunakan uji independent sampel t – tes setelah data terpenuhi berdistribusi normal dan homogen dalam hasil penelitian tersebut. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan dengan perbedaan rata-rata kelas eksperimen I dan rata - rata kelas eksperimen II yaitu kelas eksperimen I mempunyai rata – rata sebesar 54,13 dan kelas eksperimen II sebesar 50,53. Ada perbandingan hasil belajar dari media pembelajaran *powtoon* dan *canva* pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II . Hasilnya diperoleh dari nilai signifikan 5% sebesar (Sig. (2-tailed)) = 0,000 dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga $4,669 > 2,042$ maka H_1, H_2 dan H_3 diterima.

Kata Kunci :Media pembelajaran, Powtoon, Canva, Hasil Belajar

ABSTRACT

Name : PIPI ADE RIZKY LUBIS
Req. Number : 2120200002
Faculty / Study Program : *Faculty of Tarbiyah and Teacher Training / Mathematics Education*
Thesis Title : *Comparative Study of Powtoon and Canva as Learning Media on the Academic Achievement of Seventh Grade Students at SMP Negeri 4 Padangsidimpuan*

The development of digital technology today provides great opportunities for the field of education to present learning media that are more innovative, engaging, and interactive. Animation- and graphic design-based learning media such as Powtoon and Canva serve as alternatives that can assist teachers in delivering material more effectively. However, each medium has its own characteristics, which may lead to different impacts on students' learning outcomes. Powtoon emphasizes presenting material in the form of interactive moving animations, while Canva excels in offering simple and aesthetically pleasing visuals.

Data analysis was conducted using an independent t-test to determine the difference in learning outcomes between the two groups. The results of the study showed that there was a significant difference in students' learning outcomes between those who used Powtoon and those who used Canva as learning media. Students who learned using Canva obtained higher average learning scores. This is because Canva offers advantages in terms of ease of use, design flexibility, and visual appeal, which help students stay more focused and better understand the learning material.

This study aims to determine the comparison between the use of Powtoon and Canva as learning media on student learning outcomes in Class VII of SMP Negeri 4 Padangsidimpuan. This research employs a quasi-experimental method with a pretest-posttest control group design. Data analysis was conducted using an independent sample t-test after the data met the requirements of normality and homogeneity. Based on the research results, it can be concluded that there is a difference in the average scores between Experimental Class I and Experimental Class II. Experimental Class I had an average score of 54.13, while Experimental Class II had an average score of 50.53. This indicates that there is a comparison in learning outcomes between students taught using Powtoon and those taught using Canva in the two experimental classes. The results show a significance value of 5% with Sig. (2-tailed) = 0.000 and $t_{hitung} > t_{tabel}$ namely $4.669 > 2.042$. Therefore, hypotheses H1, H2, and H3 are accepted.

Keywords : *Instructional Media, Powtoon, Canva,*

المخلص

الاسم: بيبي أدي رزقي لوبيس

الرقم الجامعي: ٢١٢٠٢٠٠٠٢

ي إنَّ تطوّر التكنولوجيا الرقمية في الوقت الحاضر يوفّر فرصاً كبيرة لعالم التعليم من أجل تقديم وسائل تعليمية أكثر ابتكاراً وجاذبية وتفاعلاً. وتُعدّ الوسائل التعليمية المعتمدة على الرسوم المتحركة والتصميم من البدائل التي يمكن أن تساعد المعلمين في عرض المواد و برنامج كانفا الجرافيكي مثل برنامج باوتون التعليمية بطريقة أكثر فاعلية. ومع ذلك، فإنّ كل وسيلة تمتلك خصائص مختلفة، مما يؤدي إلى تأثيرات متنوعة على تقديم المحتوى من خلال الرسوم المتحركة التفاعلية، بينما في نتائج تعلم الطلاب. يركز برنامج باوتون بالعرض البصري البسيط والجمالي يتميز برنامج كانفا

المستقل لمعرفة الفروق في نتائج التعلم بين المجموعتين. وقد أظهرت (t) تمّ تحليل البيانات باستخدام اختبار نتائج البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج تعلم الطلاب الذين استخدموا وسيلتي برنامج باوتون متوسط درجات أعلى في نتائج التعلم. و برنامج كانفا، حيث حقّق الطلاب الذين استخدموا برنامج كانفا يتميز بسهولة الاستخدام، ومرونة التصميم، والجاذبية البصرية التي تساعد ويُعزى ذلك إلى أنّ برنامج كانفا الطلاب على زيادة التركيز وفهم المواد التعليمية بشكل أفضل.

في تأثيرهما على نتائج تعلم Canva و Powtoon يهدف هذا البحث إلى معرفة مقارنة وسيلتي التعليم وقد استخدم هذا. طلاب الصف السابع في المدرسة المتوسطة الحكومية الرابعة بمدينة بادنج سيديمبان استخدم بتصميم اختبار قبلي وبعدي مع مجموعة ضابطة المنهج شبه التجريبي البحث منهج شبه تجريبي هذا البحث المنهج شبه التجريبي بتصميم مجموعة الضبط ذات الاختبارين القبلي والبعدي وتمّ تحليل البيانات اختبار (ت) لعينتين مستقلتين بعد التأكد من أنّ البيانات تتبع التوزيع باستخدام اختبار العينتين المستقلتين الطبيعي ومتجانسة التباين.

ومن نتائج البحث تبين وجود فروق في متوسطات الدرجات بين المجموعتين التجريبيتين؛ إذ بلغ متوسط المجموعة التجريبية الأولى أربعة وخمسون فاصل ثلاثة عشر بينما بلغ متوسط المجموعة التجريبية الثانية وتُظهر النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بنسبة 5٪ حيث بلغت قيمة الدلالة (ذو الطرفين) = ٥٠,٥٣. مما يعني قبول الفرضيات (٢,٠٤٢) الجدولية ٤,٦٦٩ أكبر من قيمة المحسوبة ٠,٠٠٠٤، وكانت قيمة H1 و H2 و H3.

الكلمات المفتاحية: الوسائط التعليمية، باوتون، كانفا، نتائج التعلم،

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis bisa menuntaskan skripsi ini. Sholawat serta salam senantiasa terlimpah kepada Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa perubahan dari zaman jahiliyah ke zaman yang terang penuh dengan ilmu pengetahuan. Skripsi dengan judul “Perbandingan Media Pembelajaran *Powtoon* dan *Canva* terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 4 Padangsidempuan ” ini, adalah hasil karya ilmiah yang disusun sebagai salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar S.Pd (Sarjana Pendidikan) jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

Penulis menyadari bahwa sebuah keberhasilan tidak lepas dari bantuan, bimbingan, motivasi, dukungan moril maupun material dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat penulis selesaikan. Untuk itu dengan hati yang tulus dan ikhlas penulis sampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Pembimbing I Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si., dan Pembimbing II Ibu Lili Nur Indah Sari, S.Pd.I., M.Pd yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Plt Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Dr. Ibu Almira Amir. M.Si., UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
3. Rektor Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan Bapak Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag.

4. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si..
5. Seluruh Dosen Program Studi Tadris Matematika yang telah memberikan ilmu kepada mahasiswa.
6. Cinta pertama, support sistem terbaik dan panutanku, Ayahanda Arfan Marwazi Lubis, terimakasih banyak telah berjuang dalam mengupayakan yang terbaik untuk kehidupan penulis, berkorban keringat, tenaga dan pikiran, beliau memang tidak sempat merasakan bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik penulis memberikan motivasi dan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan perkuliahan ini hingga mendapatkan gelar sarjana.
7. Pintu surgaku, Ibunda Mahsani Siagian, terimakasih banyak telah berjuang dalam mengupayakan yang terbaik untuk kehidupan penulis, beliau sangat berperan penting dalam menyelesaikan program studi penulis, beliau memang juga tidak sempat merasakan bangku perkuliahan, tapi semangat motivasi dan serta do'a yang selalu beliau berikan sehingga penulis mampu menyelesaikan perkuliahan ini hingga mendapatkan gelar sarjana.
8. Kepada kakak penulis Nila Rizki Lubis, S.E. Terimakasih banyak atas dukungan secara moral maupun material, terimakasih juga atas motivasi dan dukungannya yang diberikan kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan perkuliahan ini.
9. Kepada Anggi Apriliyanti Pos-Pos, dan Fadhilah Majid Siagian, dan Ananda Zuhdia Violet sahabat penulis yang selalu menemani, memberi motivasi dan semangat yang luar biasa. Terimakasih sudah menjadi sahabat yang sangat baik

bahkan seperti saudara. Terimakasih karena tidak pernah meninggalkan penulis sendirian, dan selalu menjadi garda terdepan disaat penulis membutuhkan bantuan dalam mengerjakan skripsi ini serta selalu mendengarkan keluh kesah penulis selama ini.

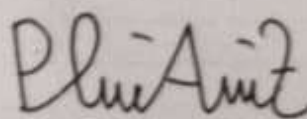
10. sahabat keluarga, , Dewi Mora Nasution, Maimunah hutagalung yang menemani peneliti selama menimba ilmu di UIN SYAHADA Padangdisimpulan dalam keadaan suka maupun duka. Serta tidak mengenal lelah memberikan dukungan, motivasi dan harapan dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Untuk teman-teman TMM-1 angkatan 2021, yang memberikan dukungan, motivasi dan menemani peneliti dari awal masuk UIN SYAHADA Padangsidimpulan, serta yang sedang sama-sama berjuang meraih gelar S.Pd dan cita-citanya, semoga tetap semangat dan terus berjuang demi tujuan awal kita semua.
12. Terakhir, terimakasih kepada wanita sederhana yang memiliki impian besar, namun terkadang sulit dimengerti isi kepalanya, yaitu penulis untuk diriku sendiri, Pipi Ade Rizky Lubis. Seorang anak bungsu yang berjalan memasuki 22 Tahun, sangat keras kepala, introvert dan yang penuh ambisi, namun sifatnya anak kecil seusianya. Terimakasih telah berusaha keras untuk meyakinkan dan menguatkan diri sendiri bahwa kamu dapat menyelesaikan studi ini sampe selesai. Berbahagialah selalu dengan dirimu sendiri. Rayakan kehadiranmu berkah dimana pun kamu menginjakkan kaki. Jangan sia-siakan usaha dan doa yang selalu kamu langitkan. Allah sudah merencanakan yaitu

sendiri, Pipi Ade Rizky Lubis. Seorang anak bungsu yang berjalan memasuki 22 Tahun, sangat keras kepala, introvert dan yang penuh ambisi, namun sifatnya anak kecil seusianya. Terimakasih telah berusaha keras untuk meyakinkan dan menguatkan diri sendiri bahwa kamu dapat menyelesaikan studi ini sampe selesai. Berbahagialah selalu dengan dirimu sendiri. Rayakan kehadiranmu berkah dimana pun kamu menginjakkan kaki. Jangan sia-siakan usaha dan doa yang selalu kamu langitkan. Allah sudah merencanakan dan memberikan porsi terbaik untuk perjalanan hidupmu. Semoga langkah kebaikan selalu menyertaimu, dan semoga Allah selalu meridhoi setiap langkahmu serta menjagamu dalam lindungan-Nya Amiin.

Terimakasih peneliti juga hanturkan kepada semua pihak yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, jika ada hati yang terbentur dan luka, jiwa karena merana karena adanya kesalahan pada isi skripsi ini. Peneliti adalah manusia biasa yang tidak luput dari kesalahan. Peneliti meminta maaf dan memohon ampun kepada Allah SWT. Akhir kata, sekian dan terimakasih.

Padangsidempuan, 30 Juni 2025
Peneliti



Pipi Ade Rizky Lubis
NIM. 2120200002

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN

A. Konsonan

Fonem konsonan Bahasa Arab yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf, sebagian dilambangkan dengan tanda dan sebagian lain dilambangkan dengan latin. Dibawah ini daftar dan huruf Arab dan transliterasinya dengan huruf latin.

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
أ	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Ša	š	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ḥa	ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Žal	Ž	Zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	Šad	š	es (dengan titik di bawah)
ض	Ḍad	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	Ṭa	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	Ẓa	ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ع	`ain	`	koma terbalik (di atas)
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Ki
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We

هـ	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	‘	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

B. Vokal

Vokal Bahasa Arab seperti vokal Bahasa Indonesia, terdiri dari vokal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong.

1. Vokal tunggal adalah vokal tunggal Bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harkat transliterasinya sebagai berikut :

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
َ	Fathah	A	A
ِ	Kasrah	I	I
ُ	Dhammah	U	U

2. Vokal rangkap adalah vokal rangkap Bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf sebagai berikut :

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
اِيْ...	Fathah dan ya	Ai	a dan u
اَوْ...	Fathah dan wau	Au	a dan u

3. Maddah adalah vokal panjang yang lambangnya berupa harkat dan huruf, translit erasinya berupa huruf dan tanda.

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
اَ...إِ...	Fathah dan alif atau ya	Ā	a dan garis di atas
إِ...يِ...	Kasrah dan ya	Ī	i dan garis di atas
وُ...ؤ...	Dammah dan wau	Ū	u dan garis di atas

C. Ta Marbutah

Transliterasi untuk Ta Marbutah ada dua:

1. Ta Marbutah hidup yaitu Ta Marbutah yang hidup atau mendapat harkat, fathah, kasrah, dan dammah, transliterasinya adalah /t/.
2. Ta Marbutah mati yaitu Ta Marbutah yang mati atau mendapat harkat sukun, transliterasinya adalah /h/.

Kalau pada suatu kata akhir katanya Ta Marbutah diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang al, serta bacaan kedua kata itu terpisah maka Ta Marbutah itu ditransliterasikan dengan ha (h).

D. Syaddah (Tasydid)

Syaddah atau *tasydid* yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda, tanda *syaddah* atau tanda *tasydid*. Dalam transliterasi ini tanda *syaddah* tersebut dilambangkan dengan huruf, yaitu huruf yang sama dengan huruf yang diberi tanda *syaddah* itu.

E. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, yaitu ال. Namun dalam tulisan transliterasinya kata sandang itu dibedakan antara kata sandang yang diikuti oleh huruf syamsiah dengan kata sandang yang diikuti oleh huruf qamariah.

1. Kata sandang yang diikuti huruf syamsiah adalah kata sandang yang diikuti oleh huruf syamsiah ditransliterasikan sesuai dengan bunyinya, yaitu huruf /I/ diganti dengan huruf yang sama dengan huruf yang langsung diikuti kata sandang itu.
2. Kata sandang yang diikuti huruf qamariah adalah kata sandang yang diikuti oleh huruf qamariah ditransliterasikan sesuai dengan aturan yang digariskan di depan dan sesuai dengan bunyinya.

F. Hamzah

Dinyatakan di depan daftar transliterasi Arab-Latin bahwa hamzah ditransliterasikan dengan apostrof. Namun, itu hanya terletak di tengah dan di akhir kata. Bila hamzah diletakkan di awal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab berupa alif.

G. Penulisan Kata

Pada dasarnya setiap kata, baik fi'`il, isim, maupun huruf, ditulis terpisah. Bagi kata-kata tertentu yang penulisannya dengan huruf Arab yang sudah lazim dirangkaikan dengan kata lain karena ada huruf atau harakat yang dihilangkan maka dalam transliterasi ini penulisan kata tersebut bisa dilakukan dengan dua cara : bisa dipisah perkata dan bisa pula dirangkaikan.

H. Huruf Kapital

Meskipun dalam sistem kata sandang yang diikuti huruf tulisan Arab huruf Capital tidak dikenal, dalam transliterasi ini huruf tersebut digunakan juga. Penggunaan huruf capital seperti apa yang berlaku dalam EYD, diantaranya huruf capital digunakan untuk menuliskan huruf awal, nama diri,

dan permulaan kalimat. Bila nama diri itu dilalui oleh kata sandang, maka yang ditulis dengan huruf capital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya.

Penggunaan huruf awal untuk Allah hanya berlaku dalam tulisan Arabnya memang lengkap demikian dan kalau penulisan itu disatukan dengan kata lain sehingga ada huruf atau harakat yang dihilangkan, huruf capital tidak dipergunakan.

I. Tajwid

Bagi mereka yang menginginkan kefasihan dalam bacaan, pedoman transliterasi ini merupakan bagian tak terpisahkan dengan ilmu tajwid. Karena itu keresmian pedoman transliterasi ini perlu disertai dengan pedoman tajwid.

Sumber : Tim Puslitbang Lektur Keagamaan. *Pedoman Transliterasi Arab-Latin*, Cetakan Kelima, Jakarta: Proyek Pengkajian dan Pengembangan Lektur Pendidikan Agama, 2003.

DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN	
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
LEMBAR PENGESAHAN DEKAN	
ABSTRAK.....	v
iii	
KATA PENGANTAR.....	xiii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN	xvii
DAFTAR ISI.....	xxii
DAFTAR TABEL	xxiv
DAFTAR GAMBAR.....	xxv
DAFTAR LAMPIRAN	xxvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah.....	9
D. Defenisi Operasional Variabel	10
E. Perumusan Masalah.....	11
F. Tujuan Penelitian.....	11
G. Manfaat Penelitian.....	11
H. Sistematika Pembahasan	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	14
A. Landasan Teori	14
a. Pembelajaran	14
b. Media pembelajaran	16
c. Media Pembelajaran <i>Powtoon</i>	20
d. Canva.....	24
e. Hasil belajar.....	26
f. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.....	29
B. Penelitian Terdahulu	35
C. Kerangka Berpikir	37
D. Hipotesis.....	38
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	39
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	39
B. Jenis Penelitian	39
C. Populasi dan Sampel Penelitian	40
D. Instrumen Pengumpulan Data	42
E. Pengembangan Instrumen	43
F. Teknik Analisis Data	49
G. Uji Hipotesis.....	52
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	53
A. Gambaran Umum Objek Penelitian	53
B. Deskripsi Data Penelitian	54

C. Analisis Data	62
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	70
E. Keterbatasan Hasil Penelitian.....	75
BAB V PENUTUP	76
A. Kesimpulan.....	76
B. Implikasi Hasil Penelitian	77
C. Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	53
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
DOKUMENTASI	

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Jenis Prestasi Indikator Dan Cara Evaluasi.....	28
Tabel III.1	Desain Penelitian <i>Non-Equivalent Control Grup Design</i>	40
Tabel III.2	Populasi Penelitian.....	41
Tabel III.3	Sampel Penelitian.....	42
Tabel III.4	Kisi-Kisi Tes.....	42
Tabel III.5	Validitas Tes <i>Pretest</i> Hasil Belajar Siswa.....	44
Tabel III.6	Validitas Tes <i>Posttest</i> Hasil Belajar Siswa.....	44
Tabel III.7	Tingkat Kesukaran.....	47
Tabel III.8	Hasil Uji Coba Taraf Kesukaran Instrument <i>Pretest</i>	47
Tabel III.9	Hasil Uji Coba Taraf Kesukaran Instrument <i>Posttest</i>	47
Tabel III.10	Daya Pembeda.....	49
Tabel III.11	Hasil Uji Coba Daya Pembeda Instrument <i>Pretest</i>	49
Tabel III.12	Hasil Uji Coba Daya Pembeda Instrument <i>Posttest</i>	49
Tabel IV.1	Distribusi Fekkuensi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen I.....	54
Tabel IV.2	Deskripsi Nilai <i>Pretest</i> Pada Kelas Eksperimen I.....	56
Tabel IV.3	Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen II.....	56
Tabel IV.4	Deskripsi Nilai <i>Pretest</i> Pada Kelas Eksperimen II.....	58
Tabel IV.5	Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen I.....	59
Tabel IV.6	Deskripsi Nilai <i>Posttest</i> Pada Kelas Eksperimen II.....	60
Tabel IV.7	Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen II.....	60
Tabel IV.8	Deskripsi Nilai <i>Posttest</i> Pada Kelas Eksperimen II.....	62
Tabel IV.9	Hasil Uji Normalitas <i>pretest</i>	63
Tabel IV.10	Hasil Uji Homogenitas <i>pretest</i>	64
Tabel IV.11	Hasil Uji Normalitas <i>posttest</i>	65
Tabel IV.12	Hasil Uji Homogenitas <i>posttest</i>	66
Tabel IV.13	Grup Statistik.....	68
Tabel IV.14	Independent Sample T-Test.....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Media Pembelajaran <i>Powtoon</i>	20
Gambar II.2	Media Pembelajaran <i>Canva</i>	23
Gambar IV.1	Histogram <i>Pretest</i> Siswa Kelas Eksperimen I.....	55
Gambar IV.2	Histogram <i>Pretest</i> Siswa Kelas Eksperimen II.....	57
Gambar IV.3	Histogram <i>Posttest</i> Siswa Kelas Eksperimen I.....	59
Gambar IV.4	Histogram <i>Posttest</i> Siswa Kelas Eksperimen II.....	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Modul Ajar <i>Powtoon</i>
Lampiran 2	Modul Ajar <i>Canva</i>
Lampiran 3	Validator Soal
Lampiran 4	Validator Modul
Lampiran 5	Indikator Kisi-Kisi Tes
Lampiran 6	Soal Kisi-Kisi Tes
Lampiran 7	Kunci Jawaban Kisi-Kisi Tes
Lampiran 8	Kunci Jawaban <i>Pretest</i>
Lampiran 9	Kunci Jawaban <i>Posttest</i>
Lampiran 10	R-Tabel
Lampiran 11	Nilai Uji Coba <i>Pretest</i>
Lampiran 12	Nilai Uji Coba <i>Posttest</i>
Lampiran 13	Validasi Dan Reliabilitas Uji <i>Pretest</i>
Lampiran 14	Validasi Dan Reliabilitas Uji <i>Posttest</i>
Lampiran 15	Tingkat Kesukaran <i>Pretest</i>
Lampiran 16	Tingkat Kesukaran <i>Posttest</i>
Lampiran 17	Daya Pembeda <i>Pretest</i>
Lampiran 18	Daya Pembeda <i>Posttest</i>
Lampiran 19	Nilai <i>Pretest</i> Eksperimen I
Lampiran 20	Nilai <i>Pretest</i> Eksperimen II
Lampiran 21	Nilai <i>Posttest</i> Eksperimen I
Lampiran 22	Nilai <i>Posttest</i> Eksperimen II
Lampiran 23	Deksripsi <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen I
Lampiran 24	Deksripsi <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen II
Lampiran 25	Deksripsi <i>Posttest</i> Eksperimen I
Lampiran 26	Deksripsi <i>Posttest</i> Eksperimen II
Lampiran 27	Uji Normalitas <i>Pretest</i>
Lampiran 28	Uji Normalitas <i>Posttest</i>
Lampiran 29	Uji Homogenitas <i>Pretest</i>
Lampiran 30	Uji Homogenitas <i>Posttest</i>

Lampiran 31 Independent *Pretest*

Lampiran 32 Independent *Posttest*

Lampiran 33 T-Tabel

Lampiran 34 Time Schedule

Lampiran 35 Independent Sample Tes Powtoon

Lampiran 36 Independent Sample Tes Canva

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan bagian penting dari kehidupan manusia yang akan dibutuhkan sampai akhir hayatnya, karena dengan pendidikan atau sekolah membuat orang berusaha untuk mengembangkan dan membina diri mereka sendiri sehingga mereka dapat menghadapi setiap perubahan yang terjadi dalam hidup mereka. Mengingat matematika sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Namun sekarang ini, pembelajaran matematika juga harus terus menyesuaikan diri dengan teknologi yang inovatif saat ini¹.

Dunia pendidikan saat ini ditandai dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi. Pengembangan *ICT (Information, Communication, and Technology)* dalam dunia pendidikan menuntut peserta didik untuk kreatif, inovatif, berfikir kritis serta metakognitif sehingga harus memiliki kemampuan berkomunikasi dan berkerja berkolaborasi (berkelompok) dengan tujuan supaya pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki siswa dapat digunakan sebagai bekal hidup di masyarakat².

Pendidikan merupakan wadah yang berfungsi untuk membentuk watak dan mengembangkan keterampilan suatu bangsa yang bermartabat. Untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan kemampuan peserta

¹ Fahmi Shidiq Nachsyahbandi, Asep Amam, and Sri Aolihah, 'Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Aplikasi Canva Berbasis Konservasi Ciung Wanara', *Prosiding Galuh Mathematics National Conference (GAMMA NC)*, 2.1 (2022), hlm. 1–8.

² Lelya Hilda and Ghifari Raihan Arafah, "Peningkatan Kreativitas Belajar IPA Dengan Penerapan Project Based Learning," in *Forum Paedagogik*, vol. 12 (IAIN Padangsidimpuan 2021), hlm,190–200.

didik agar menjadi manusia yang berakhlak mulia, berilmu, mandiri, cakap dan kreatif, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab untuk mencapai tujuan pendidikan, diperlukan guru yang profesional, yang dapat menjadi dasar dari proses pendidikan. Pendidikan saat ini tidak semudah dulu. Kehidupan saat ini begitu kompleks sehingga membutuhkan seorang guru yang penuh dengan inspirasi dan *profesionalisme*.

Pendidikan memegang peranan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu berkompetisi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga pendidikan harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya untuk memperoleh hasil maksimal melakukan langkah-langkah belajar, sehingga memperoleh kemajuan hasil belajar yang diinginkan.

Pembelajaran yang menarik dapat dilakukan oleh guru didukung dengan penggunaan media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran yang baik menjadi salah satu komponen yang berpengaruh dalam proses pembelajaran. Media belajar merupakan alat-alat grafis, fotografis atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Pembelajaran matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang bentuk, besaran, dan konsep-konsep yang berkaitan satu sama lainnya. Keterkaitan tersebut tidak hanya pada matematika itu sendiri, namun matematika juga berkaitan dengan disiplin ilmu lain salah satunya adalah budaya. Matematika sebagai bagian dari kebudayaan dapat diterapkan dan digunakan untuk menganalisis hal-hal yang sifatnya inovatif. Sehingga, matematika dapat digunakan sebagai alat untuk mengembangkan budaya yang

unggul. Sifat matematika cenderung linier dan kaku, tetapi apabila diintegrasikan dengan sesuatu yang *soft* seperti budaya, maka pemikiran itu menjadi lentur.

Matematika merupakan salah satu materi pelajaran yang objek kajiannya bersifat abstrak. Karena matematika kajiannya bersifat abstrak dan sering dianggap sebagai salah satu pelajaran yang sulit bagi peserta didik salah satu faktor penyebab matematika dianggap sulit ialah pendidik tidak melakukan pembelajaran matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dengan memanfaatkan lingkungan setempat. Sehingga perlunya mengaitkan materi matematika dengan hal-hal yang dekat dengan peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Sebagaimana tujuan belajar matematika yaitu menjadikan manusia untuk berfikir logis, teoritis, rasional dan percaya diri sebagai sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, agar mampu bersaing dari segala tuntutan era globalisasi dengan teknologi yang semakin maju pada masa sekarang maupun yang akan datang.

Mata pelajaran matematika menjadi salah satu pelajaran yang dianggap sulit. Salah satu penyebabnya adalah cara guru mengajar yang dominan konvensional dengan ceramah, menjelaskan materi di depan kelas, dan melakukan tanya jawab dengan peserta didik yang bisa atau aktif di dalam kelas. Hal ini menyebabkan permasalahan yang berdampak pada siswa dalam menerima materi, sehingga tujuan pembelajaran kerap kali tidak tercapai.

Media merupakan alat bantu dalam proses pembelajaran yang berfungsi untuk memperjelas arti dari pesan yang disampaikan sehingga tujuan

pembelajaran dapat tercapai. Pemanfaatan media dalam pembelajaran akan maksimal apabila guru, peserta didik dan sekolah memahami bahwa hal penting yang diperlukan untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menarik yaitu salah satunya dengan penggunaan media pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar. Media adalah suatu komponen penentu yang dibutuhkan sebagai sarana penghubung antara guru dan siswa untuk memaparkan materi pelajaran. Media pembelajaran sangat berdampak pada indra dan lebih bisa mendukung membantu pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran³.

