

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN LOK-R BERBANTUAN E-COMIC TERHADAP KEMAMPUAN NUMERASI SISWA KELAS X SMA

Rina Elisa Friska Pasaribu¹, Frida Marta Argareta Simorangkir², Imelda
Sihombing³, Sondang Noverica⁴

^{1,2,3,4}Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas
Katolik Santo Thomas, Medan

¹rinapasaribu752@gmail.com, ²fridasimorangkir86@gmail.com ,

³imelda@ust.ac.id, ⁴panjaitansondang67@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the LOK-R learning model assisted by E-comic on the numeracy skills of class X SMA students. This study uses a quantitative approach with a type of research in the form of one group pretest-posttest design. The population of this study was all class X SMA ST. Yoseph Medan consisting of 149 students divided into 4 classes. The research sample was selected using a simple random sampling technique, namely class X-1 with a total of 37 students. The data used in this study are quantitative data. Based on the analysis of research data using the Paired Sample T-Test, the results obtained $t_{count} = 102.66 > t_{(table)} = 2.028$, then there is an effect of the LOK-R learning model assisted by E-Comic on students' numeracy skills. The results of the data analysis indicate that there is a significant increase in students' numeracy skills after the application of the learning model. This proves that the use of the LOK-R learning model assisted by E-Comic has a positive effect on students' numeracy skills by 67%.

Keywords: LOK-R Learning Model, E-Comic, Numeracy Ability

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran LOK-R berbantuan *E-comic* terhadap kemampuan numerasi siswa kelas X SMA. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian yang berbentuk *one group pretestt-postestt design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas X SMA ST. Yoseph Medan yang terdiri dari 149 siswa yang terbagi dalam 4 kelas. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik *simple random sampling*, yaitu kelas X-1 dengan jumlah 37 siswa. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Berdasarkan analisis data penelitian menggunakan uji *Paired Sample T-Test*, diperoleh hasil $t_{hitung} = 102,66 > t_{tabel} = 2,028$, maka ada pengaruh model pembelajaran LOK-R berbantuan *E-Comic* terhadap kemampuan numerasi siswa. Hasil analisis data tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan signifikan kemampuan numerasi siswa setelah penerapan model pembelajaran tersebut. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan model pembelajaran LOK-R berbantuan E-Comic berpengaruh positif terhadap kemampuan numerasi siswa sebesar 67%.

Kata Kunci: Model Pembelajaran LOK-R, *E-Comic*, Kemampuan Numerasi

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu bentuk pelatihan yang dilakukan secara berkelanjutan dan dapat dimanfaatkan sebagai sarana pengembangan serta penyelidikan terhadap kompetensi individu. Kompetensi tersebut mencakup pengetahuan, keterampilan, serta sikap yang dimiliki oleh setiap individu. Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bab I Pasal 1 Ayat 1, dijelaskan bahwa: *“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.”* Pernyataan ini sejalan dengan pendapat Rahmadani (2023) yang mengemukakan bahwa pengembangan kompetensi peserta didik dapat ditingkatkan melalui penguasaan pengetahuan dengan

menekankan pada tingkat literasi dan latihan yang dilakukan secara konsisten dan terus-menerus.

Tujuan pendidikan nasional ini juga tercakup dalam pengembangan kurikulum di Indonesia yang di atur pada Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (UU Sisdiknas) pasal (3), yang menyebutkan bahwa *“Pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan, membentuk watak, dan peradaban bangsa yang bermanfaat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Bertujuan agar potensi peserta didik berkembang menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis secara bertanggung jawab.”*

Kurikulum merdeka bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik secara utuh agar menjadi individu yang sesuai dengan profil Pelajar Pancasila (Kemendikbudristek, 2023). Profil Pancasila ini mencakup kemampuan beriman dan bertakwa kepada Tuhan

Yang Maha Esa, menghormati keberagaman, bergotong royong, mandiri, bernalar kritis, dan kreatif. Pendidikan diarahkan untuk membentuk karakter yang kokoh, kecakapan berpikir tingkat tinggi, serta keterampilan abad ke-21 agar peserta didik mampu berkontribusi dalam kehidupan masyarakat. Salah satu mata pelajaran yang diintegrasikan dengan tujuan tersebut adalah matematika. Dalam Kurikulum Merdeka, matematika memiliki peran penting dalam mendukung pengembangan kompetensi bernalar kritis dan kreatif. Melalui pembelajaran matematika, peserta didik dilatih untuk memecahkan masalah secara logis dan sistematis, menganalisis data, serta menemukan pola atau hubungan di antara berbagai konsep. Pembelajaran matematika diharapkan mampu membekali siswa dengan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan adaptif yang relevan dengan kebutuhan era digital (Janah & Yasin, 2024)