Pemanfaatan media pembelajaran dapat membantu guru untuk menyampaikan materi secara efisien, meningkatkan minat belajar siswa, dan membantu siswa mengingat kembali materi yang telah diajarkan. Kualitas pembelajaran dapat ditentukan salah satunya dengan menarik tidaknya media pembelajaran media pembelajaran yang digunakan dan disusun dengan sistematis.

Media pembelajaran berfungsi Sebagai komponen yang mengandung pesan pembelajaran untuk siswa. Media pembelajaran berfungsi untuk meningkatkan kinerja siswa untuk mencapai kompetensi yang ditetapkan.

³ Reza Fitri Hasanah, 'Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantuan Video Animasi Powtoon Pada Materi Trigonometri Kelas x MA Darul Mujahidin Kuala Mahato', 2022, hlm. 74.

Serta sebagai alat untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan mempercepat proses belajar. media pembelajaran dapat tiga fungsi utama apabila media itu digunakan untuk perorangan, kelompok, atau kelompok pendengar yang besar jumlahnya. Fungsi pertama, memotivasi minat atau tindakan. Media pembelajaran dapat direalisasikan dengan teknik drama atau hiburan. Hasil yang diharapkan adalah melahirkan minat dan merangsang para peserta didik untuk bertindak. Fungsi kedua, menyajikan informasi. media pembelajaran dapat digunakan dalam rangka penyajian informasi di hadapan sekelompok peserta didik. Isi dan bentuk penyajian bersifat amat umum, berfungsi sebagai pengantar, ringkasan laporan, atau pengetahuan latar belakang. Penyajian dapat pula berbentuk hiburan, drama, atau teknik motivasi. Fungsi ketiga, tujuan pembelajaran. Media pembelajaran berfungsi untuk tujuan belajar dimana informasi yang terdapat dalam media itu harus melibatkan peserta didik baik dalam benak atau mental maupun dalam bentuk aktivitas yang nyata sehingga pembelajaran dapat terjadi.

Materi sistem persamaan linier dua variabel merupakan materi matematika wajib ditingkat SMP/MTSN. Materi sistem persamaan linier dua variabel menjadi salah satu penyebab siswa mengalami kesulitan dalam memahami cara operasi matematika yang terlibat dalam pecahan. Kondisi tersebut diketahui karena sering kali siswa belum bisa mengubah pecahan senilai. Dari paparan tersebut, dalam mempelajari pecahan senilai, dibutuhkan adanya sebuah terobosan pembelajaran berupa media untuk membantu peserta didik dalam menguasai materi.

Media pembelajaran animasi *powtoon* merupakan sebuah media alternatif yang digunakan pada proses kegiatan belajar mengajar jarak jauh. Media animasi ini pun dirancang untuk bisa menghadirkan sesuatu yang abstrak ke sesuatu yang konkret dan ini sangat cocok dengan materi-materi pada mata pelajaran matematika⁴.

Mengembangkan media *Powtoon* matematika berbasis etnomatematika, menyatakan bahwa video pembelajaran matematika berbasis *powtoon* menggunakan konsep etnomatematika yang valid dan praktis. mengembangkan video berbantuan *Powtoon* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), menyatakan bahwa media ini termasuk kedalam kualifikasi sangat baik dan telah layak digunakan untuk menunjang proses belajar mengajar.

Canva merupakan aplikasi desain *online*, yang menyediakan beragam desain grafis yang terdiri atas; presentasi, poster, pamflet, grafik, spanduk, kartu undangan, edit foto dan *cover facebook*. Media pembelajaran *canva* dapat diaplikasikan di berbagai pembelajaran, termasuk pada pelajaran Bahasa Indonesia.

Canva aplikasinya yang dapat di download melalui *smartphone*. *Canva* mempunyai fitur yang lengkap untuk mendesain, seperti fitur untuk membuat desain poster, kartu ucapan, brosur, infografis hingga presentasi. *Canva* memiliki fitur-fitur teks dan animasi. Salah satu kelebihan dari *Canva* adalah

⁴ Deiby Tiwow and others, 'Pengaruh Media Pembelajaran Animasi Powtoon Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Minat Belajar Peserta Didik', *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*, 4.2 (2022), hlm. 107–22, doi:10.30762/factor_m.v4i2.4219.

kemudahan membuat desain dengan *drag and group* template gambar maupun animasi yang telah tersedia tanpa harus mendesain ulang dari awal, sehingga dengan kemudahan ini dapat menarik orang untuk menggunakannya.

Media ini sangat efektif menarik perhatian atau minat belajar peserta didik dalam pembelajaran tatap muka yang diharapkan bisa meningkatkan hasil belajar dengan menggunakan aplikasi *powtoon*, pembelajaran yang disampaikan terasa begitu nyata, jelas, dan peserta didik lebih muda memahami pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media animasi berbasis *powtoon* mempunyai pengaruh yang sangat baik dalam meningkatkan minat belajar peserta didik.

Hasil belajar siswa merupakan prestasi yang dicapai siswa secara akademis melalui ujian dan tugas, keaktifan bertanya dan menjawab pertanyaan yang mendukung perolehan hasil belajar tersebut. Di kalangan akademis memang sering muncul pemikiran bahwa keberhasilan pendidikan tidak ditentukan oleh nilai siswa yang tertera di raport atau di ijasah, akan tetapi untuk ukuran keberhasilan bidang kognitif dapat diketahui melalui hasil belajar seorang siswa⁵.

Selanjutnya penelitian ini dilakukan juga studi pendahuluan ke sekolah SMP Negeri 4 Padangsidempuan yang dilakukan pada tanggal 20 November 2024. Berdasarkan wawancara peneliti dengan seorang guru matematika di kelas VII SMP Negeri 4 Padangsidempuan Ibu Rosmah Manurung, S.Pd

⁵ Wayan Somayana, 'Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode PAKEM', *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 1.03 (2020), hlm. 283–94, doi:10.59141/japendi.v1i03.33.

menyatakan bahwa: Permasalahan yang terjadi di kelas tersebut berupa: (1) peserta didik kesulitan memahami materi disaat proses pembelajaran. (2) pembelajaran cenderung dari seorang guru dan tidak ada penggunaan media pembelajaran hanya menggunakan media buku paket atau ceramah dari seorang guru. (3) bahan ajar yang digunakan seorang guru hanya sebuah buku teks matematika dan papan tulis yang disediakan oleh sekolah.”⁶

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti ditemukan bahwa hasil belajar matematika siswa masih bervariasi secara signifikan, berdasarkan nilai ulangan siswa yang terdapat data nilai rentang 75-96 dari 2 kelas yang jumlah siswa nya 60 siswa dalam dua kelas.

Hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti, berdasarkan dari hasil ujian ulangan matematika kelas VII memiliki rata-rata 74,11 dari 30 peserta didik dalam satu kelas. Dilihat dari hasil ulangan matematika masih banyak peserta didik yang kesulitan untuk menyelesaikan soal-soal pada saat ujian ulangan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil belajar siswa yang menggunakan media *powtoon* dengan media *canva*. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru bagi para pendidik dan memilih media pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengeksplorasi sejauh

⁶ Hotmaida S.Pd, “Guru Matematika SMP Negeri 4 Padangsidimpuan”, wawancara (Padangsidimpuan, 20 November 2024. Pukul 11.00 WIB)

mana teknologi dapat mengoptimalkan proses pembelajaran dan meningkatkan kualitas pendidikan matematika di era digital saat ini. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Perbandingan Media Pembelajaran *Powtoon* dengan *Canva* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII Di SMP Negeri Padangsidimpuan”**.

B. Identifikasi Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah diatas, didapatkan bahwa identifikasi masalah adalah:

1. Belum menggunakan media pembelajaran
2. Hasil belajar siswa yang berbeda-beda karena kurangnya pemahaman konsep belajar matematika berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan salah satu seorang guru.
3. Proses pembelajaran masih terfokus terhadap bahan ajar berupa buku dan model pembelajaran ceramah
4. Keterbatasan guru dalam menyediakan media pembelajaran

C. Batasan Masalah

Sesuai identifikasi masalah, peneliti memberikan batasan masalah guna menghindari masalah yang menyimpang yaitu :

1. Peneliti ini membahas tentang perbandingan hasil belajar menggunakan media *powton* dan *canva*.
2. Subjek penelitian ini adalah siswa ditingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP).

3. Penelitian ini hanya mengukur hasil belajar siswa dalam bentuk kognitif, tanpa mempertimbangkan faktor afektif atau psikomotorik.
4. Variabel yang diteliti dibatasi pada penggunaan aplikasi *powtoon* dengan aplikasi *canva* sebagai media pembelajaran, tidak mencakup media digital lainnya.

D. Defenisi Operasional Variabel

1. Media Pembelajaran *Powtoon* (x_1)

Media pembelajaran *powtoon* (x_1) merupakan sebuah layanan *online* yang digunakan untuk membuat sebuah paparan untuk presentasi. *Powtoon* sendiri mempunyai animasi-animasi yang sangat menarik. Salah satu kelebihan *powtoon* adalah animasi

2. Media Pembelajaran *Canva* (x_2)

Media pembelajaran *canva* merupakan *platform* desain grafis yang mudah digunakan dan memungkinkan pembuatan berbagai jenis media pembelajaran secara *visual* menarik dan interaktif. *Platform* ini menyediakan berbagai template dan alat desain yang memudahkan pendidik untuk menciptakan materi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan tingkat pemahaman siswa.

3. Hasil Belajar (y)

Hasil belajar merupakan suatu kompetensi atau kecakapan yang dapat dicapai oleh siswa setelah melalui kegiatan pembelajaran yang dirancang dan dilaksanakan oleh guru di suatu sekolah dan kelas tertentu

E. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang tercantum rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah terdapat pengaruh media pembelajaran *powtoon* terhadap hasil belajar siswa ?
2. Apakah terdapat pengaruh media pembelajaran *canva* terhadap hasil belajar siswa?
3. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar yang menggunakan media pembelajaran *powtoon* dan media pembelajaran *canva*?

F. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui:

1. Pengaruh media pembelajaran *powtoon* terhadap hasil belajar siswa.
2. Pengaruh media pembelajaran *canva* terhadap hasil belajar siswa.
3. Perbedaan hasil belajar yang menggunakan media pembelajaran *powtoon* dan media pembelajaran *canva*.

G. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian tersebut , maka manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Secara Teoritis
 - a. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai informasi dalam mengetahui pengaruh dari model pembelajaran pengajaran dan pemecahan masalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

- b. Menambah ilmu pengetahuan serta wawasan dan etos kerja guru matematika dalam upaya meningkatkan pemahaman pembelajaran.

2. Secara Praktis

a. Untuk Peneliti

Memberikan informasi mengenai bagaimana kemampuan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan media pembelajaran berupa aplikasi *powtoon* atau aplikasi *canva*.

b. Untuk Guru

Media pembelajaran *powtoon* dengan *canva* bisa membuat seorang pendidik lebih mudah dan praktis dalam proses pembelajaran dikelas.

c. Untuk Peserta Didik

Penerapan media pembelajaran membuat siswa tidak bosan dalam mengikuti materi yang diajarkan oleh seorang guru

d. Bagi sekolah

Sebagai bahan masukan atau solusi untuk mengetahui hambatan dan kelemahan penyelenggaraan pembelajaran yang dihadapi di kelas, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah.

H. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan penelitian ini terdiri dari lima bab yang terdiri dari sub bab dengan rincian sebagai berikut :

Bab I menjelaskan pendahuluan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan.

Bab II menjelaskan tentang landasan teori, penelitian terdahulu kerangka berpikir dan hipotesis.

Bab III mengkaji tentang metodologi penelitian terdiri dari waktu, dan lokasi penelitian, jenis penelitian, subjek penelitian, siklus penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian dan teknik analisis data.

Bab IV terkait dengan hasil penelitian. Hasil penelitian merupakan jawaban atas permasalahan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.

Bab V merupakan bab penutup menguraikan secara singkat kesimpulan dan saran-saran.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Kerangka Teori

a. Pembelajaran

1) Pengertian pembelajaran

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pembelajaran didefinisikan sebagai proses pemberian pengajaran atau pengajaran yang diterima oleh seseorang untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau pemahaman mengenai suatu hal. Dalam konteks ini, pembelajaran merujuk pada aktivitas belajar-mengajar yang terjadi dilingkungan pendidikan formal, non-formal, maupun informal⁷.

Pembelajaran ialah membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Pembelajaran merupakan proses komunikasi, komunikasi yang dilakukan antara guru ke siswa atau sebaliknya, dan siswa ke siswa. Dalam proses pembelajaran peranan guru bukan semata-mata memberikan informasi, melainkan juga mengarahkan dan memberi fasilitas belajar. Proses pembelajaran pada awalnya meminta guru untuk mengetahui kemampuan dasar yang dimiliki oleh siswa meliputi kemampuan dasarnya,

⁷ Siti Maulida, 'Perencanaan Pembelajaran: Pengertian, Fungsi Dan Tujuan', *OJS, Karimah Tauhid*, 3 (2024), hlm. 6014–23.

motivasi, latar belakang akademisnya, dan lain sebagainya. Pengenalan karakteristik siswa dalam pembelajaran merupakan hal yang terpenting dalam penyampaian bahan ajar dan menjadi indikator suksesnya pelaksanaan pembelajaran⁸.

2) Tujuan pembelajaran

Tujuan pembelajaran merupakan tanggung jawab guru yang harus dipilih dan ditentukan dengan hati-hati untuk menciptakan proses pembelajaran yang bermakna. Tujuan pembelajaran yang sesuai dengan lingkungan pembelajaran. Komponen *audience* adalah salah satu unsur tujuan pembelajaran dengan mempertimbangkan peserta didik yang akan melakukan kegiatan belajar. Setiap peserta didik memiliki potensi sebelum masuk dalam kegiatan belajar mengajar. Potensi bawaan yang dimiliki peserta didik dipertimbangkan dalam merumuskan tujuan pembelajaran⁹.

Komponen *condition* adalah salah satu unsur tujuan pembelajaran dengan mempertimbangkan kondisi peserta didik dan fasilitas yang digunakan. Kondisi sekolah yang mendukung penerapan tujuan pembelajaran dapat meningkatkan hubungan antara guru dan peserta didik.

⁸ Kesumawati Nila, 'Pemahaman Konsep Matematik Dalam Pembelajaran Matematika', *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta*, 2008, hlm. 229–35.

⁹ Pramudita Budiastuti and others, 'Analisis Tujuan Pembelajaran Dengan Kompetensi Dasar Pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika Di Sekolah Menengah Kejuruan', *Jurnal Edukasi Elektro*, 5.1 (2021), hlm. 39–48, doi:10.21831/jee.v5i1.37776.

3) Ciri-ciri proses pembelajaran

- a) Prinsip pembelajaran melibatkan kehadiran seorang guru sebagai fasilitator atau pengarah dalam proses pendidikan.
- b) Pembelajaran melibatkan partisipasi siswa sebagai subjek yang aktif dalam memperoleh pengetahuan atau keterampilan.
- c) Dalam proses pembelajaran, terdapat keterlibatan aktif dari baik guru maupun siswa guna mencapai sasaran pendidikan.
- d) Keterlibatan guru dan siswa dalam interaksi menjadi kunci dalam proses pembelajaran, memfasilitasi perpindahan pengetahuan dan keterampilan
- e) Tujuan utama dari pembelajaran adalah untuk mencapai perubahan perilaku atau peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa.
- f) Pembelajaran mengikuti proses dan hasil yang telah direncanakan atau terprogram secara sistematis untuk mencapai tujuan pendidikan yang diinginkan.

b. Media pembelajaran

1) Pengertian media pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin medius yang secara harfiah berarti "tengah", "perantara" atau "pengantar". Dalam bahasa arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari

pengirim kepada penerima pesan. Jadi, media adalah alat yang menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan pengaj¹⁰.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan si belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan, dan terkendali

2) Fungsi Media Pembelajaran

Media pembelajaran sangat penting dalam proses pembelajaran karena guru dapat menyampaikan materi kepada siswa menjadi lebih bermakna. Guru tidak hanya menyampaikan materi berupa kata-kata dengan ceramah tetapi dapat membawa siswa untuk memahami secara nyata materi yang disampaikan tersebut. Ada beberapa fungsi dari penggunaan media pembelajaran yaitu:

a) Fungsi komunikatif

Media pembelajaran digunakan untuk memudahkan komunikasi antara penyampai pesan dan penerima pesan. Sehingga tidak ada kesulitan dalam menyampaikan bahasa verbal dan salah persepsi dalam menyampaikan pesan.

b) Fungsi motivasi

Media pembelajaran dapat memotivasi siswa dalam belajar. Dengan pengembangan media pembelajaran tidak

¹⁰ I Putu Sugiantara, Ni Made Listarni, and Krisnanda Pratama, 'Urgensi Pengembangan Media Pembelajaran Lingkaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa', *Jurnal Literasi Digital*, 4.1 (2024), pp. 73–80, doi:10.54065/jld.4.1.2024.448.

hanya mengandung unsur artistic saja akan tetapi memudahkan siswa mempelajari materi pelajaran sehingga dapat meningkatkan gairah siswa untuk belajar.

c) Fungsi kebermanaknaan

Penggunaan media pembelajaran dapat lebih bermakna yakni pembelajaran bukan hanya meningkatkan penambahan informasi tetapi dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk menganalisis dan mencipta.

d) Fungsi penyamaan persepsi

Dapat menyamakan persepsi setiap siswa sehingga memiliki pandangan yang sama terhadap informasi yang disampaikan.

e) Fungsi individualitas

Dengan latar belakang siswa yang berbeda, baik itu pengalaman, gaya belajar, kemampuan siswa maka media pembelajaran dapat melayani setiap kebutuhan setiap individu yang memiliki minat dan gaya belajar yang berbeda.

3) Manfaat media pembelajaran

Manfaat media pembelajaran sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut :

a) Pengajaran lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.

- b) Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya, sehingga dapat lebih di pahami siswa, serta memungkinkan siswa menguasai tujuan pengajaran dengan baik.
 - c) Metode pembelajaran bervariasi, tidak semata-mata hanya komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata lisan pengajar, siswa tidak bosan, dan pengajar tidak kehabisan tenaga.
 - d) Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan penjelasan dari pengajar saja, tetapi juga aktivitas lain yang dilakukan seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lainya.
- 4) Tujuan media pembelajaran

Media merupakan salah satu bentuk alat untuk membantu guru dalam proses belajar mengajar di kelas. Media juga mampu menyalurkan pesan serta merangsang perasaan dan kemauan siswa sehingga ada mendorong terjadinya proses belajar pada setiap siswa. Akan tetapi penggunaan media setidaknya dikemas sekreatif mungkin oleh seorang guru. Hal itu bertujuan untuk meningkatkan proses belajar mengajar yang menyenangkan. Salah satu media yang dapat digunakan guru adalah yang bersifat *visual*. Fungsinya, menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi

pada isi pelajaran. Karena itulah penggunaannya harus disesuaikan dan berkaitan dengan materi pelajaran yang akan diberikan¹¹.

c. Media Pembelajaran *Powtoon*

1) Pengertian aplikasi *powtoon*

Perkembangan teknologi yang pesat dan semakin bergantungnya pendidikan terhadap teknologi dalam memperlancar pembelajaran menuntut guru sebagai fasilitator untuk mengurangi pembelajaran yang monoton dan konvensional dan menggantinya dengan penggunaan media pembelajaran yang *Interaktif*. Media pembelajaran yang saat ini diyakini membuat pembelajaran menjadi efektif adalah media pembelajaran video animasi yaitu *powtoon*. Penggunaannya yang mudah dengan fitur-fitur animasi menarik telah teruji dapat meningkatkan minat belajar siswa didik serta meningkatkan prestasi belajar¹².

Powtoon sebagai aplikasi video animasi berbasis *online* tentulah membutuhkan keberadaan sarana teknologi seperti internet. Ketergantungan aplikasi ini terhadap internet memang mutlak, sehingga jika guru ingin menggunakan aplikasi ini dalam proses pembelajaran, ketersediaan internet harus memadai. Selain itu, dukungan sarana teknologi lain seperti komputer atau laptop juga

¹¹ Aisyah Fadilah and others, 'Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat Dan Urgensi Media Pembelajaran', *Journal of Student Research (JSR)*, 1.2 (2023), hlm. 1–17.

¹² Evi Deliviana, 'Aplikasi Powtoon Sebagai Media Pembelajaran: Manfaat Dan Problematikanya', *Prosiding Seminar Nasional Dies Natalis Ke 56 Universitas Negeri Makassar*, 2017, hlm. 1–6.

mutlak dibutuhkan. Hal-hal ini dapat menjadi problematika jika sekolah tempat pelaksanaan proses pembelajaran kurang memiliki sarana teknologi yang memadai.



Gambar II.1
Media Pembelajaran Powtoon

Powtoon merupakan sebuah layanan *online* yang digunakan untuk membuat sebuah paparan untuk presentasi. *Powtoon* sendiri mempunyai animasi-animasi yang sangat menarik. Salah satu kelebihan *powtoon* adalah animasi yang berbentuk kartun. *Powtoon* juga merupakan sebuah aplikasi dalam jaringan (*online*) yang dapat membantu penggunaanya membuat sebuah paparan lewat fitur animasi. Animasi-animasi tersebut ada yang berupa tulisan tangan, kartun, dan efek transisi. Media *powtoon* ini berfokus pada

pembuatan animasi, sehingga pengguna dapat menjadikan *slide show* di putar seperti film¹³.

2) Kelebihan aplikasi *powtoon*

Kelebihan aplikasi *powtoon* lainnya yaitu tersedia konten animasi, font, dan transition effect serta dapat disimpan dalam format MPEG, MP4, atau langsung dibagikan di *Youtube*. Aplikasi *powtoon* memiliki beberapa kelebihan diantaranya yaitu mudah dalam membuat animasi-animasi yang menarik minat siswa, mudah diakses dimana saja dan kapan saja, dapat menambahkan suara, animasi tulisan tangan, efek transisi yang disertai berbagai macam warna sehingga pembelajaran terlihat lebih menarik dan hidup.

Kelebihan aplikasi *powtoon* adalah bersifat interaktif, menarik secara visual maupun audio / mencakup segala aspek indera, penggunaannya praktis, variatif, memungkinkan terjadinya *feedback* dari peserta didik dan mampu memberikan motivasi kepada penonton. *Powtoon* memberi waktu 48 jam untuk dapat menggunakan *asset-asset premium* yang bisa dimaksimalkan oleh pengguna¹⁴.

Kelebihan – kelebihan dari aplikasi *powtoon* adalah sebagai berikut¹⁵ :

¹³ Nova Berliana, 'Pembelajaran Powtoon', *Dasar-Dasar Ilmu Politik*, 2021, hlm. 17–39.

¹⁴ Isna Ni'matus Sholihah and Titin Handayani, 'Pemanfaatan Powtoon Sebagai Media Bimbingan Klasikal Pada Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ)', *PD ABKIN JATIM Open Journal System*, 1.2 (2020), pp. 50–58.

¹⁵ Arie Rahmawati, 'Kelebihan Dan Kekurangan Powtoon Sebagai Media Pembelajaran', *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 17.1 (2022), hlm. 1–8.

- a) Meningkatkan kreativitas siswa:
- b) Meningkatkan keterampilan siswa:
- c) Meningkatkan kerjasama dan komunikasi:
- d) Capaian tujuan pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien.

3) Kekurangan aplikasi *powtoon*

- a) Fitur terbatas di versi gratis
 - i. Pengguna *free plan* hanya bisa mengakses template, karakter, dan fitur yang sangat terbatas.
 - ii. *Watermark powtoon* akan muncul pada video hasil ekspor di versi gratis.
 - iii. Tidak bisa mengunduh video secara *offline* (kecuali dengan langganan premium).
- b) *Export* video yang terbatas
 - i. *Eksport* video dalam resolusi tinggi seperti HD dan Full HD hanya tersedia di versi berbayar.
 - ii. Tidak bisa langsung mengunduh file video di versi gratis (hanya bisa *share* ke *YouTube* atau link *powtoon*).
- c) Kurang fleksibel dibanding software editing lain
 - i. Beberapa elemen animasi tidak bisa dikustomisasi sepenuhnya (durasi animasi, gerakan karakter, transisi).
 - ii. Tidak cocok untuk kebutuhan editing video profesional atau sinematik.

d. Canva

a) Pengertian aplikasi *canva*

Kata media berasal dari bahasa latin *Medius* yang secara harfiah berarti ‘tengah’, ‘perantara’, atau ‘pengantar’. Dalam bahasa arab, media merupakan perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Dari uraian tersebut dapat diketahui bahwa media adalah alat yang mengantarkan atau menyampaikan pesan- pesan pengajaran.

METODE ELIMINASI

Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan menggunakan metode eliminasi dilakukan dengan cara menghilangkan (mengeliminasi) salah satu variabel dari sistem persamaan tersebut.

Contoh:

Tentukan himpunan penyelesaian dari $3x + 2y = 13$ dan $4x - y = 10$

Langkah 1

$$\begin{array}{rcl} 3x + 2y = 13 & | \times 1 | & \Rightarrow 3x + 2y = 13 \\ 4x - y = 10 & | \times 2 | & \Rightarrow 8x - 2y = 20 \quad + \\ \hline 11x & = & 33 \\ x & = & 3 \end{array}$$

Langkah 2

$$\begin{array}{rcl} 3x + 2y = 13 & | \times 4 | & \Rightarrow 12x + 8y = 52 \\ 4x - y = 10 & | \times 3 | & \Rightarrow 12x - 3y = 30 \quad - \\ \hline 11y & = & 22 \\ y & = & 2 \end{array}$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{3, 2\}$

Gambar II.2
Media Pembelajaran Canva

Canva adalah salah satu dari sekian banyaknya aplikasi yang dapat dimanfaatkan dalam mendesain media pembelajaran. Fitur- fitur yang tersedia dapat dikembangkan sekreatif mungkin

dan membuat kegiatan pembelajaran di kelas menjadi lebih komunikatif dan visual menjadi lebih mudah dan menyenangkan.

Selain berbagai jenis template yang dapat digunakan dengan mudah, aplikasi *canva* juga memuat fitur-fitur sebagai berikut:

- 1) Jutaan gambar, baik berupa foto, vektor, ilustrasi, bahkan pengguna dapat mengunggah foto dari perangkat sendiri.
- 2) Filter foto, edit foto menggunakan filter yang mudah untuk digunakan.
- 3) Ikon dan bentuk, terdapat berbagai macam jenis ikon, bentuk, dan elemen yang dapat digunakan dengan mudah dan ada ribuan pilihan serta dapat mengunggah elemen sendiri .
- 4) *Font*, akses ratusan *font* yang siap digunakan untuk berbagai macam jenis desain.
- 5) Latar belakang (*background*), terdapat berbagai macam jenis background yang dapat digunakan untuk mempercantik desain. Audio, dapat dicari dan digunakan dengan mudah

b) Kekurangan aplikasi *canva*

- 1) Fitur terbatas di versi gratis
 - i. Banyak elemen, *template*, *font*, dan gambar hanya bisa digunakan oleh pengguna *Canva Pro* (berbayar).
 - ii. Beberapa fitur penting seperti penghapus latar belakang otomatis hanya tersedia di versi Pro.

2) Kurang fleksibel untuk desain profesional

- i. Tidak cocok untuk desain yang membutuhkan presisi tinggi seperti desain grafis teknis, UI/UX, atau ilustrasi kompleks.
- ii. Tidak ada kontrol lanjutan seperti pada Adobe Illustrator atau *Photoshop* (misalnya *path*, *node*, *gradient mesh*).

3) Desain Kurang Unik

- i. Karena banyak orang menggunakan template yang sama, desain yang dibuat di *Canva* bisa menjadi terlalu umum atau pasaran.
- ii. Risiko terlihat generik, terutama dalam desain *branding profesional*.

4) Keterbatasan dalam kustomisasi animasi & video

- i. Fitur video editing dan animasi masih sangat terbatas dibanding aplikasi khusus seperti *Adobe Premiere* atau *After Effects*.
- ii. Durasi animasi dan transisi tidak bisa diatur secara bebas.

e. Hasil belajar

1) Pengertian hasil belajar

Belajar adalah suatu perubahan perilaku yang *relative* permanen dan dihasilkan dari pengalaman masa lalu ataupun dari pembelajaran yang bertujuan atau direncanakan. Belajar merupakan kegiatan yang dilakukan oleh tiap individu dalam seluruh proses pendidikan untuk memperoleh perubahan tingkah laku dalam bentuk

pengetahuan, ketrampilan dan sikap. Belajar adalah kegiatan berproses dan merupakan unsur yang sangat *fundamental* dalam penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan.

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar dibagi dalam tiga macam, yaitu: (1) Keterampilan dan kebiasaan, (2) Pengetahuan dan pengertian, (3) Sikap dan cita-cita¹⁶.

Hasil belajar merupakan hasil yang dicapai siswa dalam belajar, yang menunjukkan taraf kemampuan siswa dalam mengikuti program belajar dalam waktu tertentu sesuai dengan kurikulum yang telah ditentukan. Hasil belajar ini sering dicerminkan sebagai nilai (hasil belajar) yang menentukan berhasil tidaknya siswa belajar. Hasil belajar merupakan terminal dari proses pendidikan dan pengajaran.

2) Macam-macam hasil belajar

Jenis hasil belajar itu meliputi 3 (tiga) ranah atau aspek, yaitu ranah kognitif (*cognitive domain*), ranah afektif (*affective domain*), dan ranah psikomotor (*psychomotor domain*). Ketiga ranah tersebut juga dapat dijadikan indikator keberhasilan belajar peserta didik. Oleh karena itu, ketiga aspek tersebut juga harus menjadi indikator

¹⁶ Suparyanti, 'Pengaruh Partisipasi Mengikuti Ekstrakurikuler Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Bidang Tepadu Kelas IX DI SMPN 1 Kampar Kiri Tengah Kabupaten Kampar', 2019, pp. 9–30.

hasil belajar. Ketiga aspek tersebut tidak berdiri sendiri, tidak dapat dipisahkan dan saling menguatkan satu sama lain.

Tabel II.1
Jenis Prestasi, Indikator, dan Cara Evaluasi

No	Jenis Hasil Belajar	Indikator Hasil Belajar
1.	Ranah (kognitif)	
	a. Pengamatan	1. Dapat menunjukkan, 2. Dapat membandingkan, 3. Dapat menghubungkan,
	b. Ingatan	1. Dapat menyebutkan, 2. Dapat menunjukkan Kembali,
	c. Pemahaman	1. Dapat menjelaskan, 2. Dapat mendefenisikan dengan lisan sendiri
	d. Penerapan	1. Dapat memberikan contoh, 2. Dapat menggunakan secara cepat
	e. Analisis (pemeriksaan dan pemilihan secara teliti)	1. Dapat menguraikan, 2. Dapat mengklarifikasikan / memilah-milah.
	f. Sintesis (membuat panduan baru dan utuh)	1. Dapat menghubungkan, 2. Dapat menyimpulkan, 3. Dapat menggeneralisasikan (membuat prinsip umum).
2.	Ranah rasa (afektif)	
	a. Penerimaan	1. Menunjukkan sikap menerima, 2. Menunjukkan sikap mengingkari.
	b. Sambutan	1. Kesediaan berpartisipasi / terlibat, 2. Kesediaan memanfaatkan.
	c. Apresiasi (sikap menghargai)	1. Menganggap penting dan bermanfaat, 2. Menganggap indah dan harmonis, 3. Mengagumi.
	d. Interlisasi (pendalaman)	1. Mengakui dan meyakini, 2. Mengingkari.
	e. Karakterisasi	1. Melambangkan atau meniadakan,

		2. Menjelmakan dalam pribadi dan perilaku sehari – hari.
3.	Ranah karsa (psikomotorik)	
	a. Keterampilan bergerak dan bertindak	Kecakapan mengkoordinasikan gerak mata, tangan, kaki, anggota tubuh lainnya.
	b. Kecakapan ekspresi verbal dan non verbal	1. Kefasihan melafalkan / mengucapkan, 2. Kecakapan membuat mimic dan gerakan jasmani.

3) Ciri-ciri hasil belajar

Ciri-ciri hasil belajar yang dicapai peserta didik melalui proses belajar mengajar yang optimal adalah sebagai berikut.

- a) Kepuasan dan kebanggaan yang dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik,
- b) Menambah keyakinan akan kemampuan diri,
- c) Kemantapan dan ketahanan hasil belajar,
- d) Hasil belajar yang diperoleh secara menyeluruh (komprehensif)
- e) Kemampuan peserta didik untuk mengontrol atau menilai dan mengendalikan diri pada proses dan usaha belajar¹⁷.

f. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

1) Pengertian persamaan linear dua variable

Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) adalah sebuah bentuk relasi sama dengan pada bentuk aljabar yang memiliki dua variabel dan keduanya berpangkat satu. Dikatakan Persamaan Linear

¹⁷ Health Sciences, 'Bab II Landasan Teori Dan Hipotesis', *Journal Article*, 4.1 (2020), hlm. 1–23.

karena pada bentuk persamaan ini jika digambarkan dalam bentuk grafik, maka akan terbentuk sebuah grafik garis lurus (linear).

2) Bagian-bagian persamaan linear dua variabel

- a) Variabel adalah suatu peubah/ pemisal/ pengganti dari suatu nilai atau bilangan yang biasanya dilambangkan dengan huruf/symbol. Contoh Andi memiliki 5 ekor kambing dan 3 ekor sapi. : Jika ditulis dengan memisalkan: a = kambing dan b = sapi Maka: $5a + 3b$, dengan a dan b adalah variable
- b) Koefisien adalah sebuah bilangan yang menyatakan banyaknya jumlah variabel yang sejenis. Koefisien juga dapat dikatakan sebagai bilangan di depan variabel karena penulisan untuk sebuah suku yang memiliki variabel adalah koefisien didepan variabel.

Contoh

Andi memiliki 5 ekor kambing dan 3 ekor sapi. Jika ditulis dengan memisalkan: a = kambing dan b = sapi :

Maka: $5a + 3b$, dengan 5 dan 3 adalah koefisien dengan 5 adalah koefisien a dan 3 adalah koefisien b

- c) Konstanta adalah suatu bilangan yang tidak diikuti oleh variabel sehingga nilainya tetap (konstan) untuk nilai peubah (variabel) berapapun. Contoh :

$$4p + 3q - 10.$$

– 10 adalah suatu konstanta karena berapapun nilai p dan q , nilai -10 tidak ikut terpengaruh sehingga tetap (konstan)

- d) Suku adalah suatu bagian dari bentuk aljabar yang dapat terdiri dari variabel dan koefisien atau berbentuk konstanta yang tiap suku dipisahkan dengan tanda operasi penjumlahan.

Contoh $5x - y + 7$, suku – sukunya adalah : $5x$, $-y$, dan 7

3) Cara menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

a) Metode eliminasi

Pada metode eliminasi ini untuk menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel, caranya ialah dengan cara menghilangkan (mengeliminasi) salah satu variabel dari sistem persamaan tersebut.

Apabila variabelnya x dan y , untuk menentukan variabel x kita harus mengeliminasi variabel y terlebih dahulu, atau sebaliknya. Coba perhatikan bahwa apabila koefisien dari salah satu variabel sama maka kita dapat mengeliminasi atau menghilangkan salah satu variabel tersebut. selanjutnya perhatikan contoh berikut ini:

Contoh:

Dengan metode eliminasi, tentukanlah himpunan penyelesaian sistem persamaan $2x + 3y = 6$ dan $x - y = 3$!

Penyelesaian:

$$2x + 3y = 6 \text{ dan } x - y = 3$$

Langkah pertama I (eliminasi variabel y)

Untuk mengeliminasi variabel y, koefisien y harus sama, sehingga persamaan yaitu: $2x + 3y = 6$ dikalikan 1 dan persamaan $x - y = 3$ dikalikan dengan 3.

$$2x + 3y = 6 \quad | \times 1 | \quad 2x + 3y = 6$$

$$x - y = 3 \quad | \times 3 | \quad 3x - 3y = 9$$

$$\text{—————} (+)$$

$$5x = 15$$

$$x = \frac{15}{5}$$

$$x = 3$$

Langkah kedua II (eliminasi variabel x) Seperti langkah pertama I, untuk mengeliminasi variabel x, koefisien x harus sama, sehingga persamaan $2x + 3y = 6$ dikalikan 1 dan $x - y = 3$ dikalikan 2

$$2x + 3y = 6 \quad | \times 1 | \quad 2x + 3y = 6$$

$$x - y = 3 \quad | \times 2 | \quad 2x - 2y = 6$$

$$\text{—————} (-)$$

$$5y = 0$$

$$y = 5$$

Maka, himpunan penyelesaiannya ialah $\{(3,0)\}$.

b) Metode substitusi

Metode Substitusi adalah suatu metode untuk menyelesaikan sebuah system persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi, terlebih dahulu kita nyatakan variabel yang satu ke dalam variabel yang lain dari suatu persamaan, selanjutnya menyubstitusikan (menggantikan) variabel itu dalam persamaan yang lainnya.

Dengan metode eliminasi, tentukanlah himpunan penyelesaian system persamaan $2x + 3y = 6$ dan $x - y = 3$!

Penyelesaian:

Dengan metode substitusi, tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan berikut $2x + 3y = 6$ dan $x - y = 3$

Penyelesaiannya:

Persamaan $x - y = 3$ ialah ekuivalen dengan $x = y + 3$.

Dengan

menyubstitusi persamaan $x = y + 3$ ke persamaan $2x + 3y = 6$ maka dapat diperoleh sebagai berikut:

$$x - y = 3$$

$$x = y + 3$$

$$2x + 3y = 6$$

$$2(y + 3) + 3y = 6$$

$$2y + 6 + 3y = 6$$

$$5y = 6 - 6$$

$$5y = 0$$

$$y = 0$$

Kemudian untuk memperoleh nilai x , substitusikan nilai y ke persamaan $x = y + 3$, sehingga diperoleh:

$$x = y + 3$$

$$x = 0 + 3$$

$$x = 3$$

c) Metode gabungan

Metode gabungan Adalah suatu untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variable dengan metode gabungan, kita menggabungkan metode eliminasi dan substitusi.

Contoh:

Dengan metode gabungan diatas, tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2x - 5y = 2$ dan $x + 5y = 6$!

Penyelesaiannya:

Langkah pertama yaitu dengan metode eliminasi, maka diperoleh:

$$2x - 5y = -3 \quad |X1|$$

$$x + 5y = 6 \quad |X2|$$

Maka hasilnya adalah

$$2x - 5y = -3$$

$$2x + 10y = 12$$

$$\text{—————}(-)$$

$$-15y = -15$$

$$y = \frac{-15}{-15}$$

$$y = 1$$

Selanjutnya, disubstitusikan nilai y ke persamaan $x + 5y = 6$ sehingga diperoleh:

$$x + 5y = 6$$

$$x + 5(1) = 6$$

$$x + 5 = 6$$

$$x = 6 - 5$$

$$x = 1$$

Maka HP nya adalah $\{(1, 1)\}$

B. Penelitian Terdahulu

Kajian/ penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini sangat diperlukan untuk mendukung kajian teoritis yang telah dikemukakan dan memperkuat landasan penyusunan kerangka teoristik. Adapun penelitian terdahulu pada penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh:

1. Rini Kustiyaningsih penelitian yang berjudul “Pengaruh media pembelajaran *powtoon* terhadap motivasi dan hasil belajar siswa SMA Laboratorium Universitas Negeri Malang”. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan quasi eksperimen dengan menggunakan bentuk desain Factorial Design. Adapun subjek dalam penelitian ini ialah siswa kelas XI IPS 2 sebagai kelas kontrol, dan kelas XI IPS 3 sebagai kelas eksperimen. Dari hasil penelitian ini ialah terdapat pengaruh interaksi antara media *powtoon* dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar akuntansi dibuktikan dengan hasil uji Two Way Anova yang memperoleh signifikasi $0,000 < 0,05$ yang artinya, media *powtoon* berpengaruh positif terhadap motivasi dan hasil belajar siswa.
2. Yusnita Adelina Purba dan Amin Harahap berjudul “Pemanfaatan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Matematika Di SMPN 1 NA IX-X Aek Kota Batu”. Menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan memberikan angket dan juga wawancara. Hasil penelitian menunjukkan program *canva* adalah alat yang sangat membantu untuk mempelajari matematika, dan menggunakannya sebelum dan sesudah pelatihan akan meningkatkan kapasitas untuk membuat media pembelajaran matematika. Persamaan terletak pada judul yaitu sama-sama meneliti tentang pemanfaatan aplikasi *canva* dan metode yang digunakan¹⁸.

¹⁸ Aflii Unique, ‘Pemanfaatan Aplikasi Canva Dalam Pembuatan Media Pembelajaran Di RA Miftah Assaadah’, 0, 2016,hlm,. 1–23.

Dari penelitian yang relevan di atas, terdapat beberapa persamaan dan perbedaan dalam penelitian yang dilakukan. Persamaannya antara lain yaitu sama-sama membahas dan meneliti penggunaan media powtoon. Sedangkan beberapa perbedaannya ialah dalam proses penelitian serta materi yang diaplikasikan dalam konten powtoon tersebut, penelitian sebelumnya berkaitan tentang ilmu sosial, perekonomian dan sejarah Indonesia. Sedangkan, penelitian ini berisikan materi tentang Pendidikan Agama Islam pada jenjang Sekolah Menengah Pertama.

C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Kerangka berpikir menjelaskan pola hubungan antara variabel yang ingin diteliti yaitu hubungan antara variabel independen (X) dan dependen (Y).

Pembelajaran matematika di SMP Negeri 4 Padangsidimpuan masih cenderung menggunakan bahan ajar buku atau ceramah atau kurangnya kreatifitas seorang guru untuk menggunakan alat media pembelajaran berupa aplikasi audiovisual powtoon atau canva untuk membuat siswa merasa tidak bosan dalam mengikuti pembelajaran matematika.

Oleh karena itu peneliti memberikan saran yang tepat kepada seorang guru dalam melaksanakan proses pembelajaran matematika dengan menggunakan alat media pembelajaran audiovisual powtoon atau canva agar lebih memudahkan seorang siswa memahami materi dan tidak merasa bosan.

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dari pendapat tersebut dapat diketahui bahwa hipotesis adalah jawaban sementara dari permasalahan yang perlu diuji kebenarannya melalui analisis. Maka berdasarkan uraian tersebut, peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut:

H₁ : Terdapat pengaruh hasil belajar menggunakan media pembelajaran *powtoon*.

H₂ : Terdapat pengaruh hasil belajar menggunakan media pembelajaran *canva*.

H₃ : Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media pembelajaran *powtoon* dengan *canva*.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 4 Padangsidempuan yang terletak dikecamatan Padangsidempuan Utara, Kota Padangsidempuan. Alasan peneliti memilih lokasi SMP Negeri 4 Padangsidempuan sebagai tempat penelitian dikarenakan permasalahan yang berdasarkan obsevasi awal yang telah dilakukan peneliti. Penelitian ini direncanakan dilaksanakan pada semester genap.

B. Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta kausalitas hubungan-hubungannya. Penelitian kuantitatif didefinisikan sebagai investigasi sistematis terhadap fenomena dengan mengumpulkan data yang dapat diukur dengan melakukan teknik statistik, matematika atau komputasi.

Sedangkan jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian quasi-eksperimen. Penelitian *quasi-eksperimen* adalah rancangan eksperimen yang dilakukan tanpa pengacakan (random) yang memiliki kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan desain *quasi-eksperimen nonquivalent control design*, yaitu desain penelitian yang hampir sama dengan *pretest-posttest group design*. Pada desain ini, terdapat dua kelompok yang terdiri dari kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2. Masing-

masing kelompok tersebut diberikan pretest dan posttest dalam pelaksanaan pembelajaran.

Tabel III.1
Desain Penelitian *Non-ivalent Control Group Design*

Kelompok	Tes awal / Pretest	perlakuan	Tes akhir / Posttest
Kelas eksperimen 1	Y ₁	X ₁	Y ₂
Kelas eksperimen 2	Y ₁	X ₂	Y ₂

Keterangan:

Y₁ : *pretest* untuk kelompok eksperimen 1 (dengan media *powtoon*) dan kelompok eksperimen 2 (dengan media *canva*)

X₁ : perlakuan untuk kelas eksperimen dengan menggunakan media *powtoon*

X₂ : perlakuan untuk kelas eksperimen dengan menggunakan media *canva*

Y₂ : *posttest* untuk kelompok eksperimen 1 (dengan media *powtoon*) dan kelompok eksperimen 2 (dengan media *canva*)

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 4 Padangsidempuan sebanyak 60 siswa

Tabel III.2
Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa
1.	Kelas VII-1	30
2.	Kelas VII-2	30
3.	Kelas VII-3	30
4.	Kelas VII-4	30
5.	Kelas VII-5	30
6.	Kelas VII-6	30
7.	Kelas VII-7	30
8.	Kelas VII-8	30
9.	Kelas VII-9	30
10.	Kelas VII-10	30
Total Populasi		300

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Setiap sampel merupakan anggota populasi namun tidak semua populasi merupakan anggota sampel. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel Purposive sampling merupakan teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu, yang dianggap cocok dengan karakteristik sampel yang ditentukan akan dijadikan sampel.. Sampel penelitian yang diambil dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII. Alasan peneliti memilih sampel ini karena memiliki daya tarik belajar kurang dan belum ditandai dengan partisipasi dalam pembelajaran dan tingkat aktivitas belajar.

Tabel III.3
Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa
1.	Kelas VII-5	30
2.	Kelas VII-6	30
Jumlah Sampel		60

D. Instrumen Pengumpulan Data

1. Tes

Tes adalah seretetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individua tau kelompok.

Tabel III.4
Kisi-kisi tes

No	Indikator	Level Kognitif	Soal
1	Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dari persoalan SPLDV	C3	No 1 , 4
2	siswa dapat menentukan nilai-nilai variabel dari permsalahan SPLDV	C4	No 2 , 6
3	Siswa mampu menyelesaikan pengoperasian dari permasalahan SPLDV	C5	No 7 , 8
4	Siswa mampu menentukan contoh permasalahan SPLDV	C1	-
5	Siswa mampu menyelesaikan salah satu nilai variabel dari SPLDV	C6	No 9, 10
6	Siswa mmapu menyelesaikan persoalan SPLDV ke dalam model matematika	C2	No 3 , 5

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah Teknik pengukuran berupa soal (pretest dan posttest) berbentuk pilihan ganda yang diberikan kepada sampel untuk dikerjakan oleh peserta didik. Pretest

merupakan bentuk test yang diberikan kepada peserta didik dengan tujuan mengetahui kemampuan peserta didik sebelum diberikan perlakuan (treatment), sedangkan posttest merupakan test yang diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui dan melihat perbedaan kemampuan akhir peserta didik di kelas.

E. Pengembangan Instrumen

Soal hasil belajar peserta didik akan diberikan kepada kelas sampel terlebih dahulu diuji cobakan kepada kelas diluar populasi untuk mengetahui validitas dan reabilitasnya soal sebelum uji coba kepada kelas sampel soal tersebut dianalisis terlebih dahulu untuk mengetahui validitas, reliabilitasnya, tingkat kesukaran dan daya pembeda pada soal.

3. Uji Validitas

Validitas berasal dari kata *validity* yang berarti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya. Scarvia B. Anderson dkk yang dikutip Ali Hamzah menyatakan: “*A test is valid it measures what it purpose to measure* – suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Untuk menghitung validitas suatu butir soal, peneliti menggunakan aplikasi SPSS Versi 26 dengan menggunakan uji *Pearson correlation* yaitu membandingkan nilai *Pearson correlation* yang $r_{tabel}=0,4444$ dengan kriteria validitas tes, yaitu sebagai berikut:

a) Apabila nilai *Pearson correlation* $> r_{tabel}$, maka butir soal tes valid.

- b) Apabila nilai *Pearson correlation* < *rtabel*, maka butir soal tes tidak valid.

Tabel III.5
Validitas Tes *Pretest* Hasil Belajar Siswa

Butir soal	Nilai <i>r_{hitung}</i>	Nilai <i>r_{tabel}</i>	keterangan
1	0,500	0,4444	Valid
2	0,575	0,4444	Valid
3	0,622	0,4444	Valid
4	0,513	0,4444	Valid
5	0,478	0,4444	Valid

Tabel III.6
Validitas Tes *Posttest* Hasil Belajar Siswa

Butir soal	Nilai <i>r_{hitung}</i>	Nilai <i>r_{tabel}</i>	keterangan
1	0,507	0,4444	Valid
2	0,716	0,4444	Valid
3	0,545	0,4444	Valid
4	0,749	0,4444	Valid
5	0,495	0,4444	Valid

Berdasarkan kriteria butir soal tes yang akan digunakan dalam mengambil data 5 butir soal, artinya soal tersebut dapat digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa sesuai dengan indikatornya. Hasil perhitungannya terdapat dalam lampiran 13 dan 14.

Untuk mengetahui hasil uji coba instrumen tersebut, maka dapat dilakukan analisis butir soal. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan dan kesahihan suatu instrumen. Suatu instrument yang valid atau sah mempunyai validitas yang tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah¹⁹.

¹⁹ Resti Kurnia Triastanti and Arini Hardianti, 'Uji Validitas Dan Reliabilitas Kuesioner Tipe Chronotype Pada Remaja', *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 3.1 (2024), hlm. 118–24, doi:10.55123/insologi.v3i1.3172.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah serangkaian pengukuran atau serangkaian alat ukur yang memiliki konsistensi bila pengukuran yang dilakukan dengan alat ukur itu dilakukan secara berulang. Reliabilitas diterjemahkan dari kata *reliability* yang berarti hal yang dapat dipercaya (tahan uji). Sebuah tes dikatakan mempunyai reliabilitas yang tinggi jika tes tersebut memberikan data hasil yang ajeg (tetap) walaupun diberikan pada waktu yang berbeda kepada responden yang sama. Reliabilitas merupakan salah satu kriteria yang harus dipenuhi oleh instrumen pengukuran sebelum digunakan untuk mengumpulkan data. Reliabilitas mengacu pada ketetapan atau kekonsistenan alat ukur, meskipun digunakan berulang kali pada subjek yang sama²⁰.

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

$\sum \sigma_i^2$ = Total varians butir soal

σ_t^2 = Total varians

k = Banyaknya item (soal)

²⁰ Reliabilitas Alat Ukur and Jenis-jenis D A N Faktor-, 'Reliabilitas Alat Ukur, Jenis-Jenis Dan Faktor- Faktor Yang Mempengaruhinya', 9.1 (2025), hlm. 77–86.

Reliabilitas yang digunakan untuk mengukur tes bentuk uraian adalah dengan menggunakan rumus *Alpha Crownbach* menggunakan aplikasi SPSS Versi 26. Untuk mengukur reliabilitas suatu variabel dapat dilakukan dengan membandingkan nilai *Pearson Correlation* dengan $r_{tabel}=0,4444$ dengan kriteria :

- a) Apabila nilai *Pearson Correlation* ($r_{hitung} > r_{tabel}$) maka instrument dapat dikategorikan reliabel.
- b) Apabila nilai *Pearson Correlation* ($r_{hitung} < r_{tabel}$) maka instrument dapat dikategorikan tidak reliabel.

Berdasarkan hasil uji reliabilitas tes *pretest*, diperoleh nilai $r_{hitung} = 0,560$ dan tes *posttest* $r_{hitung} = 0,562$ harga tersebut dibandingkan dengan harga $r_{hitung} = 0,444$ sehingga dapat disimpulkan bahwa soal tersebut dikategorikan bersifat reliabel sehingga dapat dipergunakan dalam penelitian ini. Hasil perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 13 dan 14.

3. Indeks tingkat kesukaran

Asumsi yang digunakan untuk memperoleh kualitas soal yang baik, di samping memenuhi validitas dan reliabilitas, adalah adanya keseimbangan dari tingkat kesulitan soal tersebut. Keseimbangan yang dimaksudkan adalah adanya soal-soal yang termasuk mudah, sedang dan sukar secara proporsional. Tingkat kesukaran soal dipandang dari kesanggupan atau kemampuan siswa dalam menjawab, bukan dilihat dari sudut guru sebagai pembuat soal. Persoalan yang penting dalam melakukan

analisis tingkat kesukaran soal adalah penentuan proporsi dan kriteria soal yang termasuk mudah, sedang dan sukar.

Rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat kesukaran adalah sebagai berikut:

$$p = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P = Indeks Kesukaran

B = Banyak siswa yang menjawab soal dengan betul

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Tabel III.7
Tingkat kesukaran

Banyak nilai p	Tingkat kesukaran
0	Sangat sukar
$0,00 < P \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < P < 1,00$	Mudah
1,00	Sangat mudah

Tabel III.8
Hasil uji coba taraf kesukaran instrument *Pretest*

Butir Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,45	Sedang
2	0,51	Sedang
3	0,56	Sedang
4	0,43	Sedang
5	0,69	Sedang

Table III.9
Hasil uji coba taraf kesukaran instrument *Posttest*

Butir Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,44	Sedang
2	0,49	Sedang
3	0,54	Sedang
4	0,41	Sedang
5	0,64	Sedang

Berdasarkan taraf kesukaran diatas dapat dilihat perhitungannya pada lampiran 15 dan 16.

4. Indeks daya pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu butir soal tes hasil belajar untuk dapat membedakan antara testee yang berkemampuan tinggi dengan testee yang berkemampuan rendah. Sebagian besar testee yang memiliki kemampuan tinggi akan banyak menjawab butir soal yang betul, sementara testee yang kemampuannya rendah sebagian besar tidak dapat menjawab soal dengan betul. Rumus daya pembeda soal.

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan :

J = Jumlah peserta tes

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Table III.10
Daya Pembeda

Besarnya nilai D	Daya pembeda
$D \leq 0$	Jelek sekali
$0,00 < D \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik
$0,70 < D \leq 1,00$	Baik sekali

Tabel III.11
Hasil Uji Coba Daya Pembeda Instrumen *Pretest*

Butir Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	1,3	Baik sekali
2	2,1	Baik sekali
3	1,6	Baik sekali
4	1,7	Baik sekali
5	1,1	Baik sekali

Tabel III.12
Hasil Uji Coba Daya Pembeda Instrumen *Posttest*

Butir Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	1,4	Baik sekali
2	1,9	Baik sekali
3	1,8	Baik sekali
4	1,9	Baik sekali
5	1,6	Baik sekali

F. Teknik Analisis Data

a. Uji Normalitas

Sebelum melakukan uji statistic inferensial, penting untuk memeriksa apakah data hasil belajar dari kedua kelompok berdistribusi normal.

Jika hasil uji menunjukkan bahwa data berdistribusi normal (nilai $p > 0,05$), maka uji statistik parametrik dapat digunakan. Jika tidak, maka perlu menggunakan uji non-parametrik

b. Uji Homogenitas

Setelah uji normalitas, perlu dilakukan uji homogenitas untuk memastikan bahwa variansi dari kedua kelompok adalah homogen.

Jika data homogeny, maka dapat dilanjutkan dengan uji t-test atau ANOVA. Jika tidak, maka digunakan uji non-parametrik seperti Mann-Whitney U.

c. Uji Kesamaan Rata-Rata

Analisis data yang digunakan dalam menguji hipotesis adalah uji-t, apabila data berdistribusi normal dan homogen :

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a = \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 = rata-rata kelompok eksperimen I

μ_2 = rata-rata kelompok eksperimen II

Untuk menguji hipotesis kesamaan rata-rata kedua kelas digunakan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{Dengan } s = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-2)s_2^1}{n_1+n_2-2}}$$

Keterangan :

$\bar{x}_1$ = mean sampel kelompok eksperimen I

$\bar{x}_2$ = mean sampel kelompok eksperimen II

s_1^2 = variansi kelompok eksperimen II

s_2^1 = varinasi kelompok eksperimen I

n_1 = banyak sampel kelompok eksperimen I

n_2 = banyak sampel kelompok eksperimen II

Kriteria pengujian adalah H_0 diterima apabila $t_{tabel} < t_{hitung} <$

t_{tabel} . Dengan peluang $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan tolak

H_0 jika t mempunyai harga-harga lain.