Matematika merupakan ilmu yang sangat penting di dunia Pendidikan. Peran matematika sangat penting dalam pembelajaran, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, oleh sebab itu matematika

dijadikan sebagai mata Pelajaran wajib yang dipelajari di sekolah. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumen, memberikan kontribusi dalam menyelesaikan masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Susanto, 2015).

Berdasarkan SK kepala Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan (BSKAP) no.8 tahun 2022, capaian pembelajaran matematika pada kurikulum merdeka memiliki tujuan sebagai berikut: memahami materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis dan mengaplikasikannya secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah matematis (pemahaman matematis dan kecakapan prosedural), menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematis dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika (penalaran dan pembuktian matematis), memecahkan masalah yang meliputi

kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model atau menafsirkan solusi yang diperoleh (pemecahan masalah matematis), mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, serta menyajikan suatu situasi ke dalam simbol atau model matematis (komunikasi dan representasi matematis), mengaitkan materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis pada suatu bidang kajian, lintas bidang kajian, lintas bidang ilmu, dan dengan kehidupan (koneksi matematis), dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap kreatif, sabar, mandiri, tekun, terbuka, tangguh, ulet, dan percaya diri dalam pemecahan masalah (disposisi matematis). Selanjutnya, Putri et al (2019) menyatakan bahwa pada awalnya tujuan matematika adalah membantu melatih pola pikir siswa supaya mampu memecahkan masalah, baik masalah dalam bidang matematika

maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika memiliki karakteristik yang membedakannya dari disiplin ilmu lainnya. Matematika memiliki bahasa sendiri, yakni bahasa yang terdiri atas simbol-simbol dan angka. Sehingga, jika kita ingin belajar matematika dengan baik, maka langkah yang ditempuh adalah kita harus menguasai bahasa pengantar dalam matematika, harus berusaha memahami makna-makna di balik lambang dan simbol tersebut. Menurut pendapat Fahmy et al, 2018 (Anastasia, 2024), dijelaskan bahwa dalam pembelajaran matematika, pada dasarnya siswa dituntut untuk berusaha sendiri dalam mencari pemecahan masalah yang sedang dihadapinya agar siswa mendapat pengetahuan yang lebih bermakna.

Kemampuan dasar matematika yang harus dimiliki siswa dikemukakan oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan representasi, kemampuan komunikasi, kemampuan penalaran, dan kemampuan koneksi matematis (Utami & Effendi, 2020). Kelima standar proses tersebut saling terhubung dengan pembelajaran

matematika dan tidak dapat dipisahkan satu sama yang lain karena setiap standar saling terkait dan berkontribusi dalam proses belajar dan mengajar matematika (Syafri, 2017).

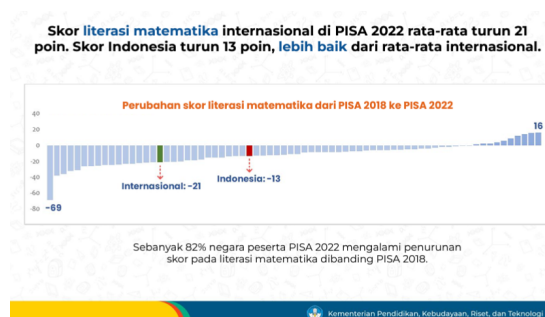
Pembelajaran matematika tidak terpaku pada perhitungan tetapi diharuskan menguasai enam literasi dasar. Enam literasi dasar ini terdiri dari literasi baca tulis, literasi numerasi, literasi sains, literasi digital, literasi finansial, dan literasi budaya kewargaan bagi warga sekolah sebagai sasaran umum dan peserta didik sebagai sasaran khusus (Iman, 2022). Saat ini literasi numerasi menjadi prasyarat kecakapan pembelajaran melalui Pendidikan yang terintegrasi dari keluarga, sekolah dan masyarakat. Sesuai fungsinya, literasi numerasi sangat penting dikuasai oleh setiap siswa. Hal ini disebabkan, literasi numerasi merupakan kemampuan berpikir seseorang sehingga dapat mempermudah untuk menyelesaikan masalah yang di hadapi dalam kehidupan sehari-hari menggunakan pengetahuan matematis baik simbol maupun angka (Diva et al, 2022).