Apabila data tidak terdistribusi normal dan tidak memiliki varian yang homogen, maka untuk menguji hipotesis kesamaan rata-rata kedua kelas digunakan rumus :

$$t'_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Kriteria pengujian adalah H_0 diterima apabila $-t_{tabel} <$

$$t_{hitung} < t_{tabel}. \text{ Dengan peluang } (1-\alpha) \text{ dan } dk = \left(\frac{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}} \right)$$

Maka tolak H_0 jika t mempunyai harga-harga lain.

G. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar antara siswa yang menggunakan media pembelajaran *powtoon* dan siswa yang menggunakan *canva*, dilakukan uji t independent. Uji ini digunakan untuk membandingkan rata-rata hasil tes dari kedua kelompok.²¹

- H_1 : Terdapat pengaruh media pembelajaran *powtoon* terhadap hasil belajar siswa.
- H_2 : Terdapat pengaruh media pembelajaran *canva* terhadap hasil belajar siswa.
- H_3 : Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media pembelajaran *powtoon* dengan *canva*.

Kriteria pengambilan keputusan

- Jika nilai $t < 0,05$, maka H_0 ditolak, yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kedua kelompok.
- Jika nilai $t > 0,05$, maka H_a diterima, yang berarti ada terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kedua kelompok.

²¹ Singgih Santoso, *Panduan Lengkap SPSS 26*, 2020.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas VII SMP Negeri 4 Padangsidempuan dengan jumlah populasi 11 kelas sebanyak 330 siswa, dan sampel penelitian ini sebanyak 2 kelas. Dimana kelas VII-5 sebagai kelas eksperimen I dan VII-6 sebagai kelas eksperimen II dengan jumlah siswa masing-masing 30. Dengan hasil belajar siswa yang sama dibuktikan dengan hasil belajar *pretest* dan *postets* di kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II.

SMP Negeri 4 Padangsidempuan adalah salah satu satuan Pendidikan dengan jenjang SMP yang berada di Padangsidempuan, Kecamatan Padangsidempuan Utara, Kota Padangsidempuan, Sumatera Utara. SMP negeri 4 Padangsidempuan ini didirikan pada tanggal 1 Januari 1970 dengan Nomor SK Pendirian yang berdiri dalam naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Dalam kegiatan pembelajaran. Sekolah ini telah terakreditasi A dengan Nomor SK Akreditas 1347/BAN-SM/SK/2021 pada tanggal 8 Desember 2021. SMP Negeri 4 Padangsidempuan sudah menggunakan Kurikulum Merdeka.

Visi SMP Negeri 4 Padangsidempuan :

- 1) “Unggul dalam prestasi akademik, kompetensi, dan karakter berwawasan lingkungan” menunjukkan bahwa sekolah memiliki tujuan untuk mencapai keunggulan dalam hal akademik, keterampilan yang relevan dengan dunia kerja, serta membangun karakter siswa yang peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan.

Misi SMP Negeri 4 Padangsidempuan :

- 1) Meningkatkan pembelajaran yang efektif, inovatif, dan menyenangkan.
- 2) Meningkatkan prestasi akademik dan non-akademik.
- 3) Membangun karakter siswa yang unggul, jujur, disiplin, peduli, dan berbudaya lingkungan.
- 4) Mewujudkan lingkungan sekolah yang hijau, bersih, dan sehat.

B. Deskripsi Data Penelitian

1. Distribusi Frekuensi Nilai Awal (pretest)

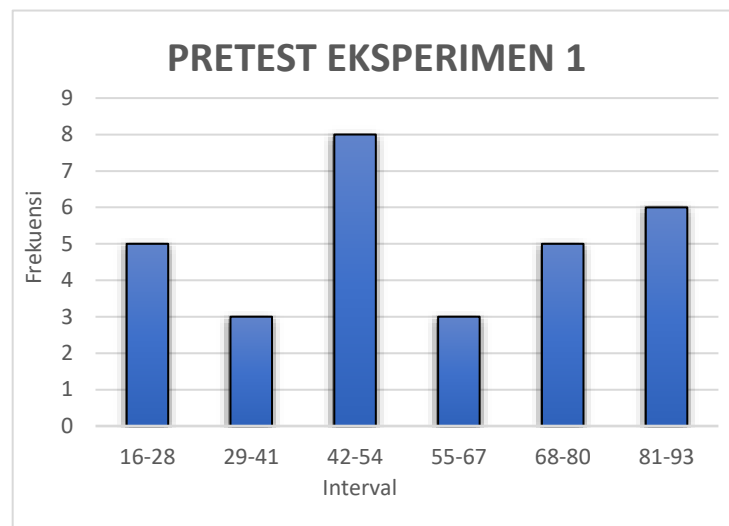
Data yang dideskripsikan adalah data hasil *pretest* siswa kelas VII SMP Negeri 4 Padangsidempuan yang berisi tentang nilai awal pada kedua kelompok yaitu kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II sebelum diberi *treatment* (perlakuan). Data dideskripsikan untuk memperoleh gambaran tentang karakteristik variabel penelitian.

Daftar distribusi frekuensi nilai awal (*pretest*) dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel IV.1
Distribusi Frekuensi Nilai Awal (*Pretest*) Kelas Eksperimen I

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	16-28	5	16,67%
2	29-41	3	10,00%
3	42-54	8	26,67%
4	55-67	3	10,00%
5	68-80	5	16,67%
6	81-93	6	20,00%

Tabel data distribusi awal kelas eksperimen I di atas akan dibuat gambaran karakteristik penelitian yaitu berupa histogram dari data kelompok di atas sebagai berikut.



Gambar IV.1
Histogram *Pretest* Siswa Kelas Eksperimen I

Dari gambar histogram diatas dapat kita lihar bahwa data *pretest* pada kelas eksperimen I mengalami keadaan naik turun. Kemudian kemampuan hasil belajar siswa dalam menjawab soal *pretest* masih kurang baik, karena dari data diatas masih banyak siswa yang memperoleh nilai rendah.

Berikut ini deskripsi data untuk *pretest* kelas eksperimen I dihitung dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 26, yang disajikan pada tabel dibawah ini. Perhitungannya dapat dilihat di lampiran .

Tabel IV.2
Deskripsi Nilai Awal (*pretest*) Pada Kelas Eksperimen I

No	Deskripsi Data	Kelas Eksperimen I
1	Mean	54,13
2	Median	52
3	Modus	44
4	Range	72
5	Std. Deviasi	22,028
6	Varians	485,223
7	Nilai Minimum	16
8	Nilai Maksimum	88

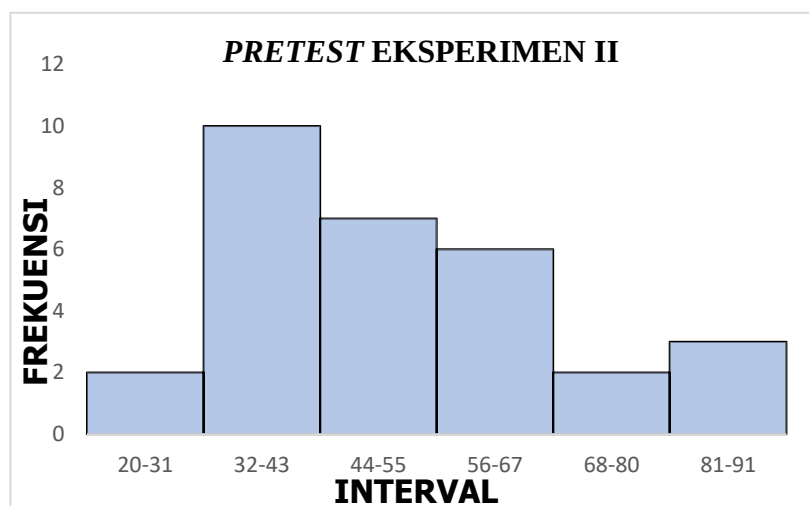
Berdasarkan hasil deskripsi pada tabel diatas, nilai *pretest* di kelas eksperimen I cenderung memusat ke angka rata-rata 54,13. Standar deviasi sebesar 22,028 sehingga disimpulkan bahwa data diatas memusat ke nilai 54,13 dan data tersebut menyebar sebesar 0 – 22,028 satuan dari rata-rata. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar *pretest* masih cenderung sedang.

Berikut ini daftar distribusi frekuensi nilai *pretest* kelas eksperimen II dapat dilihat pada tabel distribusi frekuensi dibawah ini :

Tabel IV.3
Distribusi Frekuensi Nilai Awal (*Pretest*) Kelas Eksperimen II

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	20-31	2	6,67%
2	32-43	10	33,33%
3	44-55	7	23,33%
4	56-67	6	20,00%
5	68-80	2	6,67%
6	81-91	3	10,00%

Berdasarkan tabel data distribusi awal kelas eksperimen II di atas akan dibuat gambaran karakteristik penelitian yaitu berupa histogram dari data kelompok di atas sebagai berikut.



Gambar IV.2
Histogram *Pretest* Siswa Kelas Eksperimen II

Dari gambar histogram diatas terlihat bahwa data *pretest* pada kelas eksperimen II menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang masih cenderung naik turun. Kemudian nilai siswa dalam mengerjakan soal *pretest* masih sedang.

Berikut ini deskripsi data untuk *pretest* kelas eksperimen I dihitung dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 26, yang disajikan pada tabel dibawah ini. Perhitungannya dapat dilihat di lampiran .

Tabel IV.4
Deskripsi Nilai Awal (*pretest*) Pada Kelas Eksperimen II

No	Deskripsi Data	Kelas Eksperimen II
1	Mean	50,53
2	Median	48
3	Modus	40
4	Range	64
5	Std. Deviasi	16,954
6	Varians	287,43
7	Nilai Minimum	20
8	Nilai Maksimum	84

Berdasarkan hasil deskripsi pada tabel diatas, nilai *pretest* dikelas eksperimen II cenderung memusat ke angka rata-rata sebesar 50,53. Standar deviasinya sebesar 16,954 sehingga disimpulkan bahwa data diatas memusat ke nilai 50,53 dan data tersebut menyebar sebesar 0-16,954 satuan dari rata-ratanya. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen masih cenderung rendah dibandingkan hasil belajar di kelas eksperimen I.

1. Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (*Posttest*)

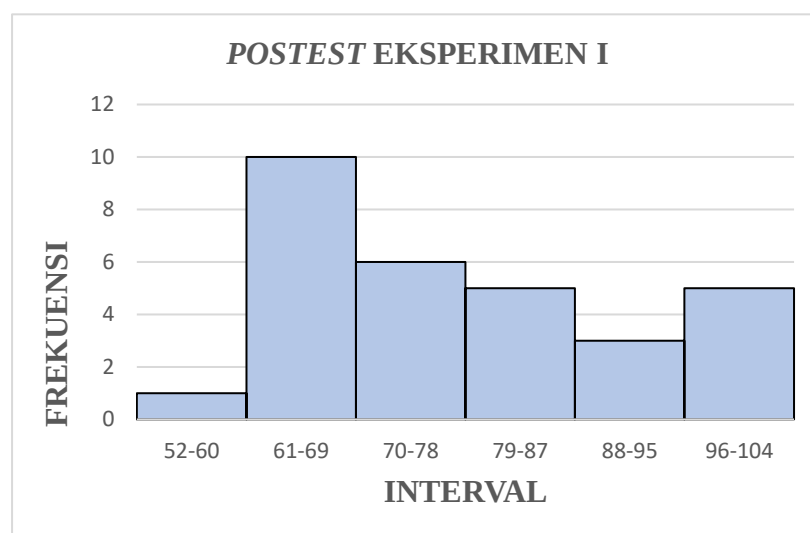
Data yang dideskripsikan adalah data hasil posttest siswa kelas VII SMP Negeri 4 Padangsidimpuan yang berisi tentang nilai akhir pada kedua kelompok yaitu kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II setelah diberi *treatmen* (perlakuan). Setelah peneliti mendapatkan data awal, selanjutnya peneliti menggunakan media pembelajaran *powtoon* dan *canva* di kelas eksperimen pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

Daftar distribusi frekuensi nilai akhir (*posttest*) siswa di kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel IV.5
Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (*Posttest*) Kelas Eksperimen I

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	52-60	1	3,33%
2	61-69	10	33,33%
3	70-78	6	20,00%
4	79-87	5	16,67%
5	88-95	3	10,00%
6	96-104	5	16,67%

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi yang diperoleh dari nilai *posttest* siswa pada kelas eksperimen I di atas dapat digambarkan melalui grafik histogram sebagai berikut :



Gambar IV.3
Histogram *Posttest* Siswa Kelas Eksperimen I

Berdasarkan dari histogram data *posttest* kelas eksperimen menunjukkan bahwa hasil belajar siswa jauh lebih berkembang. Artinya hasil belajar siswa lebih baik pada data *posttest* dibandingkan dengan hasil belajar *pretest* dikelas eksperimen I.

Berikut ini deskripsi data untuk *posttest* kelas eksperimen I dihitung dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 26, yang disajikan pada tabel dibawah ini. Perhitungannya dapat dilihat di lampiran .

Tabel IV.6
Deskripsi Nilai Akhir (*posttest*) Pada Kelas Eksperimen I

No	Deskripsi Data	Kelas Eksperimen I
1	Mean	77,33
2	Median	76
3	Modus	64
4	Range	48
5	Std. Deviasi	13,218
6	Varians	174,713
7	Nilai Minimum	52
8	Nilai Maksimum	100

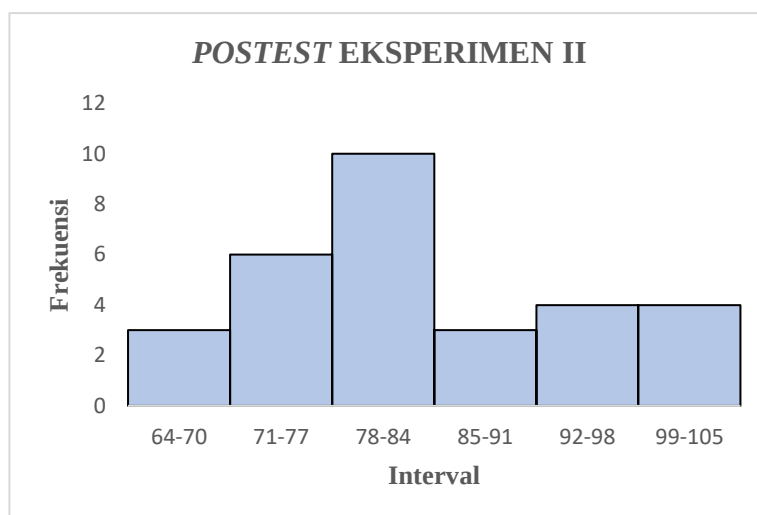
Berdasarkan hasil deskripsi pada tabel diatas, nilai *posttest* dikelas eksperimen I cenderung memusat ke angka rata-rata 77,33. Standar deviasi sebesar 13,218 sehingga dapat disimpulkan bahwa data diatas memusat ke nilai 77,33, dan data tersebut menyebar 0 – 13,218 satuan dari rata-ratanya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar *posttest* ekperimen I mengalami perubahan yang semakin baik disbanding hasil belajar dari *pretest* ekperimen I.

Untuk daftar frekuensi nilai akhir (*posttest*) siswa di kelas eksperimen II dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel IV.7
Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (*Posttest*) Kelas Eksperimen II

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	64-70	3	10,00%
2	71-77	6	20,00%
3	78-84	10	33,33%
4	85-91	3	10,00%
5	92-98	4	13,33%
6	99-105	4	13,33%

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi yang diperoleh dari nilai *posttest* siswa pada kelas eksperimen II di atas dapat digambarkan melalui grafik histogram sebagai berikut :



Gambar IV.4
Histogram *Posttest* Siswa Kelas Eksperimen II

Berdasarkan dari histogram diatas, maka dapat dilihat bahwa keadaan kelas eksperimen II baik pada data *pretest* maupun *posttest* keadaannya jauh berbeda. Artinya, hasil belajar siswa dalam menjawab soal makin berkembang setelah diberikan perlakuan.

Berikut ini deskripsi data untuk *posttest* kelas eksperimen I dihitung dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 26, yang disajikan pada tabel dibawah ini. Perhitungannya dapat dilihat di lampiran .

Tabel IV.8
Deskripsi Nilai Awal (*posttest*) Pada Kelas Eksperimen II

No	Deskripsi Data	Kelas Eksperimen II
1	Mean	83,6
2	Median	84
3	Modus	84
4	Range	36
5	Std. Deviasi	10,782
6	Varians	116,248
7	Nilai Minimum	64
8	Nilai Maksimum	100

Berdasarkan hasil deskripsi pada tabel diatas, nilai *posttest* dikelas eksperimen II cenderung memusat ke angka rata-rata sebesar 83,6. Standar deviasi sebesar 10,782, sehingga disimpulkan bahwa data diatas memusat ke nilai 83,6 dan data menyebar dari 0-10,782. Dapat disimpulkan bahwa *posttest* kelas eksperimen II mempunyai hasil yang jauh lebih baik dari *pretest* kelas eksperimen II

C. Analisis Data

1. Data Pretest

a. Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kenormalan data kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Perhitungan dilakukan dari nilai yang didapat dari *pretest*. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel dalam penelitian

ini ada 30. Perhitungan ini menggunakan aplikasi SPSS Versi 26 dengan kriteria uji :

- 1) Jika nilai signifikan (Sig) > 0,05 maka data *pretest* berdistribusi normal
- 2) Jika nilai signifikan (Sig) < 0,05 maka data *pretest* berdistribusi tidak normal.

Berdasarkan hasil analisis normalitas dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan bantuan SPSS Versi 26 diperoleh hasil signifikan untuk kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yaitu 0,254 dan 0,170. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II berdistribusi normal. Untuk perhitunhan datanya dapat dilihat di lampiran 27.

Tabel IV.9
Hasil uji normalitas *pretest*

Kelompok	N	Mean	Std. Dev	Shapiro-Wilk. Sig	Keterangan
Kelas eksperimen I	30	54,13	22,028	0,254	Normal
Kelas eksperimen II	30	50,53	16,954	0,170	Normal

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui keadaan varians setiap kelompok, sama atau berbeda, misalnya untuk pengujian homogenitas menggunakan uji varians dan peubah bebas, hipotesis yang diuji.

Uji homogenitas data yang dilakukan dengan menggunakan perhitungan aplikasi SPSS Versi 26 dengan kriteria pengujian :

- 1) Jika nilai signifikan (Sig.) $> 0,05$ maka data *pretest* kedua kelas adalah homogen (H_0 diterima)
- 2) Jika nilai signifikan (Sig.) $< 0,05$ maka data *pretest* kedua kelas adalah tidak homogen (H_a diterima)

Berdasarkan hasil analisis homogenitas data *pretest* dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS Versi 26 diperoleh nilai signifikan Sig = 0,080, maka Sig $> 0,080$ H_0 diterima dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat dalam lampiran 29.

Tabel IV.10
Hasil uji homogenitas *pretest*

Dependent Variabel	F	df1	df2	Sig
Nilai <i>pretest</i>	3,172	1	58	0,080

c. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

Analisis data dengan uji t dan uji Independent T test dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 26 dengan taraf signifikan 5% atau 0,05 dengan hipotesis

Uji $H_0: \mu_1 = \mu_2$

$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$

Berdasarkan hasil analisis perhitungan dengan menggunakan aplikasi dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 26 diperoleh nilai signifikan (Sig. (2-tailed) = 0,481. Sesuai dengan dasar pengambilan dari

uji Independent Sampel T Test, maka dapat disimpulkan bahwa nilai (Sig.(2-tailed)) > 0,05. Perhitungan nya dapat dilihat pada lampiran 31.

Tabel IV.11
Hasil Kesamaan Rata-Rata *Pretest*

F	Sig	t	Df	(Sig- 2(Tailed))	Mean Difference
2,751	0,103	0,709	58	0,481	3,60000

2. Data *Posttest*

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kenormalan data kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Perhitungan dilakukan dari nilai yang didapat dari *posttest*. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel dalam penelitian ini ada 30. Perhitungan ini menggunakan aplikasi SPSS Versi 26 dengan kriteria uji :

- 3) Jika nilai signifikan (Sig) > 0,05 maka data *posttest* berdistribusi normal
- 4) Jika nilai signifikan (Sig) < 0,05 maka data *posttest* berdistribusi tidak normal.

Berdasarkan hasil analisis normalitas dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan bantuan SPSS Versi 26 diperoleh hasil signifikan untuk kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yaitu 0,136 dan 0,128. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data *posttest* pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II berdistribusi normal. Untuk perhitunhan datanya dapat dilihat di lampiran 28.

Tabel IV.12
Hasil uji normalitas *posttest*

Kelompok	N	Mean	Std. Dev	Shapiro-Wilk. Sig	Keterangan
Kelas eksperimen I	30	77,33	13,218	0,136	Normal
Kelas eksperimen II	30	83,60	10,782	0,128	Normal

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui keadaan varians setiap kelompok, sama atau berbeda, misalnya untuk pengujian homogenitas menggunakan uji varians dan peubah bebas, hipotesis yang diuji.

Uji homogenitas data yang dilakukan dengan menggunakan perhitungan aplikasi SPSS Versi 26 dengan kriteria pengujian :

- 1) Jika nilai signifikan (Sig.) $> 0,05$ maka data *posttest* kedua kelas adalah homogen (H_0 diterima)
- 2) Jika nilai signifikan (Sig.) $< 0,05$ maka data *posttest* kedua kelas adalah tidak homogen (H_a diterima)

Berdasarkan hasil analisis homogenitas data *pretest* dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS Versi 26 diperoleh nilai signifikan Sig = 0,132, maka Sig 0,00 $> 0,132$ H_0 diterima dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat dalam lampiran 30.

Tabel IV.13
Hasil uji homogenitas *posttest*

Dependent Variabel	F	df1	df2	Sig
Nilai <i>pretest</i>	2,337	1	58	0,132

c. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

Analisis data dengan uji t dan uji Independent T test dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 26 dengan taraf signifikan 5% atau 0,05 dengan hipotesis

Uji $H_0; \mu_1 > \mu_2$

$H_a: \mu_1 < \mu_2$

Berdasarkan hasil analisis perhitungan dengan menggunakan aplikasi dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 26 diperoleh nilai signifikan (Sig. (2-tailed) = 0,00. Sesuai dengan dasar pengambilan dari uji Independent Sampel T Test, maka dapat disimpulkan bahwa nilai (Sig.(2-tailed)) > 0,05. Perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 32.

Tabel IV.14
Hasil Kesamaan Rata-Rata *Posttest*

F	Sig	t	Df	(Sig-2(Tailed))	Mean Difference
0,336	0,565	4,669	58	0,000	3,533

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis 1 digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh media pembelajaran *powtoon* terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan uji *Independent Sample T-Test* untuk membandingkan nilai awal (*pretest*) dengan nilai akhir (*powtoon*).

Tabel IV.15
Independent Sample Tes *Powtoon*

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Differen ce	Std. Error Differen ce	95% Confidence Interval of the Difference	
uji t powtoon	Equal variances assumed	12.423	.001	6.515	58	.000	-7.433	1.141	-9.717	-5.150
	Equal variances not assumed			6.515	44.408	.000	-7.433	1.141	-9.732	-5.135

Maka berdasarkan data diatas didapatkan $0,00 < 0,50$ sehingga berada pada daerah H_0 ditolak dan H_a diterima karena terdapat pengaruh media pembelajaran *powtoon* terhadap hasil belajar siswa.

Uji hipotesis 2 digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh media pembelajaran *powtoon* terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan uji *Independent Sample T-Test* untuk membandingkan nilai awal (*pretest*) dengan nilai akhir (*canva*).

Tabel IV.16
Independent Sample Tes Canva

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	df	Sig. (2- tailed)	Mean Differen ce	Std. Error Differen ce	95% Confidence Interval of the Difference	
uji t canva	Equal variances assumed	4.139	.046	5.71 9	58	.000	-5.433	.950	-7.335	-3.531
	Equal variances not assumed			5.71 9	50.8 44	.000	-5.433	.950	-7.341	-3.526

Maka berdasarkan data diatas didapatkan $0,00 < 0,50$ sehingga berada pada daerah H_0 ditolak dan H_a diterima karena terdapat pengaruh media pembelajaran *powtoon* terhadap hasil belajar siswa.

Uji hipotesis 3 untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan aplikasi media pembelajaran *powtoon* dan *canva*.

Tabel IV.17
Independent Sample T-Test
Independent Samples Test

Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
,336	,565	4,669	58	,000	3,533	,757	2,018	5,048
		4,669	57,987	,000	3,533	,757	2,018	5,048

Berdasarkan data diatas didapatkan signifikan $0,00 < 0,50$ sehingga berada pada daerah penolakan H_0 yang berarti hipotesis H_0 ditolak dan H_a diterima, hal tersebut menunjukkan bahwa ada perbandingan yang signifikan antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran *powtoon* berbeda secara signifikan dengan hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran *canva* pada materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VII SMP Negeri 4 Padangsidimpuan.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Pengaruh Media Pembelajaran *Powtoon* terhadap Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan media pembelajaran *Powtoon* memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan pemahaman dan kemampuan siswa dalam menyerap materi pembelajaran setelah mengikuti pembelajaran yang memanfaatkan media *Powtoon*. Kelebihan *Powtoon* terletak pada

kombinasi visual, audio, dan animasi yang menarik sehingga mampu menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan.

Media ini membantu mengurangi kejenuhan siswa saat menerima materi yang bersifat konseptual atau teoritis, karena informasi disajikan secara lebih menarik dan mudah diingat. Proses penyajian materi yang memadukan teks, gambar, dan suara juga membantu siswa yang memiliki gaya belajar visual dan auditori untuk lebih memahami konsep.

Selain itu, penggunaan Powtoon mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Siswa cenderung lebih fokus dan termotivasi untuk mengikuti pelajaran, sehingga proses transfer pengetahuan menjadi lebih efektif. Hasil ini sejalan dengan teori pembelajaran multimedia yang menyatakan bahwa penyajian materi melalui berbagai saluran indera dapat meningkatkan pemahaman dan retensi informasi.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran Powtoon bukan hanya mempermudah guru dalam menyampaikan materi, tetapi juga meningkatkan minat dan hasil belajar siswa secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa Powtoon layak dijadikan salah satu alternatif media pembelajaran kreatif di kelas, khususnya pada materi yang memerlukan penjelasan visual yang kuat²².

²² Nadia Kinanti Fazira, Sudi Prayitno, and Ratna Yulis Tyaningsih, 'Pengaruh Penggunaan Media Powtoon Pada Pembelajaran Materi Teorema Pythagoras Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa', *Journal of Classroom Action Research*, 7.1 (2025), pp. 104–1117.

2. Pengaruh Media Pembelajaran *Canva* terhadap Hasil Belajar Siswa

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran *Canva* memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. *Canva* sebagai media desain grafis berbasis digital memungkinkan guru menyajikan materi dengan tampilan yang lebih menarik, variatif, dan mudah dipahami. Desain visual yang estetis dengan kombinasi warna, tipografi, dan ilustrasi membuat siswa lebih tertarik dan fokus saat menerima materi pembelajaran.

Canva juga memudahkan penyampaian informasi secara ringkas namun jelas, sehingga materi dapat diorganisir dengan baik dalam bentuk infografis, poster, atau presentasi visual yang interaktif. Hal ini membantu siswa dalam memahami inti materi dan mengingat informasi lebih lama.