Berdasarkan *Assessment Framework* PISA 2021, literasi

numerasi matematika adalah kemampuan seseorang untuk berpikir secara matematis serta membuat, menggunakan, dan menerapkan matematika untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai situasi kehidupan nyata. Siswa tidak akan menguasai materi matematika dengan baik jika mereka mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dasar. Untuk itu, pemahaman konsep yang baik membutuhkan kemampuan literasi numerasi yang kuat. Sejalan dengan hal ini, Khotimah| et al (2021) menyatakan bahwa literasi numerasi mencakup kapasitas individu untuk memformulasikan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Pendapat ini menegaskan bahwa literasi matematika tidak hanya berkaitan dengan pemahaman teori, tetapi juga melibatkan keterampilan dalam mengaplikasikan matematika untuk memecahkan masalah sehari-hari.

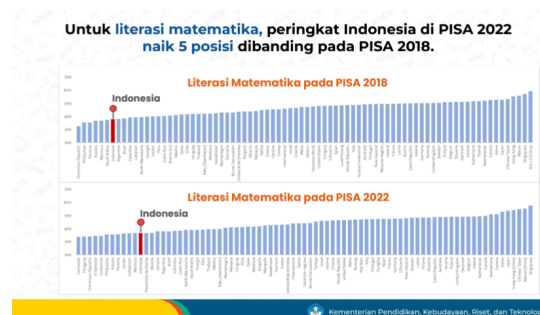
Salah satu penyebab rendahnya literasi numerasi matematika siswa Indonesia dapat dilihat pada kebiasaan siswa yang lebih sering dihadapkan pada masalah rutin yang diberikan oleh guru, sehingga kurang terbiasa untuk menyelesaikan masalah non-rutin seperti yang

diujikan dalam tes PISA (Mutia et al., 2021). Hal ini terlihat pada hasil PISA Indonesia pada tahun 2022, yang menunjukkan skor yang lebih rendah dibandingkan dengan negara-negara lain. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Nurcahyono (2023), yang menyatakan bahwa rendahnya kemampuan literasi numerasi matematika di Indonesia disebabkan oleh kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran yang menantang dan mendorong mereka untuk berpikir kritis. Sebaliknya, siswa yang terbiasa dengan latihan soal yang terstruktur dan terarah cenderung kurang mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang lebih kompleks dan tidak terduga. Hal ini menjadi tantangan utama bagi pendidikan di Indonesia dalam meningkatkan kualitas literasi numerasi siswa.



Gambar 1. Skor Literasi Matematika Internasional

Gambar 1.1 menunjukkan skor literasi matematika internasional dalam PISA 2022. Dari gambar tersebut, dapat dilihat bahwa skor literasi matematika rata-rata internasional mengalami penurunan sebesar 21 poin. Sebanyak 82% dari 81 negara peserta PISA 2022, yang terdiri dari 37 negara anggota OECD dan 44 negara mitra, mengalami penurunan skor literasi matematika dibandingkan dengan hasil PISA 2018. Indonesia juga termasuk dalam kelompok negara yang mengalami penurunan tersebut, dengan skor literasi matematika Indonesia yang turun sebanyak 13 poin.



Gambar 2. Skor PISA 2022

Rata-rata skor matematika peserta didik Indonesia mencapai 379 dengan skor rata-rata OECD 487 berdasarkan hasil PISA 2018 dirilis OECD (2019). Hal tersebut menunjukkan bahwa masih rendahnya kemampuan literasi numerasi peserta didik di Indonesia (Salvia et al, 2022) dan hanya naik 5

posisi di tahun 2022 daro 2018. Sama halnya dengan skor internasional di PISA 2022 rata-rata turun 21 poin dan skor Indonesia turun 13 poin.

Hasil belajar siswa nasional dapat dilihat pada tahun 2021, terkait Asesmen Kompetensi Minimal (AKM) untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi literasi (membaca, matematika, dan sains) pada jenjang SD, SMP dan SMA. AKM ini juga bertujuan untuk memperbaiki hasil belajar siswa sebab dalam pelaksanaanya bisa memberikan data terkait perbaikan kualitas belajar-mengajar (Mendikbud, 2020). Berikut adalah data hasil belajar siswa yang disusun berdasarkan Dapodik yang telah terverifikasi dan tervalidasi yang dikumpulkan oleh produsen data.

PERKEMBANGAN JUMLAH LULUSAN MENURUT STATUS SATUAN PENDIDIKAN TIAP PROVINSI
 TREND OF GRADUATES BY STATUS OF SCHOOL AND PROVINCE
 SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) / GENERAL SENIOR SECONDARY SCHOOL (GSSS)
 TAHUN / YEAR : 2021/2022 – 2023/2024

No.	Provinsi Province	2021/2022			2022/2023			2023/2024		
		Negeri Public	Swasta Private	Jumlah Total	Negeri Public	Swasta Private	Jumlah Total	Negeri Public	Swasta Private	Jumlah Total
8	Sumatera Utara	77.232	46.881	124.113	80.446	45.086	125.532	77.793	45.749	123.542
Indonesia		1.184.679	433.220	1.617.899	1.207.496	429.216	1.636.712	1.208.756	424.069	1.632.825

Gambar 3. Perkembangan jumlah lulusan SMA 2021/2022-2023/2024

Rendahnya kemampuan literasi numerasi siswa juga dapat diketahui berdasarkan hasil observasi di SMA St. Yoseph Medan pada tanggal 11 Januari 2025, ditemukan bahwa banyak siswa yang masih mengalami

kesulitan dalam memahami teks dan menyelesaikan masalah matematika sederhana. Kesenjangan ini tidak hanya berdampak pada hasil belajar siswa, tetapi juga memengaruhi kemampuan mereka untuk berfungsi secara efektif dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini terlihat ketika siswa diberikan soal materi SPLDV dalam bentuk cerita yang kontekstual dengan kehidupan sehari-hari. Banyak siswa yang kesulitan atau keliru dalam menyelesaikan soal tersebut, yang tercermin dari hasil latihan tugas matematika mereka.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran matematika (Daniel Sihotang S.Pd) di SMA St. Yoseph Medan, menyatakan bahwa pelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang kurang di minati siswa di sekolah. Beberapa siswa yang kurang menyukai matematika ini membuat siswa lainnya di kelas menjadi malas yang mengakibatkan kurangnya keaktifan siswa dalam pembelajaran dan hanya berpusat pada guru saja. Hal ini menjadi salah satu penyebab rendahnya kemampuan literasi numerasi siswa yang sangat berdampak pada hasil belajar siswa.

Demikian juga saat melakukan mini tes di kelas X-1 SMA St. Yoseph Medan pada tanggal 11 Januari 2025 dengan jumlah siswa keseluruhan 37 siswa, menunjukkan hasil sebagai berikut:

Soal 1: Enjel berbelanja ke toko buku, ia membeli 4 buah buku tulis dan 1 buah pensil. Untuk itu, Enjel harus membayar sejumlah Rp5.600. Di toko buku yang sama, Rina membeli 5 buah buku tulis dan 3 buah pensil. Jumlah uang yang harus dibayar Rina sebesar Rp8.400. Berapa harga untuk sebuah buku tulis dan harga untuk sebuah pensil?

Pada soal nomor 1 yang mewakili indikator kemampuan menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari, hanya 32,43% dari 37 siswa yang mampu menjawab soal dengan benar. Selain itu, terdapat beberapa siswa yang kurang memahami konsep dasar matematika, seperti koefisien, variabel, dan konstanta. Hal ini dapat dilihat dari sejumlah jawaban yang ditulis oleh siswa.

$$\begin{aligned} \text{Dik: } & 4 \text{ buah buku tulis dan } 1 \text{ buah Pensil} = 5.600 \\ & 5 \text{ buah buku tulis dan } 3 \text{ buah Pensil} = 8.400 \\ \text{Jwb: } & x = 5.600 \\ & y = 8.400 \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} & = \text{Harga 1 buku} = 25 \\ & \text{Harga 1 buku Pensil} = 50 \\ & = \frac{250}{300} \times \text{Jwb: } 2. \end{aligned}$$

Jadi harga 1 buku dan 1 Pensil di toko Pertama 7000

CS Dipindai dengan CamScanner

Gambar 4. Penyelesaian Soal Mini Tes No 1

Soal 2: Dengan metode grafik, tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel $x + y = 4$ dan $x + 3y = 6$ jika x, y variabel pada himpunan bilangan real.