Selain itu, penggunaan *Canva* mendorong keterlibatan aktif siswa. Mereka tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga dapat berpartisipasi dalam pembuatan materi, misalnya dengan mendesain sendiri rangkuman atau presentasi. Kegiatan ini mengasah kreativitas sekaligus memperkuat pemahaman konsep yang dipelajari.

Temuan ini sejalan dengan teori pembelajaran konstruktivistik, yang menekankan bahwa siswa membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung dan interaksi aktif dengan materi. Media seperti *Canva* mampu mengakomodasi prinsip tersebut dengan menyediakan ruang bagi siswa untuk berkreasi sambil belajar.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran Canva tidak hanya memperindah penyajian materi, tetapi juga meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pemahaman siswa, sehingga berdampak positif terhadap hasil belajar mereka²³.

3. Perbandingan Media Pembelajaran *Powtoon* dan *Canva* terhadap Hasil Belajar Siswa

Pembahasan di bagian ini dikhususkan untuk menjawab pertanyaan rumusan masalah ketiga yakni terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran *powtoon* dan *canva* pada kelas VII SMP Negeri 4 Padangsidempuan. Jenis analisis yang digunakan adalah analisis inferensial dengan menggunakan SPSS Versi 23.

Berdasarkan hasil penelitian, baik media pembelajaran *Powtoon* maupun *Canva* sama-sama memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa, namun terdapat perbedaan tingkat efektivitas antara keduanya. Media *Powtoon* dengan animasi bergerak, transisi dinamis, dan narasi audio mampu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih hidup dan interaktif. Hal ini membuat siswa lebih fokus, terlibat secara emosional, dan termotivasi untuk memahami materi.

Sementara itu, media *Canva* menawarkan kekuatan pada aspek visual statis yang rapi, estetis, dan terstruktur. Melalui desain infografis,

²³ Pengaruh Media and others, 'THE EFFECT OF CANVA AND WORDWALL LEARNING MEDIA IN HISTORY SUBJECTS ON STUDENTS ' LEARNING ACHIEVEMENTS OF CLASS X AKL 1 SMK 02 ISLAM 45 AMBULU IN THE YEAR OF 2024 / 2025', 9.3 (2025), pp. 872–82, doi:10.36526/js.v3i2.5407.

poster, atau presentasi, Canva mempermudah penyajian informasi secara ringkas dan terorganisir, sehingga cocok untuk siswa yang membutuhkan tampilan materi yang jelas dan mudah diingat.

Perbandingan kedua media ini menunjukkan bahwa *canva* lebih unggul dalam membangun perhatian dan motivasi belajar karena sifatnya yang animatif dan naratif. Aplikasi *powtoon* di sisi lain, unggul dalam menyajikan materi yang ringkas, fokus, dan estetik, sehingga membantu siswa dalam memahami inti pembelajaran secara cepat.

Temuan ini sejalan dengan teori pembelajaran multimedia oleh Mayer, yang menyatakan bahwa pemanfaatan berbagai saluran indera—baik visual dinamis maupun visual statis—dapat meningkatkan pemahaman siswa, namun tingkat efektivitasnya dipengaruhi oleh karakteristik media dan kebutuhan belajar siswa. Dengan kata lain, perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan *Powtoon* dan *Canva* mencerminkan perbedaan gaya belajar, daya tarik visual, dan cara penyajian materi yang dimiliki masing-masing media.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kedua media ini sama-sama efektif, tetapi pemilihan penggunaannya perlu mempertimbangkan tujuan pembelajaran, karakteristik materi, dan profil siswa agar hasil belajar dapat optimal.

E. Keterbatasan Hasil Penelitian

Semua tahapan penelitian telah dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah yang sudah diterapkan dalam metodologi penelitian. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan penuh kehati-hatian dengan langkah-langkah yang sesuai dengan prosedur tahapan penelitian. Hal ini dilakukan supaya mendapatkan hasil sebaik mungkin. Meskipun demikian dalam pelaksanaan penelitian ini dirasakan adanya beberapa keterbatasan, diantaranya sebagai berikut:

Penelitian ini hanya bertitik fokus pada pelajaran matematika khususnya pada materi sistem persamaan linear dua variabel pada bagian pengertian, metode penyelesaian, dan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel sehingga belum dapat dilihat hasilnya pada pokok materi pembahasan sistem persamaan linear dua variabel dan matematika lainnya.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil belajar siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel di SMP Negeri 4 Padangsidimpuan dengan menggunakan media pembelajaran *powtoon* memperoleh peningkatan yang cukup baik dengan rata rata nilai dari sebelumnya 54,13 menjadi 77,33, dengan nilai tertinggi pada uji *pretest* 88 dan nilai terendah pada uji *pretest* 16, sedangkan pada uji *posttest* nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 52.
2. Hasil belajar siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel di SMP Negeri 4 Padangsidimpuan dengan menggunakan media pembelajaran *canva* memperoleh peningkatan yang cukup baik dengan nilai rata-rata dari sebelumnya 50,53 menjadi 83,60, pada uji *pretest* nilai terendah yaitu 24 dan nilai tertinggi yaitu 84 sedangkan pada uji *posttest* nilai terendah yaitu 64 dan nilai tertinggi yaitu 100.
3. Terdapat perbedaan yang signifikan serta perbandingan positif dari penerapan media pembelajaran *powtoon* dan *canva* terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 4 Padangsidimpuan, diperoleh $\text{Sig } 0,00 < 0,50$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima hal tersebut menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Pencapaian hasil belajar siswa kelas eksperimen II yang diajar dengan menggunakan pembelajaran *canva* lebih tinggi atau lebih baik dengan nilai rata-rata 83,60 dibandingkan dengan siswa kelas eksperimen I yang diajar

dengan media pembelajaran *powtoon* dengan rata-rata 77,33. Namun kedua media pembelajaran ini sama-sama meningkatkan hasil belajar yang diperoleh siswa setelah penerapannya dalam pembelajaran pada pokok materi sistem persamaan linear dua variabel.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Perbandingan media pembelajaran Powtoon dan Canva terhadap hasil belajar siswa menunjukkan bahwa kedua media memiliki keunggulan masing-masing dan dapat dimanfaatkan sesuai kebutuhan pembelajaran. Powtoon dengan tampilan animasi dan alur penyajian yang interaktif lebih efektif digunakan dalam menyampaikan materi yang bersifat naratif atau membutuhkan penjelasan langkah demi langkah. Sementara itu, Canva dengan desain grafis dan infografis yang sederhana namun informatif lebih sesuai untuk merangkum konsep, menampilkan data, atau memberikan gambaran materi secara ringkas.

Bagi guru, hasil penelitian ini memberikan pemahaman bahwa pemilihan media pembelajaran tidak hanya bergantung pada tren teknologi, tetapi perlu menyesuaikan dengan karakter materi, tujuan pembelajaran, serta gaya belajar siswa. Bagi siswa, penggunaan media yang tepat dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan, serta pemahaman terhadap materi, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap hasil belajar. Dengan demikian, guru dapat mengombinasikan Powtoon dan Canva sebagai alternatif media pembelajaran yang saling melengkapi untuk menciptakan proses belajar yang lebih menarik, bervariasi, dan efektif.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian, maka ada beberapa saran dari peneliti dalam hal ini yaitu:

1. Bagi Siswa

Siswa diharapkan dapat meningkatkan kesadaran untuk selalu aktif dalam kegiatan belajar-mengajar dan berusaha menyukai pembelajaran matematika dikarenakan memiliki manfaat yang sangat banyak dalam kehidupan sehari-hari.

2. Bagi Guru

Guru diharapkan dapat menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran dan selalu menggunakan media pembelajaran interaktif dan pembelajaran yang melibatkan kehidupan sehari-hari agar siswa mudah paham dan mengerti.

3. Bagi Kepala Sekolah

Kepala sekolah diharapkan menyarankan guru-guru untuk menggunakan media pembelajaran interaktif pada pembelajaran di dalam kelas baik mata pelajaran matematika maupun mata pelajaran lainnya.

4. Bagi Peneliti

Peneliti diharapkan dapat memberikan wawasan dan pengalaman dalam menggunakan media pembelajaran interaktif guna untuk bekal menjadi tenaga pendidik yang baik kedepann

DAFTAR PUSTAKA

- Budiastuti, Pramudita, Sunaryo Soenarto, Muchlas Muchlas, and Hanafi Wahyu Ramndani, 'Analisis Tujuan Pembelajaran Dengan Kompetensi Dasar Pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika Di Sekolah Menengah Kejuruan', *Jurnal Edukasi Elektro*, 5.1 (2021), pp. 39–48, doi:10.21831/jee.v5i1.37776
- Deliviana, Evi, 'Aplikasi Powtoon Sebagai Media Pembelajaran: Manfaat Dan Problematikanya', *Prosiding Seminar Nasional Dies Natalis Ke 56 Universitas Negeri Makassar*, 2017, pp. 1–6
- Fadilah, Aisyah, Kiki Rizki Nurzakiah, Nasywa Atha Kanya, Sulis Putri Hidayat, and Usep Setiawan, 'Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat Dan Urgensi Media Pembelajaran', *Journal of Student Research (JSR)*, 1.2 (2023), pp. 1–17
- Fazira, Nadia Kinanti, Sudi Prayitno, and Ratna Yulis Tyaningsih, 'Pengaruh Penggunaan Media Powtoon Pada Pembelajaran Materi Teorema Pythagoras Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa', *Journal of Classroom Action Research*, 7.1 (2025), pp. 104–1117
- Fitri Hasanah, Reza, 'Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantuan Video Animasi Powtoon Pada Materi Trigonometri Kelas x MA Darul Mujahidin Kuala Mahato', 2022, p. 74
- Maulida, Siti, 'Perencanaan Pembelajaran: Pengertian, Fungsi Dan Tujuan', *OJS, Karimah Tauhid*, 3 (2024), pp. 6014–23
- Media, Pengaruh, Pembelajaran Canva, Dan Wordwall, Pada Mata, and Pelajaran Sejarah, 'THE EFFECT OF CANVA AND WORDWALL LEARNING MEDIA IN HISTORY SUBJECTS ON STUDENTS ' LEARNING ACHIEVEMENTS OF CLASS X AKL 1 SMK 02 ISLAM 45 AMBULU IN THE YEAR OF 2024 / 2025', 9.3 (2025), pp. 872–82, doi:10.36526/js.v3i2.5407
- Nachsyahbandi, fahmi shidiq, Asep Amam, and Sri Aolihah, 'Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Aplikasi Canva Berbasis Konservasi Ciung Wanara', *Prosiding Galuh Mathematics National Conference (GAMMA NC)*, 2.1 (2022), pp. 1–8
- Nila, Kesumawati, 'Pemahaman Konsep Matematik Dalam Pembelajaran Matematika', *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta*, 2008, pp. 229–35
- Nova Berliana, 'Pembelajaran Powtoon', *Dasar-Dasar Ilmu Politik*, 2021, pp. 17–39
- Rahmawati, Arie, 'Kelebihan Dan Kekurangan Powtoon Sebagai Media Pembelajaran', *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 17.1 (2022), pp. 1–8
- Resti Kurnia Triastanti, and Arini Hardianti, 'Uji Validitas Dan Reliabilitas Kuesioner Tipe Chronotype Pada Remaja', *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 3.1 (2024), pp. 118–24, doi:10.55123/insologi.v3i1.3172
- Santoso, Singgih, *Panduan Lengkap SPSS 26*, 2020
- Sciences, Health, 'Bab II Landasan Teori Dan Hipotesis', *Journal Article*, 4.1

- (2016), pp. 1–23
- Sholihah, Isna Ni'matus, and Titin Handayani, 'Pemanfaatan Powtoon Sebagai Media Bimbingan Klasikal Pada Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ)', *PD ABKIN JATIM Open Journal System*, 1.2 (2020), pp. 50–58
- Somayana, Wayan, 'Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode PAKEM', *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 1.03 (2020), pp. 283–94, doi:10.59141/japendi.v1i03.33
- Sugiantara, I Putu, Ni Made Listarni, and Krisnanda Pratama, 'Urgensi Pengembangan Media Pembelajaran Lingkaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa', *Jurnal Literasi Digital*, 4.1 (2024), pp. 73–80, doi:10.54065/jld.4.1.2024.448
- Suparyanti, 'Pengaruh Partisipasi Mengikuti Ekstrakurikuler Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Bidang Tepadu Kelas IX DI SMPN 1 Kampar Kiri Tengah Kabupaten Kampar', 2019, pp. 9–30
- Tiwow, Deiby, Veronica Wongkar, Navel Oktaviandy Mangelep, and Edino Ayub Lomban, 'Pengaruh Media Pembelajaran Animasi Powtoon Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Minat Belajar Peserta Didik', *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*, 4.2 (2022), pp. 107–22, doi:10.30762/factor_m.v4i2.4219
- Ukur, Reliabilitas Alat, and Jenis-jenis D A N Faktor-, 'Reliabilitas Alat Ukur, Jenis-Jenis Dan Faktor- Faktor Yang Mempengaruhinya', 9.1 (2025), pp. 77–86
- Unique, Aflii, 'Pemanfaatan Aplikasi Canva Dalam Pembuatan Media Pembelajaran Di RA Miftah Assaadah', 0, 2016, pp. 1–23

LAMPIRAN

Lampiran 1

MODUL AJAR MATEMATIKA

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Pipi Ade Rizky Lubis
Instansi	: SMP Negeri 4 Padangsidempuan
Semester	: II
Tahun Pelajaran	: 2025
Jenjang Sekolah	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase Kelas	: D / VII (Tujuh)
Bab	: VI
Topik	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Alokasi Waktu	: 2 X 45 menit (2JP)
B. KOMPETENSI AWAL	
➤ Sebelum pembelajaran mengenai Sistem Persamaan Linear Dua Variabel peserta didik sudah memahami Persamaan Linear Satu Variabel dan Operasi Hitung Aljabar pada Operasi Penjumlahan dan Pengurangan.	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
➤ Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa (mengajak peserta didik berdoa sebelum memulai pembelajaran dan bersyukur setelah selesai pembelajaran) dan berakhlak mulia (menumbuhkan sifat jujur dan bertanggung jawab peserta didik dalam menyelesaikan tugas).	
➤ Bergotong royong (menumbuhkan rasa kekompakan dan bekerja sama peserta didik dalam berkolaborasi Ketika berdiskusi dengan teman sekelompok)	
➤ Bernalar kritis (menumbuhkan sifat bernalar kritis peserta didik dalam menyampaikan pendapat Ketika berdiskusi maupun dalam waktu pembelajaran klasikal).	

D. SARANA DAN PRASARANA
➤ Alat : Proyektor, Laptop, infocus ➤ Bahan : PPT Interaktif ➤ Media pembelajaran : aplikasi media <i>powtoon</i>
E. TARGET PESERTA DIDIK
➤ Peserta didik regular : peserta didik dengan kemampuan prasyarat Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang baik. ➤ Peserta didik dengan kesulitan belajar : peserta didik dengan kemampuan prasyarat Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang kurang baik. ➤ Peserta didik dengan pencapaian tinggi : peserta didik dengan kemampuan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang lebih tinggi.
F. METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN
➤ Metode : Diskusi, tanya jawab, presentasi, dan penugasan ➤ Model : <i>Problem Based Learning</i> (PBL) ➤ Pendekatan : <i>Scientific Learning</i>
KOMPETENSI INTI
A. CAPAIAN PEMBELAJARAN
➤ Mendefinisikan sistem persamaan linear dua variable ➤ Mengubah suatu situasi ke dalam bentuk model matematika ➤ Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variable dengan metode substitusi ➤ Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variable dengan metode eliminasi ➤ Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variable dengan metode campuran
B. PEMBELAJARAN BERMAKAN
➤ Setelah pembelajaran materi ini, diharapkan peserta didik memperoleh manfaat terkait dengan memahami bentuk Sistem Persamaan Linear Dua

Variabel. Kemudian peserta didik dapat mengubah suatu situasi ke dalam bentuk model matematika. Peserta didik dapat mengubah sistem persamaan linear dua variabel ke metode eliminasi, substitusi, dan campuran

C. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Bagaimana menentukan daerah penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)?
2. Bagaimana mengubah suatu persoalan ke dalam model matematika ?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 1 : 2 x 45 menit

1. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)
 - a. Kegiatan awal
 - Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berdoa untuk memulai pembelajaran.
 - Melakukan presensi dan menanyakan kondisi peserta didik.
 - Memberikan motivasi kepada peserta didik untuk semangat belajar, melalui kegiatan memberikan kata-kata motivasi.
 - b. Kegiatan inti

Fase 1 : Orientasi peserta didik pada masalah

 - Melakukan apersepsi dengan mengingatkan Kembali materi sebelumnya.
 - Menanyakan video pembelajaran terkait sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan media pembelajaran *powtoon*
 - Mengajukan pertanyaan pemantik yang meliputi :
 - 1) Bagaimana menentukan daerah penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel ?
 - 2) Bagaimana mengubah suatu persoalan sistem persamaan linear dua variabel ke dalam model matematika?
 - Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan.

➤ Mengajak peserta didik untuk mengidentifikasi masalah dalam kehidupan sehari-hari terkait sistem persamaan linear dua variabel.
Fase 2 : Mengorganisasi peserta didik untuk belajar ➤ Membagi peserta didik kedalam kelompok-kelompok belajar. ➤ Membagikan LKPD yang sudah diberi petunjuk terkait penyelesaian masalah yang diberikan. ➤ Mengarahkan peserta didik untuk berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk mengidentifikasi permasalahan pada LKPD. ➤ Peserta didik diarahkan untuk melakukan pencarian informasi dari buku maupun pengalaman peserta didik dan bernalar kritis terkait permasalahan sistem pertidaksamaan linier dua variabel dalam kehidupan sehari-hari yang ada pada orientasi masalah
Fase 3 : Membimbing pengalaman individual/kelompok ➤ Peserta didik dihadapkan pada permasalahan bagaimana mengidentifikasi masalah terkait penyelesaian sistem pertidaksamaan linier dua variabel. Memberikan arahan kepada peserta didik untuk berdiskusi terkait fenomena yang diarahkan kepada penyelesaian masalah. ➤ Peserta didik melakukan studi literatur baik dari buku maupun sumber belajar digital untuk mencari solusi penyelesaian masalah.
Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil pemecahan masalah ➤ Peserta didik mendiskusikan alternatif solusi penyelesaian masalah yang dikaitkan dengan sistem pertidaksamaan linier dua variabel yang telah dipelajari. ➤ Peserta didik menuliskan hasil diskusi penyelesaian masalah dalam LKPD. ➤ Peserta didik menyampaikan hasil diskusinya dan saling bertukar pendapat dengan kelompok lain.

➤ Setiap kelompok membuat suatu pertanyaan terkait masalah sistem pertidaksamaan linier dua variabel yang dituliskan pada LKPD dan diberikan kepada kelompok lain.
Fase 5 : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah ➤ Peserta didik menyampaikan evaluasi proses penyelesaian masalah yang telah dilakukan secara keseluruhan dan kendala yang dihadapi. ➤ Peserta didik menyimpulkan kegiatan pemecahan masalah yang terkait dengan sistem pertidaksamaan linier dua variabel. ➤ Peserta didik bersama guru melakukan refleksi terkait kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan dan memberikan stiker emoticon kepada peserta didik sebagai bentuk penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik
c. Kegiatan penutup ➤ Peserta didik mengerjakan tes formatif untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis. ➤ Memberikan arahan kepada peserta didik untuk mempelajari materi berikutnya yaitu aplikasi sistem pertidaksamaan linier dua variabel. ➤ Guru memberikan pesan moral misal tetap semangat untuk belajar ➤ Menutup kegiatan pembelajaran dengan doa dan salam penutup.
E. REFLEKSI
1. Refleksi untuk guru ➤ Keberhasilan apa saja yang sudah dicapai di tujuan pembelajaran ini? ➤ Apa yang harus menjadi perhatian khusus dalam pelaksanaan tujuan pembelajaran? ➤ Apakah cara mengajar saya dapat dimengerti siswa? ➤ Apa yang harus diperbaiki bila siswa tidak paham penjelasan saya? ➤ Siswa mana yang membutuhkan perhatian khusus? 2. Refleksi untuk peserta didik ➤ Pengalaman apa yang bisa kamu dapatkan melalui pembelajaran ini?

- Bagian mana yang menurutmu paling sulit dari materi ini?
- Jika memungkinkan, apa yang akan kamu lakukan untuk memperbaiki materi ini?
- Jika kamu diminta untuk memberikan bintang 1 sampai 5, berapa bintang akan kamu
- berikan pada usaha yang telah kamu lakukan dalam pembelajaran ini?
- Apakah kegiatan pembelajaran ini menyenangkan dan ingin kamu ulangi dimateri lain?

F. ASESMEN PENILAIAN

1. Teknik Penilaian:

- Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan
- Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
- Penilaian Keterampilan: Unjuk Kerja/ Presentasi

2. Bentuk Penilaian :

- Observasi : lembar pengamatan aktivitas peserta didik
- Tes tertulis : LKPD dan Kuis
- Unjuk kerja : lembar penilaian presentasi

3. Instrumen Penilaian (terlampir)

G. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

1. Pengayaan

Peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran remedial dalam bentuk;

- bimbingan perorangan jika peserta didik yang belum tuntas $\leq 20\%$;
- belajar kelompok jika peserta didik yang belum tuntas antara 20% dan 50%;
- pembelajaran ulang jika peserta didik yang belum tuntas $\geq 50\%$.

2. Remedial

Peserta didik yang belum melampaui tujuan pembelajaran diberikan pembelajaran remedial dengan memberikan materi pembelajaran lagi dan kemudian diberikan tes soal remedial.

H. UJI PEMAHAMAN
Terlampir
LAMPIRAN
A. LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)
Terlampir
B. BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK
Terlampir
C. GLOSARIUM
➤ Persamaan Linear Dua variabel ➤ Eliminasi ➤ Substitusi ➤ Campuran
D. DAFTAR PUSTAKA
Buku paket. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, 2021. Matematika untuk SMP Kelas VII. Penulis: Dicky Suanto, dkk ISBN: 978-602-244-526-5. Buku Paket Matematika kelas VII kurikulum Merdeka penerbit Erlangga

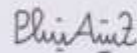
Padangsidempuan, 5 Juni 2025

Mengetahui,
Guru Matematika



Hotmalda Gregor, S.Pd
NIP.19800105 200502 2 004

Peneliti



Pipi Ade Rizky Lubis
NIM. 2120200002

UJI PEMAHAMAN TES

NAMA :

KELAS :

SOAL

1. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + y = 12$, dan $x - y = 4$ adalah
2. Andi, Bardi, bersama-sama membeli buku tulis dan pensil yang sejenis. Andi membeli 4 buku tulis dan 1 pensil seharga Rp 14.000,00. Bardi membeli 6 buku tulis dan 2 pensil seharga Rp 22.000,00. Maka harga satu buah buku tulis dan satu buah pensil adalah
3. Rina membeli 3 kg apel dan 2 kg jeruk. Uang yang harus dibayarkan adalah Rp. 65.000,00, jika diubah menjadi persamaan linear dua variabel atau bentuk model matematika, maka pertanyaan tersebut menjadi
4. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan berikut adalah

$$2x - 5y = 1$$

$$4x - 3y = 9$$
5. Seorang pedagang menjual 3 buah pensil dan 5 buah buku seharga Rp. 19.500,00. Jika diubah menjadi persamaan linear dua variabel, maka pertanyaan tersebut menjadi
6. Pak Ahmad ingin membeli 25 sepeda dengan uang Rp 42.000.000,00. Sementara harga 1 sepeda gunung Rp 1.500.000,00 dan 1 sepeda balap Rp 2.000.000,00. Tentukan jumlah sepeda gunung dan sepeda balap yang bisa dibeli pak Ahmad....
7. Jika a dan b merupakan penyelesaian dari $-3x + 2y = 8$, $2x - y = -10$. Nilai dari $a - 2b$ adalah.....
8. Penyelesaian dari $3x + 2y = -7$ dan $x - 5y = -25$ adalah (x, y) . Nilai $6x - 4y$ adalah
9. Semua siswa di suatu kelas pada sekolah ABC akan menggunakan komputer. Jika setiap komputer digunakan oleh 2 siswa, maka akan ada 3 siswa yang tidak menggunakan komputer, sedangkan jika setiap komputer digunakan oleh 3 siswa, maka akan ada 4 komputer yang tidak digunakan. Banyak komputer yang dimiliki sekolah itu adalah unit

10. Nugraha membeli 3 kg jeruk dan 2 kg jambu dan ia harus membayar *Rp* 16.000,00 sedangkan Dewi membeli 6 kg jeruk dan 1 kg jambu dengan harga *Rp* 26.000,00. Berapakah harga untuk 10 kg jeruk dan 5 kg jambu.....

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL**

Nama Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Tujuan Pembelajaran :

1. Mendefenisikan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)
2. Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan metode eliminasi
3. Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan metode substitusi
4. Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan metode campuran
5. Menentukan daerah penyelesaian dari persoalan materi sistem persamaan linear dua variabel
6. Menentukan nilai-nilai variabel dari persoalan materi sistem persamaan linear dua variabel

Petunjuk

1. Baca setiap petunjuk yang ada di LKPD
 2. Setiap permasalahan dikerjakan secara kelompok
 3. Pahami materi yang sudah disajikan pada bahan bacaan yang sudah dibagikan, agar tidak kesulitan dalam menyelesaikan masalah
 4. Tulis hasil diskusi sesuai tempat yang sudah disediakan
 5. Jika ada yang kurang dipahami, mintalah petunjuk guru
- Soal

1. Nadira dan Nisa mengunjungi toko buku Gramedia pada hari minggu. Pada saat itu, Nadira membeli 3 buah buku tulis dan 2 buah pena seharga Rp 13.000,00,

sedangkan Nisa membeli 4 buah buku tulis dan 3 buah pena seharga Rp 18.000,00. Tentukan lah :

- a. Model matematika dari soal cerita diatas ?
 - b. Hitunglah harga masing-masing buku tulis dan pena yang dibeli Nadira dan Nisa?
2. Andi dan Erik pergi ke toko serbaguna Delima bersama-sama. Andi membeli 1 kg cat kayu dan 2 kg cat tembok dengan seharga seluruhnya Rp. 70.000,00, sedangkan Erik membeli 2 kg cat tembok dan 4 kg cat kayu dengan total harga sebesar Rp. 100.000,00. Sementara itu, Raka menginginkan 1 kg cat kayu dan 1 kg cat tembok. Berapakah yang harus dibayar oleh Raka ? Gunakan metode eliminasi dan substitusi !



3. Harga 2 kg salak dan 3 kg jeruk adalah Rp. 32.000,00, sedangkan harga 3 kg salak dan 2 kg jeruk adalah Rp. 33.000,00. Harga 1 kg salak dan 5 kg jeruk adalah ? gunakan metode campuran untuk menentukan hasil!



KUNCI JAWABAN LKPD

1. Dekatahui : Nadira membeli 3 buah buku tulis dan 2 buah pena dengan seharga

Rp. 13.000,00

Nisa membeli 4 buah buku tulis dan 3 buah pena dengan seharga Rp. 18.000,00

Ditanyak : a. model matemtika.....?

b. harga masing-masing buku tulis dan pena yang di beli Nadira dan Nisa ?