Pada soal nomor 2 yang mewakili indikator kemampuan menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk, seperti grafik, tabel, bagan, dan diagram, hanya 13,51% dari 37 siswa yang mampu menjawab dengan benar. Selain itu, terdapat siswa yang tidak memberikan jawaban sama sekali dan menunjukkan kurangnya pemahaman dalam membuat grafik.

$$\begin{aligned} (2) \quad & x + y = 4 \text{ dan } x + 3y = 6 \\ \text{maka: } & x + y = 4 \\ & x + 0 = 4 \quad (0,4) \\ & 0 + y = 4 \quad (0,4) \\ & 4 = 4 \quad (0,4) \\ & y = 0, \text{ maka } x + y = 4 \\ & x + 0 = 4 \quad (4,0) \\ & x + 3y = 6 \\ & x + 0 = 6 \quad (0,2) \\ & 0 + 3y = 6 \\ & 3y = 6 \\ & y = 2 \quad (0,2) \\ & y = 0, x + 3y = 6 \\ & x + 0 = 6 \quad (0,2) \\ & x = 6 \quad (0,2) \end{aligned}$$

Jadi himpunan penyelesaiannya adalah $\{(4,0), (0,2)\}$

CS Dipindai dengan CamScanner

Gambar 5. Penyelesaian Soal Mini Tes No 2

Soal 3: Seseorang membeli 4 buku tulis dan 3 pensil, ia membayar Rp19.500,00. Jika ia membeli 2 buku tulis dan 4 pensil, ia harus membayar Rp16.000,00. Tentukan harga sebuah buku tulis dan sebuah pensil.

Pada soal nomor 3 yang mewakili indikator kemampuan menafsirkan hasil analisis untuk meramalkan dan membuat keputusan, hanya satu siswa yang mampu menjawab dengan benar. Sebagian besar siswa tidak memberikan jawaban, dan beberapa siswa memberikan jawaban tanpa menyertakan langkah atau cara penyelesaian yang jelas.

3. Buku = 3000
Pensil = 2.500

$$\begin{array}{rcl} 3000 \times 4 & = & 12.000 \\ 2.500 \times 3 & = & 7.500 \\ \hline & & 19.500 \end{array} \quad \textcircled{1}$$
$$\begin{array}{rcl} 3 \times 2 & = & 6.000 \\ 2.500 \times 4 & = & 10.000 \\ \hline & & 16.000 \end{array}$$

CS Dipindai dengan CamScanner

Gambar 6. Penyelesaian Soal Mini Tes No 3

Pada tanggal 11 Januari 2025 setelah siswa menjawab soal mini tes di kelas X-1, saya menanyakan pandangan mereka mengenai pelajaran matematika. Sebagian besar siswa beranggapan bahwa

matematika identik dengan rumus-rumus yang rumit, sehingga mereka kurang tertarik untuk mempelajarinya. Kondisi ini menjadi tantangan bagi guru untuk mendorong minat siswa dalam belajar matematika dengan menciptakan kegiatan pembelajaran yang lebih aktif dan menyenangkan. Melihat kondisi ini, penting untuk mengeksplorasi berbagai metode pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan literasi dan numerasi siswa.

Salah satu media pembelajaran yang dapat menarik minat siswa dalam pembelajaran adalah memanfaatkan media pembelajaran *E-comic*. *E-comic* sebagai media pembelajaran interaktif mampu menarik minat siswa dengan menghadirkan visual yang menarik, alur cerita yang relevan, dan integrasi konsep matematika yang dikemas secara kreatif (Mukmin, 2024). Selain itu, penggunaan *E-comic*, yang memanfaatkan perkembangan teknologi dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran (Nurjanah et al. , 2022). *E-comic* dapat digunakan sebagai sumber pembelajaran interaktif yang fleksibel, karena dapat diakses melalui berbagai perangkat

elektronik, seperti komputer, ponsel Android, dan tablet. Media ini memberikan kebebasan kepada siswa untuk belajar dengan cara yang lebih menarik dan relevan dengan kebutuhan mereka.