Penyelesaian :

Langkah 1. Melakukan pemisalan

Misalkan : x = harga 1 buah buku tulis

y = harga 1 buah pena

Langkah 2 : membuat model matematika

Harga 3 buah buku tulis dan 2 buah pena dengan seharga Rp.13.000,00

persamaannya adalah

$$3x + 2y = 13.000 \quad (1)$$

Harga 4 buah buku tulis dan 3 buah pena dengan seharga Rp.18.000,00

persamaannya adalah

$$4x + 3y = 18.000(2)$$

Jadi, model matematika dari soal cerita diatas adalah

$$3x + 2y = 13.000 \quad \dots \text{persamaan (1)}$$

$$4x + 3y = 18.000 \quad \dots \text{persamaan (2)}$$

Langkah 3 : menyelesaikan masalah SPLDV dengan metode eliminasi

Untuk mendapatkan nilai x maka eliminasi variabel y , yaitu :

$$3x + 2y = 13.000 \quad | \times 3 | \quad 9x + 6y = 39.000$$

$$4x + 3y = 18.000 \quad | \times 2 | \quad 8x + 6y = 36.000$$

$$\hline (-)$$

$$x = 3.000$$

untuk mendapatkan nilai y eliminasi variabel x , yaitu :

$$\begin{array}{rcl} 4x + 3y = 18.000 & | \times 3 | & 12x + 9y = 54.000 \\ 3x + 2y = 13.000 & | \times 4 | & 12x + 8y = 52.000 \\ \hline & & (-) \\ & & y = 2.000 \end{array}$$

jadi harga untuk sebuah buku tulis yaitu *Rp.* 3.000,00, sedangkan harga sebuah pena yaitu *Rp.* 2000,00

2. Diketahui : 1 kg cat kayu dan 2 kg cat tembok harganya *Rp.* 70.000,00

2 kg cat tembok dan 4 kg cat kayu harganya *Rp.* 100.000,00

Ditanyak : jika Raka membeli 1 kg cat kayu dan 1 kg cat tembok berapa yang harus dibayar oleh Raka?

Penyelesaian :

Langkah 1. Melakukan pemisalan

Misalkan : $p = 1\text{kg cat kayu}$

$q = 1\text{ kg cat tembok}$

Langkah 2 : membuat model matematika

Harga 1 kg cat kayu dan 2 kg cat tembok dengan seharga *Rp.* 70.000,00, jadi model matematikanya adalah :

$$1p + 2q = 70.000 \quad (1)$$

Harga 2 kg cat tembok dan 4 kg cat kayu dengan seharga *Rp.* 100.000,00. Jadi model matematikanya adalah :

$$4p + 2q = 100.000 \quad (2)$$

Langkah 3 : menyelesaikan masalah SPLDV dengan metode eliminasi

Untuk mendapatkan nilai p maka eliminasi variabel q , yaitu :

$$\begin{array}{rcl} p + 2q = 70.000 \\ 4p + 2q = 100.000 \\ \hline & & (-) \\ -3p & = & -30.000 \\ p & = & \frac{-30.000}{-3} \end{array}$$

$$p = 10.000$$

untuk mendapatkan nilai q maka eliminasi variabel p , yaitu :

$$\begin{array}{rcl}
 p + 2q = 70.000 & | \times 4 | & 4p + 8q = 280.000 \\
 4p + 2q = 100.000 & | \times 1 | & 4p + 2q = 100.000 \\
 \hline & & (-) \\
 & & 6q = 180.000 \\
 & & q = \frac{180.000}{6} \\
 & & q = 30.000
 \end{array}$$

Maka untuk harga 1 kg cat kayu yaitu *Rp.* 10.000,00, sedangkan untuk 1 kg cat tembok yaitu *Rp.* 30.000,00

$$\text{Pembelian Raka} \rightarrow p + q = 10.000 + 30.000 = 40.000$$

Jika Raka ingin membeli 1 kg cat kayu dan 1 kg cat tembok maka Raka harus membayar sebesar *Rp.* 40.000,00.

Langkah 4 : menyelesaikan masalah SPLDV dengan metode substitusi

$$p + 2q = 70.000 \rightarrow p = 70.000 - 2q$$

untuk mendapatkan nilai dari q kita substitusikan $p = 70.000 - 2q$ kepersamaan 2 yaitu :

$$\begin{aligned}
 4p + 2q &= 100.000 \\
 4(70.000 - 2q) + 2q &= 100.000 \\
 280.000 - 8q + 2q &= 100.000 \\
 -8q + 2q &= 100.000 - 280.000 \\
 -6q &= -180.000 \\
 q &= \frac{-180.000}{-6} \\
 q &= 30.000
 \end{aligned}$$

untuk mendapatkan nilai dari p kita substitusikan $p = 70.000 - 2q$ ke nilai q yang telah diperoleh yaitu:

$$p = 70.000 - 2q$$

$$p = 70.000 - 2 (30.000)$$

$$p = 70.000 - 60.000$$

$$p = 10.000$$

Maka jika Raka membeli 1 kg cat kayu + 1 kg cat tembok ia akan membayar seharga Rp. 40.000,00

$$p + q = 10.000 + 30.000 = 40.000$$

3. Diketahui : 2 kg salak dan 3 kg jeruk seharga Rp. 32.000,00

3 kg salak dan 2 kg jeruk seharga Rp. 33.000,00

Ditanyak harga 1 kg salak dan 5 kg jeruk?

Penyelesaian :

Langkah 1. Melakukan pemisalan

Misalkan : s = 1 kg salak

j = 1 kg jeruk

Langkah 2 : membuat model matematika

Harga 2 kg salak dan 3 kg jeruk adalah Rp. 32.000,00 maka model matematikanya adalah :

$$2s + 3j = 32.000 \quad (1)$$

Harga 3 kg salak dan 2 kg jeruk adalah Rp. 33.000,00 maka model matematikanya adalah :

$$3s + 2j = 33.000 \quad (2)$$

Langkah 3 : menyelesaikan masalah SPLDV dengan metode campuran

Untuk mendapatkan nilai dari j maka variabel s kita eliminasi, yaitu :

$$2s + 3j = 32.000 \quad | \times 3 | \quad 6s + 9j = 96.000$$

$$3s + 2j = 33.000 \quad | \times 2 | \quad 6s + 4j = 66.000$$

$$\hline (-)$$

$$5j = 30.000$$

$$j = \frac{30.000}{5}$$

$$j = 6.000$$

untuk mendapatkan nilai s maka kita substitusikan nilai $j = 6.000$ ke persamaan 1 maka :

$$2s + 3j = 32.000$$

$$2s + 3(6.000) = 32.000$$

$$2s + 18.000 = 32.000$$

$$2s = 32.000 - 18.000$$

$$2s = 14.000$$

$$s = \frac{14.000}{2}$$

$$s = 7.000$$

Kesimpulannya :

Harga 1 kg salak adalah *Rp.* 7.000

Harga 1 kg jeruk adalah *Rp.* 6.000

Jika kita membeli 1 kg salak dan 5 kg jeruk yaitu

$$s + 5j = 7.000 + 5(6.000)$$

$$= 7.000 + 30.000$$

$$= 37.000$$

Maka harga 1 kg salak dan 5 kg jeruk adalah *Rp.* 37.000,00

Lampiran 2

MODUL AJAR MATEMATIKA

INFORMASI UMUM	
G. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Pipi Ade Rizky Lubis
Instansi	: SMP Negeri 4 Padangsidempuan
Semester	: II
Tahun Pelajaran	: 2025
Jenjang Sekolah	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase Kelas	: D / VII (Tujuh)
Bab	: VI
Topik	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Alokasi Waktu	: 2 X 45 menit (2JP)
H. KOMPETENSI AWAL	
➤ Sebelum pembelajaran mengenai Sistem Persamaan Linear Dua Variabel peserta didik sudah memahami Persamaan Linear Satu Variabel dan Operasi Hitung Aljabar pada Operasi Penjumlahan dan Pengurangan.	
I. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
➤ Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa (mengajak peserta didik berdoa sebelum memulai pembelajaran dan bersyukur setelah selesai pembelajaran) dan berakhlak mulia (menumbuhkan sifat jujur dan bertanggung jawab peserta didik dalam menyelesaikan tugas). ➤ Bergotong royong (menumbuhkan rasa kekompakan dan bekerja sama peserta didik dalam berkolaborasi Ketika berdiskusi dengan teman sekelompok)	

➤ Bernalar kritis (menumbuhkan sifat bernalar kritis peserta didik dalam menyampaikan pendapat Ketika berdiskusi maupun dalam waktu pembelajaran klasikal).
J. SARANA DAN PRASARANA
➤ Alat : Proyektor, Laptop, infocus ➤ Bahan : PPT Interaktif ➤ Media pembelajaran : aplikasi media <i>canva</i>
K. TARGET PESERTA DIDIK
➤ Peserta didik regular : peserta didik dengan kemampuan prasyarat Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang baik. ➤ Peserta didik dengan kesulitan belajar : peserta didik dengan kemampuan prasyarat Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang kurang baik. ➤ Peserta didik dengan pencapaian tinggi : peserta didik dengan kemampuan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang lebih tinggi.
L. METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN
➤ Metode : Diskusi, tanya jawab, presentasi, dan penugasan ➤ Model : <i>Problem Based Learning</i> (PBL) ➤ Pendekatan : <i>Scientific Learning</i>
KOMPETENSI INTI
H. CAPAIAN PEMBELAJARAN
➤ Mendefenisikan sistem persamaan linear dua variable ➤ Mengubah suatu situasi ke dalam bentuk model matematika ➤ Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variable dengan metode substitusi ➤ Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variable dengan metode eliminasi ➤ Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variable dengan metode campuran

I. PEMBELAJARAN BERMAKAN
➤ Setelah pembelajaran materi ini, diharapkan peserta didik memperoleh manfaat terkait dengan memahami bentuk Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Kemudian peserta didik dapat mengubah suatu situasi ke dalam bentuk model matematika. Peserta didik dapat mengubah sistem persamaan linear dua variabel ke metode eliminasi, substitusi, dan campuran
J. PERTANYAAN PEMANTIK
3. Bagaimana menentukan daerah penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)? 4. Bagaimana mengubah suatu persoalan ke dalam model matematika ?
K. KEGIATAN PEMBELAJARAN
Pertemuan 1 : 2 x 45 menit 2. Kegiatan Pendahuluan (10 menit) d. Kegiatan awal ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berdoa untuk memulai pembelajaran. ➤ Melakukan presensi dan menanyakan kondisi peserta didik. ➤ Memberikan motivasi kepada peserta didik untuk semangat belajar, melalui kegiatan memberikan kata-kata motivasi. e. Kegiatan inti Fase 1 : Orientasi peserta didik pada masalah ➤ Melakukan apersepsi dengan mengingatkan Kembali materi sebelumnya. ➤ Menanyakan video pembelajaran terkait sistem persamaan linear dua variabel ➤ Mengajukan pertanyaan pemantik yang meliputi : 3) Bagaimana menentukan daerah penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel ?

4) Bagaimana mengubah suatu persoalan sistem persamaan linear dua variabel ke dalam model matematika? ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan. ➤ Mengajak peserta didik untuk mengidentifikasi masalah dalam kehidupan sehari-hari terkait sistem persamaan linear dua variabel.
Fase 2 : Mengorganisasi peserta didik untuk belajar ➤ Membagi peserta didik kedalam kelompok-kelompok belajar. ➤ Membagikan LKPD yang sudah diberi petunjuk terkait penyelesaian masalah yang diberikan. ➤ Mengarahkan peserta didik untuk berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk mengidentifikasi permasalahan pada LKPD. ➤ Peserta didik diarahkan untuk melakukan pencarian informasi dari buku maupun pengalaman peserta didik dan bernalar kritis terkait permasalahan sistem pertidaksamaan linier dua variabel dalam kehidupan sehari-hari yang ada pada orientasi masalah
Fase 3 : Membimbing pengalaman individual/kelompok ➤ Peserta didik dihadapkan pada permasalahan bagaimana mengidentifikasi masalah terkait penyelesaian sistem pertidaksamaan linier dua variabel. Memberikan arahan kepada peserta didik untuk berdiskusi terkait fenomena yang diarahkan kepada penyelesaian masalah. ➤ Peserta didik melakukan studi literatur baik dari buku maupun sumber belajar digital untuk mencari solusi penyelesaian masalah.
Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil pemecahan masalah ➤ Peserta didik mendiskusikan alternatif solusi penyelesaian masalah yang dikaitkan dengan sistem pertidaksamaan linier dua variabel yang telah dipelajari. ➤ Peserta didik menuliskan hasil diskusi penyelesaian masalah dalam LKPD.

➤ Peserta didik menyampaikan hasil diskusinya dan saling bertukar pendapat dengan kelompok lain. ➤ Setiap kelompok membuat suatu pertanyaan terkait masalah sistem pertidaksamaan linier dua variabel yang dituliskan pada LKPD dan diberikan kepada kelompok lain.
Fase 5 : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah ➤ Peserta didik menyampaikan evaluasi proses penyelesaian masalah yang telah dilakukan secara keseluruhan dan kendala yang dihadapi. ➤ Peserta didik menyimpulkan kegiatan pemecahan masalah yang terkait dengan sistem pertidaksamaan linier dua variabel. ➤ Peserta didik bersama guru melakukan refleksi terkait kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan dan memberikan stiker emoticon kepada peserta didik sebagai bentuk penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik
f. Kegiatan penutup ➤ Peserta didik mengerjakan tes formatif untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis. ➤ Memberikan arahan kepada peserta didik untuk mempelajari materi berikutnya yaitu aplikasi sistem pertidaksamaan linier dua variabel. ➤ Guru memberikan pesan moral misal tetap semangat untuk belajar ➤ Menutup kegiatan pembelajaran dengan doa dan salam penutup.
L. REFLEKSI
3. Refleksi untuk guru ➤ Keberhasilan apa saja yang sudah dicapai di tujuan pembelajaran ini? ➤ Apa yang harus menjadi perhatian khusus dalam pelaksanaan tujuan pembelajaran? ➤ Apakah cara mengajar saya dapat dimengerti siswa? ➤ Apa yang harus diperbaiki bila siswa tidak paham penjelasan saya? ➤ Siswa mana yang membutuhkan perhatian khusus?

4. Refleksi untuk peserta didik

- Pengalaman apa yang bisa kamu dapatkan melalui pembelajaran ini?
- Bagian mana yang menurutmu paling sulit dari materi ini?
- Jika memungkinkan, apa yang akan kamu lakukan untuk memperbaiki materi ini?
- Jika kamu diminta untuk memberikan bintang 1 sampai 5, berapa bintang akan kamu
- berikan pada usaha yang telah kamu lakukan dalam pembelajaran ini?
- Apakah kegiatan pembelajaran ini menyenangkan dan ingin kamu ulangi dimateri lain?

M. ASESMEN PENILAIAN

4. Teknik Penilaian:

- Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan
- Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
- Penilaian Keterampilan: Unjuk Kerja/ Presentasi

5. Bentuk Penilaian :

- Observasi : lembar pengamatan aktivitas peserta didik
- Tes tertulis : LKPD dan Kuis
- Unjuk kerja : lembar penilaian presentasi

6. Instrumen Penilaian (terlampir)

N. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

3. Pengayaan

Peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran remedial dalam bentuk;

- bimbingan perorangan jika peserta didik yang belum tuntas $\leq 20\%$;
- belajar kelompok jika peserta didik yang belum tuntas antara 20% dan 50%; dan
- pembelajaran ulang jika peserta didik yang belum tuntas $\geq 50\%$.

4. Remedial

Peserta didik yang belum melampaui tujuan pembelajaran diberikan pembelajaran remedial dengan memberikan materi pembelajaran lagi dan kemudian diberikan tes soal remedial.

H. UJI PEMAHAMAN
Terlampir
LAMPIRAN
A. LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)
Terlampir
B. BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK
Terlampir
C. GLOSARIUM
➤ Persamaan Linear Dua variabel ➤ Eliminasi ➤ Substitusi ➤ Campuran
D. DAFTAR PUSTAKA
Buku paket. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, 2021. Matematika untuk SMP Kelas VII. Penulis: Dicky Suanto, dkk ISBN: 978-602-244-526-5. Buku Paket Matematika kelas VII kurikulum Merdeka penerbit Erlangga

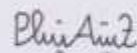
Padangsidempuan, 5 Juni 2025

Mengetahui,
Guru Matematika



Hotmalda Gregor, S.Pd
NIP.19800105 200502 2 004

Peneliti



Pipi Ade Rizky Lubis
NIM. 2120200002

UJI PEMAHAMAN TES

NAMA :

KELAS :

SOAL

11. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + y = 12$, dan $x - y = 4$ adalah
12. Andi, Bardi, bersama-sama membeli buku tulis dan pensil yang sejenis. Andi membeli 4 buku tulis dan 1 pensil seharga Rp 14.000,00. Bardi membeli 6 buku tulis dan 2 pensil seharga Rp 22.000,00. Maka harga satu buah buku tulis dan satu buah pensil adalah
13. Rina membeli 3 kg apel dan 2 kg jeruk. Uang yang harus dibayarkan adalah Rp. 65.000,00, jika diubah menjadi persamaan linear dua variabel atau bentuk model matematika, maka pertanyaan tersebut menjadi
14. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan berikut adalah

$$2x - 5y = 1$$

$$4x - 3y = 9$$
15. Seorang pedagang menjual 3 buah pensil dan 5 buah buku seharga Rp. 19.500,00. Jika diubah menjadi persamaan linear dua variabel, maka pertanyaan tersebut menjadi
16. Pak Ahmad ingin membeli 25 sepeda dengan uang Rp 42.000.000,00. Sementara harga 1 sepeda gunung Rp 1.500.000,00 dan 1 sepeda balap Rp 2.000.000,00. Tentukan jumlah sepeda gunung dan sepeda balap yang bisa dibeli pak Ahmad....
17. Jika a dan b merupakan penyelesaian dari $-3x + 2y = 8$, $2x - y = -10$. Nilai dari $a - 2b$ adalah.....
18. Penyelesaian dari $3x + 2y = -7$ dan $x - 5y = -25$ adalah (x, y) . Nilai $6x - 4y$ adalah
19. Semua siswa di suatu kelas pada sekolah ABC akan menggunakan komputer. Jika setiap komputer digunakan oleh 2 siswa, maka akan ada 3 siswa yang tidak menggunakan komputer, sedangkan jika setiap komputer digunakan oleh 3 siswa, maka akan ada 4 komputer yang tidak digunakan. Banyak komputer yang dimiliki sekolah itu adalah unit

20. Nugraha membeli 3 kg jeruk dan 2 kg jambu dan ia harus membayar *Rp* 16.000,00 sedangkan Dewi membeli 6 kg jeruk dan 1 kg jambu dengan harga *Rp* 26.000,00. Berapakah harga untuk 10 kg jeruk dan 5 kg jambu.....

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL**

Nama Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Tujuan Pembelajaran :

7. Mendefenisikan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)
8. Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan metode eliminasi
9. Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan metode substitusi
10. Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan metode campuran
11. Menentukan daerah penyelesaian dari persoalan materi sistem persamaan linear dua variabel
12. Menentukan nilai-nilai variabel dari persoalan materi sistem persamaan linear dua variabel

Petunjuk

6. Baca setiap petunjuk yang ada di LKPD
7. Setiap permasalahan dikerjakan secara kelompok
8. Pahami materi yang sudah disajikan pada bahan bacaan yang sudah dibagikan, agar tidak kesulitan dalam menyelesaikan masalah
9. Tulis hasil diskusi sesuai tempat yang sudah disediakan
10. Jika ada yang kurang dipahami, mintalah petunjuk guru

Soal

4. Nadira dan Nisa mengunjungi toko buku Gramedia pada hari minggu. Pada saat itu, Nadira membeli 3 buah buku tulis dan 2 buah pena seharga Rp 13.000,00,

sedangkan Nisa membeli 4 buah buku tulis dan 3 buah pena seharga Rp 18.000,00. Tentukan lah :

- c. Model matematika dari soal cerita diatas ?
 - d. Hitunglah harga masing-masing buku tulis dan pena yang dibeli Nadira dan Nisa?
5. Andi dan Erik pergi ke toko serbaguna Delima bersama-sama. Andi membeli 1 kg cat kayu dan 2 kg cat tembok dengan seharga seluruhnya Rp. 70.000,00, sedangkan Erik membeli 2 kg cat tembok dan 4 kg cat kayu dengan total harga sebesar Rp. 100.000,00. Sementara itu, Raka menginginkan 1 kg cat kayu dan 1 kg cat tembok. Berapakah yang harus dibayar oleh Raka ? Gunakan metode eliminasi dan substitusi !



6. Harga 2 kg salak dan 3 kg jeruk adalah Rp. 32.000,00, sedangkan harga 3 kg salak dan 2 kg jeruk adalah Rp. 33.000,00. Harga 1 kg salak dan 5 kg jeruk adalah ? gunakan metode campuran untuk menentukan hasil!



KUNCI JAWABAN LKPD

4. Dekatahui : Nadira membeli 3 buah buku tulis dan 2 buah pena dengan seharga Rp. 13.000,00

Nisa membeli 4 buah buku tulis dan 3 buah pena dengan seharga Rp. 18.000,00

Ditanyak : a. model matemtika.....?

c. harga masing-masing buku tulis dan pena yang di beli Nadira dan Nisa ?

Penyelesaian :

Langkah 1. Melakukan pemisalan

Misalkan : x = harga 1 buah buku tulis

y = harga 1 buah pena

Langkah 2 : membuat model matematika

Harga 3 buah buku tulis dan 2 buah pena dengan seharga Rp.13.000,00 persamaannya adalah

$$3x + 2y = 13.000 \quad (1)$$

Harga 4 buah buku tulis dan 3 buah pena dengan seharga Rp.18.000,00 persamaannya adalah

$$4x + 3y = 18.000(2)$$

Jadi, model matematika dari soal cerita diatas adalah

$$3x + 2y = 13.000 \quad \dots \text{persamaan (1)}$$

$$4x + 3y = 18.000 \quad \dots \text{persamaan (2)}$$

Langkah 3 : menyelesaikan masalah SPLDV dengan metode eliminasi

Untuk mendapatkan nilai x maka eliminasi variabel y , yaitu :

$$3x + 2y = 13.000 \quad | \times 3 | \quad 9x + 6y = 39.000$$

$$4x + 3y = 18.000 \quad | \times 2 | \quad 8x + 6y = 36.000$$

$$\hline (-)$$

$$x = 3.000$$

untuk mendapatkan nilai y eliminasi variabel x , yaitu :

$$\begin{array}{rcl} 4x + 3y = 18.000 & | \times 3 | & 12x + 9y = 54.000 \\ 3x + 2y = 13.000 & | \times 4 | & 12x + 8y = 52.000 \\ \hline & & (-) \\ & & y = 2.000 \end{array}$$

jadi harga untuk sebuah buku tulis yaitu *Rp.* 3.000,00, sedangkan harga sebuah pena yaitu *Rp.* 2000,00

5. Diketahui : 1 kg cat kayu dan 2 kg cat tembok harganya *Rp.* 70.000,00

2 kg cat tembok dan 4 kg cat kayu harganya *Rp.* 100.000,00

Ditanyak : jika Raka membeli 1 kg cat kayu dan 1 kg cat tembok berapa yang harus dibayar oleh Raka?

Penyelesaian :

Langkah 1. Melakukan pemisalan

Misalkan : $p = 1\text{kg cat kayu}$

$q = 1\text{ kg cat tembok}$

Langkah 2 : membuat model matematika

Harga 1 kg cat kayu dan 2 kg cat tembok dengan seharga *Rp.* 70.000,00, jadi model matematikanya adalah :

$$1p + 2q = 70.000 \quad (1)$$

Harga 2 kg cat tembok dan 4 kg cat kayu dengan seharga *Rp.* 100.000,00. Jadi model matematikanya adalah :

$$4p + 2q = 100.000 \quad (2)$$

Langkah 3 : menyelesaikan masalah SPLDV dengan metode eliminasi

Untuk mendapatkan nilai p maka eliminasi variabel q , yaitu :

$$\begin{array}{rcl} p + 2q = 70.000 \\ 4p + 2q = 100.000 \\ \hline & & (-) \\ -3p & = & -30.000 \\ p & = & \frac{-30.000}{-3} \end{array}$$

$$p = 10.000$$

untuk mendapatkan nilai q maka eliminasi variabel p , yaitu :

$$\begin{array}{rcl}
 p + 2q = 70.000 & | \times 4 | & 4p + 8q = 280.000 \\
 4p + 2q = 100.000 & | \times 1 | & 4p + 2q = 100.000 \\
 \hline & & (-) \\
 & & 6q = 180.000 \\
 & & q = \frac{180.000}{6} \\
 & & q = 30.000
 \end{array}$$

Maka untuk harga 1 kg cat kayu yaitu *Rp.* 10.000,00, sedangkan untuk 1 kg cat tembok yaitu *Rp.* 30.000,00

$$\text{Pembelian Raka} \rightarrow p + q = 10.000 + 30.000 = 40.000$$

Jika Raka ingin membeli 1 kg cat kayu dan 1 kg cat tembok maka Raka harus membayar sebesar *Rp.* 40.000,00.

Langkah 4 : menyelesaikan masalah SPLDV dengan metode substitusi

$$p + 2q = 70.000 \rightarrow p = 70.000 - 2q$$

untuk mendapatkan nilai dari q kita substitusikan $p = 70.000 - 2q$ kepersamaan 2 yaitu :

$$\begin{aligned}
 4p + 2q &= 100.000 \\
 4(70.000 - 2q) + 2q &= 100.000 \\
 280.000 - 8q + 2q &= 100.000 \\
 -8q + 2q &= 100.000 - 280.000 \\
 -6q &= -180.000 \\
 q &= \frac{-180.000}{-6} \\
 q &= 30.000
 \end{aligned}$$

untuk mendapatkan nilai dari p kita substitusikan $p = 70.000 - 2q$ ke nilai q yang telah diperoleh yaitu:

$$p = 70.000 - 2q$$

$$p = 70.000 - 2 (30.000)$$

$$p = 70.000 - 60.000$$

$$p = 10.000$$

Maka jika Raka membeli 1 kg cat kayu + 1 kg cat tembok ia akan membayar seharga Rp. 40.000,00

$$p + q = 10.000 + 30.000 = 40.000$$

6. Diketahui : 2 kg salak dan 3 kg jeruk seharga Rp. 32.000,00

3 kg salak dan 2 kg jeruk seharga Rp. 33.000,00

Ditanyak harga 1 kg salak dan 5 kg jeruk?

Penyelesaian :

Langkah 1. Melakukan pemisalan

Misalkan : s = 1 kg salak

j = 1 kg jeruk

Langkah 2 : membuat model matematika

Harga 2 kg salak dan 3 kg jeruk adalah Rp. 32.000,00 maka model matematikanya adalah :

$$2s + 3j = 32.000 \quad (1)$$

Harga 3 kg salak dan 2 kg jeruk adalah Rp. 33.000,00 maka model matematikanya adalah :

$$3s + 2j = 33.000 \quad (2)$$

Langkah 3 : menyelesaikan masalah SPLDV dengan metode campuran

Untuk mendapatkan nilai dari j maka variabel s kita eliminasi, yaitu :

$$2s + 3j = 32.000 \quad | \times 3 | \quad 6s + 9j = 96.000$$

$$3s + 2j = 33.000 \quad | \times 2 | \quad 6s + 4j = 66.000$$

$$\hline (-)$$

$$5j = 30.000$$

$$j = \frac{30.000}{5}$$

$$j = 6.000$$

untuk mendapatkan nilai s maka kita substitusikan nilai $j = 6.000$ ke persamaan 1 maka :

$$2s + 3j = 32.000$$

$$2s + 3(6.000) = 33.000$$

$$2s + 18.000 = 33.000$$

$$2s = 33.000 - 18.000$$

$$2s = 15.000$$

$$s = \frac{15.000}{2}$$

$$s = 7.500$$

Kesimpulannya :

Harga 1 kg salak adalah *Rp.* 7.500

Harga 1 kg jeruk adalah *Rp.* 6.000

Jika kita membeli 1 kg salak dan 5 kg jeruk yaitu

$$s + 5s = 7.500 + 5(6.000)$$

$$= 7.500 + 30.000$$

$$= 37.500$$

Maka harga 1 kg salak dan 5 kg jeruk adalah *Rp.* 37.500,00

Lampiran 3

LEMBAR VALIDASI

INSTRUMEN PENELITIAN LEMBAR TES SISWA

A. Identitas Validator

Nama Validator : A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd

Pekerjaan :Dosen matematika

B. Permohonan Validasi Instrumen

1. Dimohon kepada Bapak/Ibu untuk memberi tanda checklist (✓) pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan:
 - Tanpa Revisi
 - Revisi Besar
 - Revisi Kecil
 - Soal Tidak Dapat Digunakan
2. Lembar soal tes ini bertujuan untuk melihat bagaimana kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika dalam menyelesaikan soal pada materi sistem persamaan linear dua variabel
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan komentar dan saran untuk perbaikan instrument penilaian dengan menuliskan ditempat yang tersedia.

C. Penilaian

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai Pengamatan			
		Tanpa revisi	Revisi kecil	Revisi besar	Soal tidak dapat digunakan
1	Format Soal		✓		
	1. Kejelasan Pembagian Materi	✓			

	2. Kemenarikan		✓		
	3. Kejelasan sistem penomoran	✓			
2	Isi Soal Tes				
	1. Isi sesuai dengan indikator	✓			
	2. Isi sesuai dengan indikator	✓			
	3. Kesesuain urutan materi	✓			
3	Bahasa dan Penulisan				
	1. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda		✓		
	2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami	✓			
	3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah Bahasa Indonesia	✓			

D. Saran-Saran dan Komentar

- 1) Penggunaan Bahasa yang mudah dipahami oleh siswa
- 2) Urutkan soal dari C1 – C6
- 3) Perhatikan kembali indikator yang digunakan

E. Simpulan Validator

- a. Dapat digunakan tanpa revisi ()
- b. Dapat digunakan revisi kecil (✓)

- c. Dapat digunakan dengan revisi besar ()
 - d. Belum dapat digunakan ()
- *(mohon di cek list (√) sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Padangsidempuan, 22 Mei 2025



A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd.
NIP. 19931010 20232 1 1031

**Lembar Soal Soal *Pretest* Uji Kemampuan Pemahaman Konsep
Matematika Siswa**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 4 Padangsidempuan
Mata pelajaran : Matematika
Materi Pembelajaran : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Kelas : VII SMP Negeri 4 Padangsidempuan
Waktu : 45 menit
Nama :
Kelas :

Petunjuk Pengerjaan Soal :

1. Berdo'alah dahulu sebelum mengerjakan soal.
2. Tuliskan identitas secara lengkap pada lembar jawaban.
3. Jawablah terlebih dahulu soal yang menurut anda mudah.
4. Pilihlah salah satu jawaban dari beberapa pilihan yang menurut anda paling benar.
5. Jawablah soal tersebut tanpa melihat dan bertanya kepada temanmu.
6. Waktu untuk menjawab soal 45 menit.

Kerjakanlah Soal-soal Berikut ini !

1. Seorang pedagang menjual 3 buah pensil dan 5 buah buku seharga Rp. 19.500,00. Jika diubah menjadi persamaan linear dua variabel, maka pertanyaan tersebut menjadi ?

2. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan berikut adalah.....

$$2x - 5y = 1$$

$$4x - 3y = 9$$

3. Pak Ahmad ingin membeli 25 sepeda dengan uang Rp 42.000.000,00. Sementara harga 1 sepeda gunung Rp 1.500.000,00 dan 1 sepeda balap Rp 2.000.000,00. Tentukan jumlah sepeda gunung dan sepeda balap yang bisa dibeli pak Ahmad ?
4. Jika a dan b merupakan penyelesaian dari $-3x + 2y = 8$, $2x - y = -10$. Nilai dari $a - 2b$ adalah?
5. Semua siswa di suatu kelas pada sekolah ABC akan menggunakan komputer. Jika setiap komputer digunakan oleh 2 siswa, maka ada 3 siswa yang tidak menggunakan komputer, sedangkan jika setiap komputer digunakan oleh 3 siswa, maka ada 4 komputer yang tidak digunakan. Banyak komputer yang dimiliki sekolah itu adalah unit?

**Lembar Soal Soal *Posttest* Uji Kemampuan Pemahaman Konsep
Matematika Siswa**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 4 Padangsidempuan
 Mata pelajaran : Matematika
 Materi Pembelajaran : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
 Kelas : VII SMP Negeri 4 Padangsidempuan
 Waktu : 45 menit
 Nama :
 Kelas :

Petunjuk Pengerjaan Soal :

1. Berdo'alah dahulu sebelum mengerjakan soal.
2. Tuliskan identitas secara lengkap pada lembar jawaban.
3. Jawablah terlebih dahulu soal yang menurut anda mudah.
4. Pilihlah salah satu jawaban dari beberapa pilihan yang menurut anda paling benar.
5. Jawablah soal tersebut tanpa melihat dan bertanya kepada temanmu.
6. Waktu untuk menjawab soal 45 menit.

Kerjakanlah Soal-soal Berikut ini !

1. Rina membeli 3 kg apel dan 2 kg jeruk. Uang yang harus dibayarkan adalah Rp. 65.000,00, jika diubah menjadi persamaan linear dua variabel atau bentuk model

matematika adalah ?

2. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + y = 12$, dan $x - y = 4$ adalah ?
3. Andi, Bardi, bersama-sama membeli buku tulis dan pensil yang sejenis. Andi membeli 4 buku tulis dan 1 pensil seharga Rp 14.000,00. Bardi membeli 6 buku tulis dan 2 pensil seharga Rp 22.000,00. Maka harga satu buah buku tulis dan satu buah pensil adalah
4. Nugraha membeli 3 kg jeruk dan 2 kg jambu dan ia harus membayar Rp 16.000,00 sedangkan Dewi membeli 6 kg jeruk dan 1 kg jambu dengan harga Rp 26.000,00. Berapakah harga untuk 10 kg jeruk dan 5 kg jambu ?
5. Budi dan Joko membeli buku tulis dan pulpen di toko Pak Umar. Budi membeli 10 buku tulis dan 4 pulpen dengan harga Rp 36.000,00. Joko membeli 5 buku tulis dan 8 pulpen dengan harga Rp 27.000,00. Harga 1 buku tulis dan harga 1 pulpen masing- masing adalah?

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd

Pekerjaan : Dosen Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap **Tes Hasil Belajar Siswa** penelitian untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

“PERBANDINGAN MEDIA PEMBELAJARAN POWTOON DAN CANVA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII SMP NEGERI 4 PADANGSIDIMPUAN”

Yang disusun oleh :

Nama : Pipi Ade Rizky Lubis

Nim : 2120200002

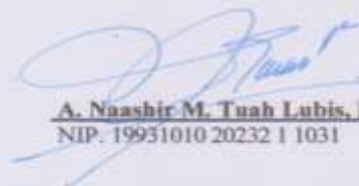
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jurusan /Pendidikan
Matematika

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrument tes yang baik.

Padangsidimpuan, 22 Mei 2025


A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd
NIP. 19931010 20232 1 1031

Lampiran 4

LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 4 Padangsidempuan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VII / Genap
Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Nama Validator : Hotmaida
Pekerjaan : Guru Matematika

A. Petunjuk

1. Saya mohon kiranya Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek penilaian umum dan saran-saran untuk revisi Modul Ajar yang kami susun.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Ibu memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Ibu.
3. Untuk revisi-revisi, Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan.

B. Skala Penilaian

- 1 = Tidak Valid
2 = Kurang Valid
3 = Valid
4 = Sangat Valid

C. Penilaian Ditinjau Dari Beberapa Aspek

NO	Uraian	Kriteria			
		1	2	3	4
1.	Format Modul Ajar				
	a. Kelengkapan komponen modul ajar				✓
	b. Kejelasan perumusan indikator dan atau tujuan pembelajaran			✓	

	c. Kesesuaian urutan indikator terhadap pencapaian pembelajaran			✓	
	d. Kesesuaian antara banyaknya indikator dengan waktu yang disediakan.				✓
2.	Materi (isi) yang disajikan				
	a. Kesesuaian konsep dengan tujuan pembelajaran			✓	
	b. Kesesuaian materi pembelajaran dengan tingkat perkembangan intelektual siswa			✓	
3.	Bahasa				
	a. Penggunaan bahasa di tinjau dari kaidah bahasa Indonesia Sesuai KBBI.			✓	
	b. Penggunaan bahasa yang tidak mengandung 2 makna.			✓	
4.	Waktu				
	a. Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran.			✓	
	b. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/fase pembelajaran			✓	
5.	Metode Sajian				
	a. Dukungan pendekatan pembelajaran dalam pencapaian indikator			✓	
	b. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap pemahaman konsep			✓	
6.	Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran				
	a. Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran			✓	
7.	Penilaian (Validasi) Umum				
	a. Penilaian umum terhadap Modul Ajar.			✓	
Jumlah Skor					
Nilai rata-rata					

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan

A = 80-100

B = 70-79

C = 60-69

D = 50-59

Keterangan :

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

Catatan

Padangsidempuan, 5 Juni 2025

Validator,



Hotmaida Siregar, S.Pd.
NIP.19800105 200502 2 004

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwasanya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hotmaida *Gregar, S.Pd.*
Pekerjaan : Guru Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap modul ajar, untuk kelengkapan penelitian yang berjudul: **"Perbandingan Media Pembelajaran *Powtoon* dan *Canva* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII di SMP Negeri 4 Padangsidempuan."**

Yang disusun oleh:

Nama : Pipi Ade Rizky Lubis
Nim : 2120200002
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Matematika

Ada pun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut:

- 1.
- 2.
- 3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas tes pemahaman yang baik.

Padangsidempuan, 5 Juni 2025
Validator,



Hotmaida *Gregar, S.Pd.*
NIP.19800105 200502 2 004

Lampiran 5

INDIKATOR KISI-KISI TES

No	Indikator	Level Kognitif	Soal
1	Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dari persoalan SPLDV	C3	No 1 , 4
2	siswa dapat menentukan nilai-nilai variabel dari permasalahan SPLDV	C4	No 2 , 6
3	Siswa mampu menyelesaikan pengoperasian dari permasalahan SPLDV	C5	No 7 , 8
4	Siswa mampu menentukan contoh permasalahan SPLDV	C1	-
5	Siswa mampu menyelesaikan salah satu nilai variabel dari SPLDV	C6	No 9, 10
6	Siswa mmapu menyelesaikan persoalan SPLDV ke dalam model matematika	C2	No 3 , 5

Lampiran 6

KISI – KISI TES

Sekola : SMP Negeri 4 Padangsidempuan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VII (tujuh)
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Jumlah Jam :2x45 (2JP)

SOAL

No.	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Skor
1.	Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dari sebuah persoalan materi SPLDV	C3	Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + y = 12$, dan $x - y = 4$ adalah	5
2.	Siswa dapat menentukan nilai-nilai dari setiap variabel dalam materi SPLDV	C4	Andi, Bardi, bersama-sama membeli buku tulis dan pensil yang sejenis. Andi membeli 4 buku tulis dan 1 pensil seharga Rp 14.000,00. Bardi membeli 6 buku tulis dan 2 pensil seharga Rp 22.000,00. Maka harga satu buah buku tulis dan satu buah pensil adalah.....	5
3.	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan terakit sistem persamaan linear dua variabel menjadi model matematika	C2	Rina membeli 3 kg apel dan 2 kg jeruk. Uang yang harus dibayarkit adalah Rp. 65.000,00, jika diubah menjadi persamaan linear dua variabel atau bentuk model matematika, maka	5

			pertanyaan tersebut menjadi	
4.	Siswa dapat menentukan daerah penyelesaian dari sebuah masalah dalam materi sistem persamaan linear dua variabel	C3	Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan berikut adalah $2x - 5y = 1$ $4x - 3y = 9$	5
5.	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan terakit sistem persamaan linear dua variabel menjadi model matematika	C2	Seorang pedagang menjual 3 buah pensil dan 5 buah buku seharga Rp. 19.500,00. Jika diubah menjadi persamaan linear dua variabel, maka pertanyaan tersebut menjadi....	5
6.	Siswa dapat menentukan nilai-nilai variabel dari permasalahan SPLDV	C4	Pak Ahmad ingin membeli 25 sepeda dengan uang Rp 42.000.00,00. Sementara harga 1 sepeda gunung Rp 1.500.000,00 dan 1 sepeda balap Rp 2.000.000,00. Tentukan jumlah sepeda gunung dan sepeda balap yang bisa dibeli pak Ahmad....	5
7.	Siswa mampu menyelesaikan pengoperasian dan permasalahan SPLDV	C5	Jika a dan b merupakan penyelesaian dari $-3x + 2y = 8$, $2x - y = -10$. Nilai dari $a - 2b$ adalah.....	5

8.	Siswa mampu menyelesaikan pengoperasian dan permasalahan SPLDV	C5	Penyelesaian dari $3x + 2y = -7$ dan $x - 5y = -25$ adalah (x, y) . Nilai $6x - 4y$ adalah	5
9.	Siswa mampu menyelesaikan salah satu variabel nilai dari SPLDV	C6	Semua siswa di suatu kelas pada sekolah ABC akan menggunakan komputer. Jika setiap komputer digunakan oleh 2 siswa, maka akan ada 3 siswa yang tidak menggunakan komputer, sedangkan jika setiap komputer digunakan oleh 3 siswa, maka akan ada 4 komputer yang tidak digunakan. Banyak komputer yang dimiliki sekolah itu adalah unit	5
10.	Siswa mampu menyelesaikan pengoperasian dan permasalahan SPLDV	C5	Nugraha membeli 3 kg jeruk dan 2 kg jambu dan ia harus membayar Rp 16.000,00 sedangkan Dewi membeli 6 kg jeruk dan 1 kg jambu dengan harga Rp 26.000,00. Berapakah harga untuk 10 kg jeruk dan 5 kg jambu.....	5

Lampiran 7

KUNCI JAWABAN KISI – KISI

Sekola : SMP Negeri 4 Padangsidempuan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VII (tujuh)
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Jumlah Jam :2x45 (2JP)

SOAL

No.	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Kunci Jawaban	Skor
1.	Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dari sebuah persoalan materi SPLDV	C3	Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + y = 12$, dan $x - y = 4$ adalah	Pembahasan : metode eliminasi Eliminasi persamaan (1) ke persamaan (2) untuk mendapatkan nilai y yaitu : $\begin{array}{r} x + y = 12 \\ x - y = 4 \\ \hline \end{array} \quad (-)$ $2y = 8$ $y = \frac{8}{2}$	5

				$y = 4$ Kemudian eliminasi Kembali persamaan (1) dan (2) untuk mendapatkan nilai x yaitu : $\begin{array}{r} x + y = 12 \\ x - y = 4 \\ \hline \end{array} (+)$ $2x = 16$ $x = \frac{16}{2}$ $x = 8$ Jadi himpunan penyelesaian dari persamaan diatas adalah $\{ 8, 4 \}$	
2.	Siswa dapat menentukan nilai-nilai dari setiap variabel dalam materi SPLDV	C4	Andi, Bardi, bersama-sama membeli buku tulis dan pensil yang sejenis. Andi membeli 4 buku tulis dan 1 pensil seharga Rp 14.000,00. Bardi membeli 6 buku tulis dan 2 pensil seharga Rp 22.000,00. Maka harga satu buah	Pembahasan Misalkan Satu buah buku tulis = b Satu buah pensil = p Maka model matematikanya adalah sebagai berikut : $4b + p = 14.000$	5

			buku tulis dan satu buah pensil adalah.....	$6b + 2p = 22.000$ Langkah 1 : gunakan metode eliminasi untuk mendapatkan nilai b yaitu $\begin{array}{rcl} 4b + p & = & 14.000 \quad x2 \\ 6b + 2p & = & 22.000 \quad x1 \end{array}$ Maka $\begin{array}{rcl} 8b + 2p & = & 28.000 \\ 6b + 2p & = & 22.000 \\ \hline & & (-) \end{array}$ $2b = 6.000$ $b = \frac{6.000}{2}$ $b = 3.000$ Langkah 2 : gunakan metode eliminasi untuk mendapatkan nilai dari p yaitu : $\begin{array}{rcl} 4b + p & = & 14.000 \quad x3 \\ 6b + 2p & = & 22.000 \quad x2 \end{array}$ Maka hasilnya adalah $\begin{array}{rcl} 12b + 3p & = & 42.000 \\ 12b + 4p & = & 44.000 \\ \hline & & (-) \end{array}$ $-p = -2.000$	
--	--	--	--	--	--

				$p = 2.000$ Maka dapat ditentukan harga untuk sebuah buku tulis itu Rp 3.000,00 sedangkan harga sebuah pensil itu Rp 2.000,00.	
3.	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan terakit sistem persamaan linear dua variabel menjadi model matematika	C2	Rina membeli 3 kg apel dan 2 kg jeruk. Uang yang harus dibayarkan adalah Rp. 65.000,00, jika diubah menjadi persamaan linear dua variabel atau bentuk model matematika, maka pertanyaan tersebut menjadi	Pembahasan Misalkan $a = 1$ kg apel $b = 1$ kg jeruk maka model matematikanya adalah sebagai berikut 3 kg apel dan 2 kg jeruk. Uang yang harus dibayarkan adalah Rp 65.000,00 $3a + 2b = 65.000$	5
4.	Siswa dapat menentukan daerah penyelesain dari sebuah masalah dalam materi sistem persamaan linear dua variabel	C3	Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan berikut adalah $2x - 5y = 1$ $4x - 3y = 9$	Pembahasan $2x - 5y = 1$ $4x - 3y = 9$ Langkah 1 : gunakan metode eliminasi dari kedua persamaan untuk mendapatkan nilai y maka : $2x - 5y = 1 \quad \times 2 $	5

				$4x - 3y = 9 \quad x1 $ Maka hasilnya adalah : $4x - 10y = 2$ $4x - 3y = 9$ $(-)$ $-7y = -7$ $y = \frac{-7}{-7}$ $y = 1$ Langkah 2 : substitusikan nilai y ke persamaan 2 yaitu : $4x - 3y = 9$ $4x - 3(1) = 9$ $4x - 3 = 9$ $4x = 9 + 3$ $4x = 12$ $x = \frac{12}{4}$ $x = 3$ Jadi himpunan penyelesain dari permasalahan diatas adalah $\{ 3, 1 \}$	
--	--	--	--	---	--

5.	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan terakit sistem persamaan linear dua variabel menjadi model matematika	C2	Seorang pedagang menjual 3 buah pensil dan 5 buah buku seharga Rp. 19.500,00. Jika diubah menjadi persamaan linear dua variabel, maka pertanyaan tersebut menjadi....	Pembahasan Misalkan Sebuah pensil = a Sebuah buku = b Maka dapat dibuat pemodelan matematikanya yaitu : 3 buah pensil + 5 buah buku Rp 19.500,00 Diubah menjadi persamaan linear dua variabel yaitu : $3a + 5b = 19.500$	5
6.	Siswa dapat menentukan nilai-nilai variabel dari permasalahan SPLDV	C4	Pak Ahmad ingin membeli 25 sepeda dengan uang Rp 42.000.00,00. Sementara harga 1 sepeda gunung Rp 1.500.000,00 dan 1 sepeda balap Rp 2.000.000,00. Tentukan jumlah sepeda gunung dan sepeda balap yang bisa dibeli pak Ahmad....	Penyelesaian : Dik x = banyak sepeda gunung y = banyak sepeda balap maka $x + y = 25$ $1.500.000 + 2.000.000 = 42.000.000$ Persamaan kedua dapat disederhanakan dengan membagi dengan 500.000 . Maka diperoleh $x + y = 25$ $3x + 4y = 84$	5

				Langkah 1 : mengubah bentuk persamaan (1) menjadi $x = 25 - y$ Langkah 2 : substitusikan persamaan (1) ke persamaan kedua yaitu : $3x + 4y = 84$ $3(25 - y) + 4y = 84$ $75 - 3y + 4y = 84$ $-3y + 4y = 84 - 75$ $y = 9$ Langkah 3 : substitusikan nilai y ke persamaan pertama $x = 25 - y$ $x = 25 - 9$ $x = 16$ Jadi, banyaknya sepeda yang dibeli pak Ahmad adalah 16 sepeda gunung dan 9 sepeda balap	
7.	Siswa mampu menyelesaikan pengoperasian dan permasalahan SPLDV	C5	Jika a dan b merupakan penyelesaian dari $-3x + 2y = 8$, $2x - y = -10$. Nilai dari $a - 2b$ adalah.....	Penyelesaian : Eliminasi persamaan (1) ke persamaan (2) yaitu: $-3x + 2y = 8 \quad x1 $	5

				$2x - y = -10 \quad \times 2 $ Maka hasilnya adalah : $\begin{array}{r} -3x + 2y = 8 \\ 4x - 2y = -20 \\ \hline x = -12 \end{array} (+)$ substitusikan nilai x ke dalam persamaan (1) yaitu : $\begin{array}{r} -3x + 2y = 8 \\ -3(-12) + 2y = 8 \\ 36 + 2y = 8 \\ 2y = 8 - 36 \\ 2y = -28 \\ y = \frac{-28}{2} \\ y = -14 \end{array}$ Misalkan $a = x$, dan $b = y$ maka $\begin{array}{r} a - 2b = -12 - 2(-14) \\ = -12 + 28 \\ = 16 \end{array}$	
--	--	--	--	--	--

8.	Siswa mampu menyelesaikan pengoperasian dan permasalahan SPLDV	C5	Penyelesaian dari $3x + 2y = -7$ dan $x - 5y = -25$ adalah (x, y). Nilai $6x - 4y$ adalah	Penyelesaian : Eliminasi persamaan (1) ke persamaan (2) yaitu : $3x + 2y = -7 \quad x1$ $x - 5y = -25 \quad x3$ Maka hasilnya adalah : $3x + 2y = -7$ $3x - 15y = -75$ $(-)$ $17y = 68$ $y = \frac{68}{17}$ $y = 4$ Substitusikan nilai y ke persamaan $3x + 2y = -7$ maka : $3x + 2y = -7$ $3x + 2(4) = -7$ $3x + 8 = -7$ $3x = -7 - 8$ $3x = -15$ $x = \frac{-15}{3}$	5
----	--	----	--	---	---

				$x = -5$ nilai (x, y) maka $(-5, 4)$ untuk nilai $6x + 4y = 6(-5) + 4(4)$ $= -30 + 16$ $= -14$	
9.	Siswa mampu menyelesaikan salah satu variabel nilai dari SPLDV	C6	Semua siswa di suatu kelas pada sekolah ABC akan menggunakan komputer. Jika setiap komputer digunakan oleh 2 siswa, maka akan ada 3 siswa yang tidak menggunakan komputer, sedangkan jika setiap komputer digunakan oleh 3 siswa, maka akan ada 4 komputer yang tidak digunakan. Banyak komputer yang dimiliki sekolah itu adalah unit	Misalkan : x = banyak siswa y = banyak komputer berdasarkan kalimat kedua soal, kita dapat membentuk model matematika berupa SPLDV . $x = 2y + 3$ $x = 3(y - 4)$ $= 3y - 12$ Substitusikan nilai x dari salah satu persamaan ke persamaan yang lain sehingga diperoleh $2y + 3 = 3y - 12$ $3y - 2y = 12 + 3$ $y = 15$ Jadi, banyak komputer di sekolah ABC adalah 15 unit	5

10.	Siswa mampu menyelesaikan pengoperasian dan permasalahan SPLDV	C5	Nugraha membeli 3 kg jeruk dan 2 kg jambu dan ia harus membayar Rp 16.000,00 sedangkan Dewi membeli 6 kg jeruk dan 1 kg jambu dengan harga Rp 26.000,00. Berapakah harga untuk 10 kg jeruk dan 5 kg jambu.....	Penyelesaian : Misalkan : a = jeruk b = mangga Maka dapat diperoleh model matematikanya sebagai berikut : 3 kg jeruk + 2 kg jambu Rp 16.000,00 $2a + 3b = 16.000$ 6 kg jeruk + 1 kg jambu Rp 26.000,00 $6a + b = 26.000$ Eliminasi persamaan (1) ke persamaan (2) yaitu : $\begin{array}{rcl} 3a + 2b & = & 16.000 \quad x1 \\ 6a + b & = & 26.000 \quad x2 \end{array}$ Maka hasilnya adalah : $\begin{array}{rcl} 3a + 2b & = & 16.000 \\ 12a + 2b & = & 52.000 \\ \hline & & (-) \\ -9a & = & -36.000 \\ a & = & \frac{-36.000}{-9} \end{array}$	5
-----	--	----	---	--	---

				$a = 4.000$ Substitusikan harga a ke persamaan (2) $6a + b = 26.000$ $6 (4000) + b = 26.000$ $24.000 + b = 26.000$ $b = 26.000 - 24.000$ $b = 2.000$ Untuk harga 10 kg jeruk + 5 kg jambu yaitu $10a + 5b$ $10 (4.000) + 5 (2.000)$ $40.000 + 10.000$ $= 50.000,00$	
--	--	--	--	--	--

Lampiran 8

KUNCI JAWABAN PRETEST

1. Seorang pedagang menjual 3 buah pensil dan 5 buah buku seharga Rp. 19.500,00. Jika diubah menjadi persamaan linear dua variabel, maka pertanyaan tersebut menjadi.....

PEMBAHASAN

Misalkan

$x = 1$ buah pensil

$y = 1$ buah buku

maka dapat diubah persamaan linear dua variabelnya yaitu :

$$3x + 5y = 19.500$$

2. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan berikut adalah.....

$$2x - 5y = 1$$

$$4x - 3y = 9$$

PEMBAHASAN

$$2x - 5y = 1 \quad |x2| \quad 4x - 10y = 2$$

$$4x - 3y = 9 \quad |x1| \quad 4x - 3y = 9$$

$$\text{—————}(-)$$

$$-7y = -7$$

$$y = \frac{-7}{-7}$$

$$y = 1$$

$$2x - 5y = 1 \quad |x3| \quad 6x - 15y = 3$$

$$4x - 3y = 9 \quad |x5| \quad 20x - 15y = 45$$

$$\text{—————}(-)$$

$$-14x = -42$$

$$x = \frac{-42}{-14}$$

$$x = 3$$

Maka himpunan penyelesaian dari persamaan diatas adalah { 3 , 1 }

3. Pak Ahmad ingin membeli 25 sepeda dengan uang Rp 42.000.000,00. Sementara harga 1 sepeda gunung Rp 1.500.000,00 dan 1 sepeda balap Rp 2.000.000,00. Tentukan jumlah sepeda gunung dan sepeda balap yang bisa dibeli pak Ahmad ?

PEMBAHASAN

Misalkan

a = sepeda gunung

b = sepeda balap

maka didapatkan persamaan sebagai berikut :

$$a + b = 25$$

$$1.500.000a + 2.000.000b = 42.000.000 : 500.000$$

$$3a + 4b = 84$$

Maka

$$a + b = 25 \rightarrow b = 25 - a$$

$$3a + 4b = 84$$

$$3a + 4b = 84$$

$$3a + 4(25 - a) = 84$$

$$3a + 100 - 4a = 84$$

$$3a - 4a = 84 - 100$$

$$-a = -16$$

$$a = 16$$

$$b = 25 - a$$

$$b = 25 - 16$$

$$b = 9$$

Kesimpulannya sepeda yang dapat dibeli oleh pak Ahmad yaitu sepeda gunung sebanyak 16 dan sepeda balap sebanyak 9.

4. Jika a dan b merupakan penyelesaian dari $-3x + 2y = 8$, $2x - y = -10$. Nilai dari $a - 2b$ adalah...

$$-3x + 2y = 8 \quad |x1| \quad -3x + 2y = 8$$

$$\begin{array}{rcl}
 2x - y = -10 & | \times 2 | & 4x - 2y = -20 \\
 & \hline
 & & (+) \\
 & & x = -12
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 2x - y &= -10 \\
 2(-12) - y &= -10 \\
 -24 - y &= -10 \\
 -y &= -10 + 24 \\
 -y &= 14 \\
 Y &= -14
 \end{aligned}$$

Maka nilai $a - 2b$ yaitu $-12 - 2(-14) = 12 + 28 = 16$

5. Semua siswa di suatu kelas pada sekolah ABC akan menggunakan komputer. Jika setiap komputer digunakan oleh 2 siswa, maka ada 3 siswa yang tidak menggunakan komputer, sedangkan jika setiap komputer digunakan oleh 3 siswa, maka ada 4 komputer yang tidak digunakan. Banyak komputer yang dimiliki sekolah itu adalah unit

PEMBAHASAN

Misalkan

a = banyak siswa

b = banyak komputer

maka

$$x = 2y + 3$$

$$x = 3(y - 4)$$

$$= 3y - 12$$

$$2y + 3 = 3y - 12$$

$$3y - 2y = 12 + 3$$

$$y = 15$$

Kesimpulan banyak komputer yang dimiliki sekolah itu adalah 15 unit

Lampiran 9

KUNCI JAWABAN POSTEST

1. Rina membeli 3 kg apel dan 2 kg jeruk. Uang yang harus dibayarkan adalah Rp. 65.000,00, jika diubah menjadi persamaan linear dua variabel atau bentuk model matematika adalah ?