Pemanfaatan media pembelajaran modern, termasuk *E-comic*, tidak hanya mencerminkan kesiapan guru dalam melaksanakan pembelajaran, tetapi juga menunjukkan adaptasi terhadap perkembangan teknologi dalam pendidikan. Media pembelajaran, sebagaimana didefinisikan oleh Sunardi et al. (2021), mencakup segala sesuatu yang memiliki kemampuan untuk menyalurkan dan mentransmisikan informasi dari sumber kepada penerima dengan tujuan menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan. Lingkungan belajar yang dirancang dengan media interaktif, seperti *E-comic*, memungkinkan siswa untuk menyelesaikan proses pembelajaran dengan lebih cepat dan efektif. Dengan demikian, pengintegrasian teknologi dalam pembelajaran, khususnya melalui media *E-comic*, menjadi langkah strategis dalam meningkatkan kualitas pendidikan di era digital.

Berdasarkan kondisi yang terjadi maka perlu diupayakan suatu model pembelajaran yang cocok untuk peningkatan numerasi siswa berbantuan *E-comic* dapat mengatasi hal tersebut. Model pembelajaran memainkan peran penting dalam proses belajar mengajar, membimbing pendidik dalam menciptakan pengalaman belajar yang efektif bagi siswa (Hartadiyati et al,2023). Satu diantaranya dengan menggunakan model pembelajaran LOK-R untuk meningkatkan aktivitas belajar dan literasi matematis siswa. Model Pembelajaran LOK-R yaitu pembelajaran Literasi, Orientasi, Kolaborasi dan Refleksi, dimana pembelajaran ini dimodifikasi dari literasi (Bayu, 2022). Hasil penelitian yang dilakukan Pasongli, dkk (Dhesita, 2023) menyebutkan bahwa model pembelajaran LOK-R terdapat meningkatkan aktivitas belajar dan literasi matematis peserta didik.

Model Pembelajaran LOK-R memuat langkah-langkah atau tahapan-tahapan kegiatan pembelajaran yang diterapkan oleh guru setelah kegiatan pembelajaran memasuki tahap penyampaian pembelajaran inti. Sebelum

memasuki pokok pembelajaran, guru menggali informasi melalui kegiatan bertanya. Kegiatan dilakukan dengan berbagai cara dan gaya yang dimilikinya, melakukan berbagai kegiatan yang mengarah pada persiapan siswa untuk menerima konten. Ketika seorang siswa dianggap siap untuk terlibat dalam kegiatan pembelajaran, pembelajaran dapat beralih ke pembelajaran selanjutnya. Selain itu, LOK-R mampu membuat peserta didik untuk mengembangkan keterampilan literasinya dengan holistik, mencakup memahami informasi, evaluasi kritis serta penggunaan teknologi dengan efektif (Effrisanti, 2023). Peningkatan literasi pernah dikaji dalam berbagai fokus kajian diantaranya yusrah et al, (2022) dan Jannah et al, (2023). Selain itu, LOK-R mampu membuat peserta didik untuk mengembangkan keterampilan literasinya dengan holistik, mencakup memahami informasi, evaluasi kritis serta penggunaan teknologi dengan efektif (Efrisanti, 2023).

Model pembelajaran LOK-R berbantuan *E-comic* memiliki sejumlah kelebihan yang dapat mendukung efektivitas pembelajaran di kelas (Sari,2022). Pertama, model

ini mampu meningkatkan minat belajar siswa dengan menghadirkan materi dalam bentuk visual yang menarik dan interaktif. Kedua, penggunaan *E-comic* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan ketertarikan siswa terhadap mata pelajaran ini. Visualisasi konsep-konsep matematika dalam bentuk komik membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah dan menyenangkan, sehingga mengurangi persepsi bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit atau membosankan. Ketiga, model pembelajaran ini juga mendorong kreativitas siswa dalam menjawab soal. Dengan berbagai keunggulan tersebut, penerapan model pembelajaran LOK-R berbantuan *E-comic* dapat terus meningkatkan efektivitas proses pembelajaran, terutama dalam pengembangan keterampilan literasi dan numerasi siswa.

Berdasarkan penjelasan di atas, implementasi pembelajaran literasi dan numerasi sebaiknya dilaksanakan dengan tujuan untuk mengkaji pelaksanaan pembelajaran tersebut serta mengevaluasi pencapaian hasil belajar siswa di akhir pembelajaran.

Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Model pembelajaran LOK-R Berbantuan *E-comic* terhadap Kemampuan Numerasi Siswa Kelas X SMA”.