PEMBAHASAN

Misalkan

$a = 1$ kg apel

$b = 1$ kg jeruk

maka dapat dibuat persamaan linear dua variabelnya yaitu :

$$3a + 5b = 65.000$$

2. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + y = 12$, dan $x - y = 4$ adalah ?

PEMBAHASAN

$$\begin{aligned}x + y &= 12 & \rightarrow & \quad x = \\12 - y \\x - y \\&= 4\end{aligned}$$

Maka

$$\begin{aligned}x - y \\&= 4 \\12 - y - y \\&= 4 \\12 - 2y &= 4 \\-2y &= 4 - 12 \\-2y &= -8 \\y &= \frac{-8}{-2} \\y &= 4\end{aligned}$$

$$x = 12 - y$$

$$x = 12 - 4$$

$$x = 8$$

Maka himpunan penyelesaian dari persamaan diatas adalah $\{ 8, 4 \}$

3. Jika $x=3$, Andi, Bardi, bersama-sama membeli buku tulis dan pensil yang sejenis. Andi membeli 4 buku tulis dan 1 pensil seharga Rp 14.000,00. Bardi membeli 6 buku tulis dan 2 pensil seharga Rp 22.000,00. Maka harga satu buah buku tulis dan satu buah pensil adalah

PEMBAHASAN

Misalkan

$k = 1$ buah buku tulis

$l = 1$ buah pensil

Maka dapat kita peroleh persamaan linear dua variabelnya yaitu :

$$\begin{array}{rcl}
 4k + l = 14.000 & | \times 2 | & 8k + 2l = 28.000 \\
 6k + 2l = 22.000 & | \times 1 | & 6k + 2l = 22.000 \\
 \hline
 & & (-) \\
 & & 2k = 6.000 \\
 & & k = \frac{6.000}{2} \\
 & & k = 3.000
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 4k + l &= 14.000 \\
 4(3.000) + l &= 14.000 \\
 12.000 + l &= 14.000 \\
 l &= 14.000 - 12.000 \\
 l &= 2.000
 \end{aligned}$$

Maka harga sebuah buku tulis Rp 3.000,00 dan harga sebuah pensil Rp. 2.000,00

4. Nugraha membeli 3 kg jeruk dan 2 kg jambu dan ia harus membayar Rp 16.000,00 sedangkan Dewi membeli 6 kg jeruk dan 1 kg jambu dengan harga Rp 26.000,00. Berapakah harga untuk 10 kg jeruk dan 5 kg jambu ?

PEMBAHASAN

Misalkan

$a = 1$ kg jeruk

$b = 1$ kg jambu

maka di peroleh persamaan linear dua variabelnya adalah :

$$3a + 2b = 16.000 \quad | \times 1 | \quad 3a + 2b = 16.000$$

$$6a + b = 26.000 \quad | \times 2 | \quad 12a + 2b = 52.000$$

$$\hline (-)$$

$$-9a = -36.000$$

$$a = \frac{-36.000}{-9}$$

$$a = 4.000$$

$$6a + b = 26.000$$

$$6(4.000) + b = 26.000$$

$$24.000 + b = 26.000$$

$$b = 26.000 - 24.000$$

$$b = 2.000$$

Maka harga untuk $10a + 5b = 10(4.000) + 5(2.000) = 40.000 + 10.000 = \text{Rp } 50.000,00$

5. Penyelesaian dari $3x + 2y = -7$ dan $x - 5y = -25$ adalah (x, y) . Nilai $6x - 4y$ adalah

PEMBAHASAN

$$3x + 2y = -7 \quad | \times 1 | \quad 3x + 2y = -7$$

$$x - 5y = -25 \quad | \times 3 | \quad 3x - 15y = -75$$

$$\hline (-)$$

$$17y = 68$$

$$y = \frac{68}{17}$$

$$y = 4$$

$$3x + 2y = -7$$

$$3x + 2(4) = -7$$

$$3x + 8 = -7$$

$$3x = -7 - 8$$

$$3x = -15$$

$$x = -\frac{15}{3}$$

$$x = -5$$

$$\text{Maka nilai dari } 6x - 4y = 6(-5) + 4(4) = -30 + 16 = -14$$

Lampiran 10

DISTRIBUSI NILAI r_{tabel} SIGNIFIKANSI 5% dan 1%

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

Lampiran 11

DAFTAR NILAI UJI COBA INSTRUMEN *PRETEST*

No	Nama Siswa	Nomor Butir Soal					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Siswa-1	1	4	3	5	5	18	72
2	Siswa-2	2	2	1	1	4	10	40
3	Siswa-3	1	2	4	4	5	16	64
4	Siswa-4	3	5	2	3	4	17	68
5	Siswa-5	4	1	3	0	0	8	32
6	Siswa-6	4	5	5	1	4	19	76
7	Siswa-7	1	3	4	2	2	12	48
8	Siswa-8	2	1	0	1	1	5	20
9	Siswa-9	2	3	5	2	2	14	56
10	Siswa-10	5	4	3	4	4	20	80
11	Siswa-11	1	0	4	0	3	8	32
12	Siswa-12	2	3	3	2	5	15	60
13	Siswa-13	2	4	5	4	4	19	76
14	Siswa-14	0	1	3	2	4	10	40
15	Siswa-15	4	5	2	4	2	17	68
16	Siswa-16	2	2	0	0	3	7	28
17	Siswa-17	0	0	1	1	4	6	24
18	Siswa-18	2	4	0	4	4	14	56
19	Siswa-19	5	1	4	1	5	16	64
20	Siswa-20	2	1	4	2	4	13	52
JUMLAH		45	51	56	43	69	264	1056

Lampiran 12

DAFTAR NILAI UJI COBA INSTRUMEN *POSTEST*

No	Nama Siswa	Nomor Butir Soal					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Siswa-1	3	4	3	5	3	18	72
2	Siswa-2	1	2	1	1	2	7	28
3	Siswa-3	1	2	4	4	4	15	60
4	Siswa-4	3	5	2	3	5	18	72
5	Siswa-5	4	1	3	0	0	8	32
6	Siswa-6	2	5	5	1	4	17	68
7	Siswa-7	1	3	4	2	2	12	48
8	Siswa-8	3	1	0	1	4	9	36
9	Siswa-9	2	3	5	2	3	15	60
10	Siswa-10	5	2	3	4	4	18	72
11	Siswa-11	1	0	4	0	3	8	32
12	Siswa-12	2	3	3	2	5	15	60
13	Siswa-13	2	4	5	4	4	19	76
14	Siswa-14	0	1	3	2	3	9	36
15	Siswa-15	4	5	2	4	4	19	76
16	Siswa-16	1	2	0	0	4	7	28
17	Siswa-17	0	0	1	1	5	7	28
18	Siswa-18	2	4	0	2	1	9	36
19	Siswa-19	5	1	4	1	4	15	60
20	Siswa-20	2	1	2	2	0	7	28
JUMLAH		44	49	54	41	64	252	1008

Lampiran 13

Validitas Dan Reliabilitas Uji Coba Hasil Belajar Soal *Pretest*

VALIDITAS

Correlations

		S101	S102	S103	S104	S105	TOTAL
S101	Pearson Correlation	1	,388	,127	,006	-,134	,500*
	Sig. (2-tailed)		,091	,593	,981	,574	,025
	N	20	20	20	20	20	20
S102	Pearson Correlation	,388	1	,117	,652**	,159	,575**
	Sig. (2-tailed)	,091		,624	,002	,502	,008
	N	20	20	20	20	20	20
S103	Pearson Correlation	,127	,117	1	,113	,153	,622**
	Sig. (2-tailed)	,593	,624		,637	,519	,003
	N	20	20	20	20	20	20
S104	Pearson Correlation	,006	,652**	,113	1	,401	,513*
	Sig. (2-tailed)	,981	,002	,637		,079	,021
	N	20	20	20	20	20	20
S105	Pearson Correlation	-,134	,159	,153	,401	1	,478*
	Sig. (2-tailed)	,574	,502	,519	,079		,033
	N	20	20	20	20	20	20
TOT	Pearson Correlation	,500*	,575**	,622**	,513*	,478*	1
AL	Sig. (2-tailed)	,025	,008	,003	,021	,033	
	N	20	20	20	20	20	20

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

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

Keterangan : Dikatakan Valid jika rhitung > rtabel

Nilai r hitung untuk sampel 30 org yaitu 0,465

Reliability

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	20	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,560	5

Lampiran 14

Validitas Dan Reliabilitas Uji Coba Hasil Belajar Soal Posttest

Validitas

		Correlations					
		S01	S02	S03	S04	S05	TOTAL
S01	Pearson Correlation	1	,223	,091	,257	,005	,507*
	Sig. (2-tailed)		,345	,704	,275	,984	,023
	N	20	20	20	20	20	20
S02	Pearson Correlation	,223	1	,169	,546*	,196	,716**
	Sig. (2-tailed)	,345		,477	,013	,407	,000
	N	20	20	20	20	20	20
S03	Pearson Correlation	,091	,169	1	,239	,088	,545*
	Sig. (2-tailed)	,704	,477		,311	,711	,013
	N	20	20	20	20	20	20
S04	Pearson Correlation	,257	,546*	,239	1	,228	,749**
	Sig. (2-tailed)	,275	,013	,311		,335	,000
	N	20	20	20	20	20	20
S05	Pearson Correlation	,005	,196	,088	,228	1	,495*
	Sig. (2-tailed)	,984	,407	,711	,335		,026
	N	20	20	20	20	20	20
TOTAL	Pearson Correlation	,507*	,716**	,545*	,749**	,495*	1
	Sig. (2-tailed)	,023	,000	,013	,000	,026	
	N	20	20	20	20	20	20

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

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

Keterangan : Dikatakan Valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$

Nilai r hitung nya adalah 0,465

Reliability

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	20	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,562	5

Lampiran 15

Perhitungan Tingkat Kesukaran Instrumen *Pretest*

		Statistics				
		S01	S02	S03	S04	S05
N	Valid	20	20	20	20	20
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		2,25	2,55	2,80	2,15	3,45

Rata – Rata Skor	2,25	2,55	2,80	2,15	3,45
Skor Maks	5	5	5	5	5
TK	0,45	0,51	0,56	0,43	0,69
Kriteria	Sedang	Sedang	sedang	sedang	sedang

Lampiran 16

Perhitungan Tingkat Kesukaran Instrumen *Posttest*

		Statistics				
		S09	S10	S11	S12	S13
N	Valid	20	20	20	20	20
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		2,20	2,45	2,70	2,05	3,20

Rata – Rata Skor	2,2	2,45	2,7	2,05	3,2
Skor Maks	5	5	5	5	5
TK	0,44	0,49	0,54	0,41	0,64
Kriteria	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang

Lampiran 17

DAYA PEMBEDA PRETEST

No	Nama Siswa	Nomor Butir Soal					Jumlah Skor	Nilai	
		1	2	3	4	5			
1	Siswa-10	5	4	3	4	4	20	80	KELOMPOK ATAS
2	Siswa-6	4	5	5	1	4	19	76	
3	Siswa-13	2	4	5	4	4	19	76	
4	Siswa-1	1	4	3	5	5	18	72	
5	Siswa-4	3	5	2	3	4	17	68	
6	Siswa-15	4	5	2	4	2	17	68	
7	Siswa-3	1	2	4	4	5	16	64	
8	Siswa-19	5	1	4	1	5	16	64	
9	Siswa-12	2	3	3	2	5	15	60	
10	Siswa-9	2	3	5	2	2	14	56	
11	Siswa-18	2	4	0	4	4	14	56	KELOMPOK BAWAH
12	Siswa-20	2	1	4	2	4	13	52	
13	Siswa-7	1	3	4	2	2	12	48	
14	Siswa-2	2	2	1	1	4	10	40	
15	Siswa-14	0	1	3	2	4	10	40	
16	Siswa-5	4	1	3	0	0	8	32	
17	Siswa-11	1	0	4	0	3	8	32	
18	Siswa-16	2	2	0	0	3	7	28	
19	Siswa-17	0	0	1	1	4	6	24	
20	Siswa-8	2	1	0	1	1	5	20	
JUMLAH		46	53	59	47	74	264	1056	
SKOR RATA-RATA		5	5	5	5	5			
X atas		29	36	36	30	40			
X bawah		16	15	20	13	29			
DP		1,3	2,1	1,6	1,7	1,1			
Kriteria		Baik sekali	Baik sekali	Baik sekali	Baik sekali	baik sekali			

Lampiran 18

DAYA PEMBEDA POSTEST

No	Nama Siswa	Nomor Butir Soal					Jumlah Skor	Nilai	
		1	2	3	4	5			
1	Siswa-13	2	4	5	4	4	19	76	KELAS ATAS
2	Siswa-15	4	5	2	4	4	19	76	
3	Siswa-1	3	4	3	5	3	18	72	
4	Siswa-4	3	5	2	3	5	18	72	
5	Siswa-10	5	2	3	4	4	18	72	
6	Siswa-6	2	5	5	1	4	17	68	
7	Siswa-3	1	2	4	4	4	15	60	
8	Siswa-9	2	3	5	2	3	15	60	
9	Siswa-12	2	3	3	2	5	15	60	
10	Siswa-19	5	1	4	1	4	15	60	
11	Siswa-7	1	3	4	2	2	12	48	KELAS BAWAH
12	Siswa-8	3	1	0	1	4	9	36	
13	Siswa-14	0	1	3	2	3	9	36	
14	Siswa-18	2	4	0	2	1	9	36	
15	Siswa-5	4	1	3	0	0	8	32	
16	Siswa-11	1	0	4	0	3	8	32	
17	Siswa-2	1	2	1	1	2	7	28	
18	Siswa-16	1	2	0	0	4	7	28	
19	Siswa-17	0	0	1	1	5	7	28	

20	Siswa- 20	2	1	2	2	0	7	28	
JUMLAH		44	49	54	41	64	252	1008	
Skor Rata-Rata		5	5	5	5	5			
X atas		29	34	36	30	40			
X bawah		15	15	18	11	24			
DP		1,4	1,9	1,8	1,9	1,6			
Kriteria		Baik sekali	Baik sekali	Baik sekali	Baik sekali	baik sekali			

Lampiran 19

DAFTAR NILAI PRETEST KELAS EKSPERIMEN I

Nama	Butir Soal					Total Skor	Nilai
	1	2	3	4	5		
siswa 1	1	3	2	0	0	6	24
siswa 2	1	3	0	1	0	5	20
siswa 3	5	5	5	2	5	22	88
siswa 4	1	5	5	5	0	16	64
siswa 5	5	5	5	0	2	17	68
siswa 6	5	5	5	5	0	20	80
siswa 7	5	1	5	5	1	17	68
siswa 8	1	5	3	0	5	14	56
siswa 9	5	5	4	2	0	16	64
siswa 10	2	5	5	5	5	22	88
siswa 11	4	3	0	4	0	11	44
siswa 12	5	0	5	0	5	15	60
siswa 13	5	5	0	1	0	11	44
siswa 14	1	5	5	0	0	11	44
siswa 15	1	5	0	3	3	12	48
siswa 16	1	5	0	0	2	8	32
siswa 17	5	1	0	0	0	6	24
siswa 18	5	5	1	5	0	16	64
siswa 19	1	5	5	5	5	21	84
siswa 20	1	1	0	0	3	5	20
siswa 21	1	5	0	2	5	13	52
siswa 22	1	5	5	5	5	21	84
siswa 23	1	5	1	1	5	13	52
siswa 24	1	3	0	0	0	4	16
siswa 25	5	5	5	2	5	22	88
siswa 26	5	5	4	0	5	19	76
siswa 27	1	5	5	1	0	12	48
siswa 28	1	0	5	0	4	10	40
siswa 29	1	5	0	5	0	11	44
siswa 30	1	5	0	0	4	10	40
JUMLAH	79	77	55	43	36	406	1624

Lampiran 20

DAFTAR NILAI *PRETEST* KELAS EKSPERIMEN II

Nama siswa	butir soal					Total Skor	Nilai
	1	2	3	4	5		
Siswa 1	5	4	0	0	0	9	36
Siswa 2	5	4	3	1	0	13	52
Siswa 3	5	2	4	1	0	12	48
Siswa 4	5	4	3	4	0	16	64
Siswa 5	5	5	0	0	0	10	40
Siswa 6	0	5	5	5	0	15	60
Siswa 7	0	0	5	5	0	10	40
Siswa 8	5	3	0	0	1	9	36
Siswa 9	5	1	3	0	0	9	36
Siswa 10	5	5	5	5	1	21	84
Siswa 11	5	4	3	0	2	14	56
Siswa 12	5	5	0	0	0	10	40
Siswa 13	5	4	3	4	3	19	76
Siswa 14	5	3	4	0	0	12	48
Siswa 15	5	5	3	0	0	13	52
Siswa 16	0	0	5	0	0	5	20
Siswa 17	5	4	2	1	1	13	52
Siswa 18	5	4	0	5	2	16	64
Siswa 19	5	5	5	0	4	19	76
Siswa 20	5	0	3	3	0	11	44
Siswa 21	5	3	0	0	0	8	32
Siswa 22	5	5	2	0	0	12	48
Siswa 23	5	3	0	0	2	10	40
Siswa 24	5	0	0	3	0	8	32
Siswa 25	0	4	2	0	0	6	24
Siswa 26	5	5	0	5	5	20	80
Siswa 27	0	5	0	0	5	10	40
Siswa 28	0	0	4	5	5	14	56
Siswa 29	5	0	5	0	5	15	60
Siswa 30	5	5	5	5	0	20	80
JUMLAH	121	99	77	56	41	379	1516

Lampiran 21**DAFTAR NILAI POSTEST KELAS EKSPERIMEN I**

Nama siswa	butir soal					Total Skor	Nilai
	1	2	3	4	5		
Siswa 1	4	3	2	5	3	17	68
Siswa 2	1	5	4	2	5	17	68
Siswa 3	4	5	5	5	5	24	96
Siswa 4	5	5	0	5	5	20	80
Siswa 5	5	5	5	5	3	23	92
Siswa 6	4	4	5	5	5	23	92
Siswa 7	1	4	5	4	5	19	76
Siswa 8	5	5	5	0	2	17	68
Siswa 9	1	5	5	2	0	13	52
Siswa 10	1	2	4	4	5	16	64
Siswa 11	5	4	5	2	3	19	76
Siswa 12	5	2	5	5	5	22	88
Siswa 13	5	5	0	5	5	20	80
Siswa 14	5	5	5	5	4	24	96
Siswa 15	5	4	4	5	3	21	84
Siswa 16	5	5	5	5	4	24	96
Siswa 17	5	5	5	5	5	25	100
Siswa 18	3	5	5	3	0	16	64
Siswa 19	5	5	5	5	2	22	88
Siswa 20	5	5	5	5	5	25	100
Siswa 21	1	5	5	5	0	16	64
Siswa 22	5	4	0	5	3	17	68
Siswa 23	1	5	4	5	4	19	76
Siswa 24	5	5	5	1	2	18	72
Siswa 25	5	5	5	0	3	18	72
Siswa 26	5	1	3	2	5	16	64
Siswa 27	5	4	0	2	4	15	60
Siswa 28	5	4	3	4	0	16	64
Siswa 29	5	2	5	5	1	18	72
Siswa 30	5	4	1	5	5	20	80
JUMLAH	122	129	118	120	106	580	2320

Lampiran 22

DAFTAR NILAI *POSTEST* KELAS EKSPERIMEN II

Nama siswa	butir soal					Total Skor	Nilai
	1	2	3	4	5		
Siswa 1	5	5	4	5	5	24	96
Siswa 2	5	5	1	5	5	21	84
Siswa 3	5	5	2	5	5	22	88
Siswa 4	5	5	0	5	1	16	64
Siswa 5	5	5	1	5	5	21	84
Siswa 6	5	5	5	5	5	25	100
Siswa 7	5	5	2	5	4	21	84
Siswa 8	5	4	5	5	2	21	84
Siswa 9	5	5	5	5	5	25	100
Siswa 10	5	5	5	5	0	20	80
Siswa 11	5	5	2	5	2	19	76
Siswa 12	5	5	0	5	5	20	80
Siswa 13	4	5	3	2	5	19	76
Siswa 14	5	3	3	2	5	18	72
Siswa 15	5	5	2	4	5	21	84
Siswa 16	1	4	2	4	5	16	64
Siswa 17	5	5	3	5	5	23	92
Siswa 18	4	4	3	5	5	21	84
Siswa 19	5	5	5	5	4	24	96
Siswa 20	5	4	3	5	5	22	88
Siswa 21	5	5	5	5	5	25	100
Siswa 22	5	5	0	5	2	17	68
Siswa 23	5	5	5	5	5	25	100
Siswa 24	4	5	5	5	5	24	96
Siswa 25	5	4	5	5	3	22	88
Siswa 26	5	5	0	5	5	20	80
Siswa 27	5	4	3	4	2	18	72
Siswa 28	5	4	2	3	4	18	72
Siswa 29	5	1	5	5	2	18	72
Siswa 30	4	3	5	5	4	21	84
JUMLAH	143	137	94	143	125	627	2508

Lampiran 23

LAMPIRAN 23

Deskripsi Hasil belajar Soal *Pretest* Kelas Eksperimen I

Statistics

hasil belajar pretest eksperimen I

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		54,13
Std. Error of Mean		4,022
Median		52,00
Mode		44
Std. Deviation		22,028
Variance		485,223
Range		72
Minimum		16
Maximum		88
Sum		1624

Lampiran 24

Deskripsi Hasil belajar Soal *Pretest* Kelas Eksperimen II

Statistics

hasil belajar pretest eksperimen II

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		50,53
Std. Error of Mean		3,095
Median		48,00
Mode		40
Std. Deviation		16,954
Variance		287,430
Range		64
Minimum		20
Maximum		84
Sum		1516

Lampiran 25

Deskripsi Hasil belajar Soal *Posttest* Kelas Eksperimen I

Statistics

hasil belajar posttest eksperimen I

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		77,33
Std. Error of Mean		2,413
Median		76,00
Mode		64
Std. Deviation		13,218
Variance		174,713
Range		48
Minimum		52
Maximum		100
Sum		2320

Lampiran 26

Deskripsi Hasil belajar Soal *Posttest* Kelas Eksperimen II

Statistics

hasil belajar posttest eksperimen II

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		83,60
Std. Error of Mean		1,968
Median		84,00
Mode		84
Std. Deviation		10,782
Variance		116,248
Range		36
Minimum		64
Maximum		100
Sum		2508

Lampiran 27

Hasil Uji Normalitas *Pretest*

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest Eksperimen 1	.133	30	.187	.957	30	.254
Pretest Eksperimen 2	.081	30	.200*	.950	30	.170

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

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 28

Hasil Uji Normalitas *Posttest*

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Posttest Eksperimen 1	.119	30	.200*	.946	30	.136
Posttest Eksperimen 2	.127	30	.200*	.945	30	.128

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

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 29

Hasil Uji Homogenitas *Pretest*

Test of Homogeneity of Variances

Hasil Belajar Matematika

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.172	1	58	.080

Lampiran 30

Hasil Uji Homogenitas *Posttest*

Test of Homogeneity of Variances

Hasil Belajar Matematika

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.337	1	58	.132

INDEPENDENT TEST *PRETEST*

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
hasil belajar matematika	Equal variances assumed	2,751	,103	,709	58	,481	3,60000	5,07495	-6,55861	13,75861
	Equal variances not assumed			,709	54,433	,481	3,60000	5,07495	-6,57280	13,77280

INDEPENDENT TEST *POSTEST*

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
hasil belajar matematika	Equal variances assumed	,336	,565	4,669	58	,000	3,533	,757	2,018	5,048
	Equal variances not assumed			4,669	57,987	,000	3,533	,757	2,018	5,048

Lampiran 33

INDEPENDENT TES

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Matematika	Equal variances assumed	2.337	.132	2.012	58	.049	6.267	3.114	.033	12.501
	Equal variances not assumed			2.012	55.749	.049	6.267	3.114	.027	12.506

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. IDENTITAS PRIBADI

1. Nama : Pipi Ade Rizky Lubis
2. Nim : 2120200002
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Tempat/ Tanggal Lahir : Padnagsidimpuan, 23 Juli 2002
5. Anak ke : 2
6. Kewarganegaraan : Indonesia
7. Status : Mahasiswa
8. Agama : Islam
9. Alamat Lengkap : Jln. Sutan Sori Pada Mulia GG.Sarasi 10
10. Telp /HP : 085261881096
11. E-mail : piptide42@gmail.com

II. IDENTITAS ORANGTUA

1. Ayah
 - a. Nama : Arfan Marwazi Lubis
 - b. Pekerjaan : Wirasuwasta
 - c. Alamat : Jln.Sutan Sori Pada Mulia GG.Sarasi 10
 - d. Telp / HP : 081370096299
2. Ibu
 - a. Nama : Mahsani Siagian
 - b. Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
 - c. Alamat : Jln.Sutan Sori Pada Mulia GG.Sarasi 10

d. Telp / HP

:085270404432



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Nomor : 2582/Un.28/E.1/TL.00.9/05/2025
Lampiran : -
Hal : Izin Riset
Penyelesaian Skripsi

28 Mei 2025

Yth. Kepala SMP Negeri 4 Padangsidempuan

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Pipi Ade Rizky Lubis
NIM : 2120200002
Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Matematika
Alamat : Jl.ST.,Sp Mulia Gg. Sarasi

Adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "Perbandingan Media Pembelajaran powtoon Dan Canva Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII Di SMP Negeri 4 Padangsidempuan".

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin Riset penelitian dengan judul di atas.

Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

an. Dekan

Wakil Dekan Bidang akademik dan
Kelembagaan



Dr. Lis Yulianti Syafrida Siregar, S.Psi., M.A.
NIP 19801224 200604 2 001



PEMERINTAH KOTA PADANGSIDIMPUAN
DINAS PENDIDIKAN

SMP NEGERI 4 PADANGSIDIMPUAN

Jalan Sutan Soripada Mulia No. 42 Telp. (0634) 22427
PADANGSIDIMPUAN UTARA



NSS : 201072001004 NPSN : 10212237 e-Mail : Smpnegeri4kotapasid@gmail.com KP.22715

Padangsidempuan, 03 JUNI 2025

Nomor : 421.3/ 232 /SMP.4/2025
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Perihal : **Balasan Surat Riset Penyelesaian Skripsi**

Dengan hormat,

Menindak lanjuti Surat Permohonan dan izin Melaksanakan Riset Penyelesaian Skripsi dengan nomor 2582/Un.28/E.1/TL.00.9/05/2025 bersama dengan surat ini kami **Bersedia** memberi kesempatan izin Riset Penyelesaian Skripsi kepada mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan di SMP Negeri 4 Padangsidempuan. Berikut ini nama mahasiswa melakukan Penelitian

Nama : PIPI ADE RIZKY LUBIS
NIM : 2120200002
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Matematika

Demikian surat ini kami sampaikan dan atas kerja samanya kami mengucapkan terimakasih.

Padangsidempuan, 03 JUNI 2025

Kepala Sekolah

ERYATI ZETKAS, M.Pd
NIP. 19670610 199412 2 001