B. Metode Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian yang berbentuk *one group pretest-posttest design*. Pada desain ini terdapat *pretest*, sebelum di berikan perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberikan perlakuan berupa *Pretest* dengan keadaan sesudah diberikan perlakuan berupa *posttest* (Alfiah & Dwikoranto, 2022).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Deskripsi Data (Pengumpulan dan Pengolahan Data)

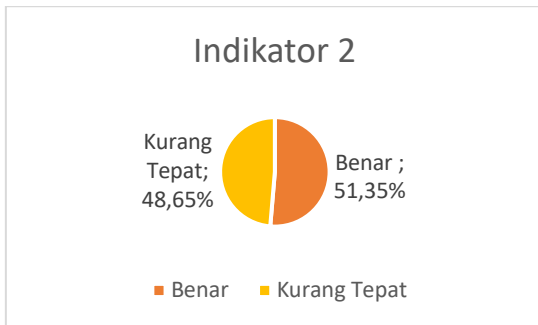
Data yang dideskripsikan dalam penelitian ini adalah hasil tes kemampuan numerasi pada siswa kelas X SMA St. Yoseph Medan sebelum dan sesudah mengikuti proses pembelajaran. Penelitian ini menerapkan model pembelajaran

LOK-R berbantuan *E-comic*. Soal tes kemampuan numerasi yang diberikan kepada siswa sesuai indikator sebagai berikut: mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari, mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya), menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Soal nomor 1 yang menjawab benar sebesar 62,16% (23 siswa), untuk soal nomor 2 yang menjawab benar sebesar 67,56% (25 siswa), untuk soal nomor 3 yang menjawab benar sebesar 51,35% (19 siswa), untuk soal nomor 4 yang menjawab benar sebesar 59,45% (22 siswa). Adapun deskripsi data secara umum pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Deskripsi Data Penelitian

No. Soal	$\bar{X}$	Standar Deviasi	Skor Min	Skor Maks
1	2,45	1,04	0	4
2	2,64	0,85	1	4
3	2,45	1,01	1	4
4	2,48	1,12	1	4

(grafik, tabel, bagan, diagram, dsb.).



Gambar 9. Diagram Lingkaran Indikator Menganalisis Informasi Yang Disajikan Dalam Berbagai Bentuk (Grafik, Tabel, Bagan, Diagram, Dsb.)

Soal yang mewakili indikator menganalisis informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dsb.), yaitu soal nomor 3. Berikut dapat dilihat pada lembar penyelesaian salah satu siswa yang mewakili indikator di atas.

$$\begin{aligned} x + y + z &= 6 \\ 2x - y + z &= 3 \\ 3x + 2z &= 9 \quad (4) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x + y + z &= 6 \quad (1) \\ 1/3 + y + 13/3 &= 6 \\ y &= 6 - 1/3 - 13/3 \\ y &= 6/3 - 14/3 = -2/3 \end{aligned}$$

Jadi SMTV tersebut adalah $x = 1/3, y = -2/3$ dan $z = 13/3$.

Gambar Grafik

$$\begin{aligned} 3x + 2z &= 9 \quad (4) \quad 10x + 10z = 45 \\ 3x + 5z &= 22 \quad (5) \quad 6x + 10z = 44 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2x &= 1 \\ x &= 1/2 \end{aligned}$$

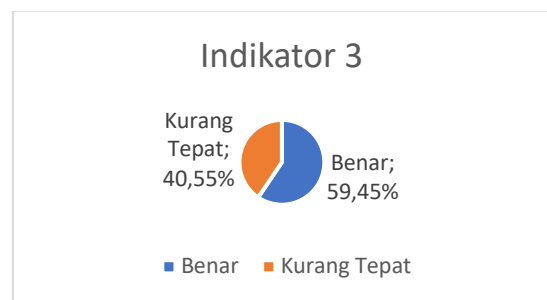
nilai x ke Persamaan (4)

$$\begin{aligned} 3(1/2) + 2z &= 9 \\ 1/2 + 2z &= 9 \\ 2z &= 9 - 1/2 \\ 2z &= 17/2 \\ z &= 17/4 \end{aligned}$$

Gambar 10. Lembar Penyelesaian Soal Posttest Nomor 3

2. Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk meramalkan dan membuat keputusan.

Untuk indikator menafsirkan hasil analisis tersebut untuk meramalkan dan membuat keputusan, siswa yang menjawab benar sebesar 59,45% (22 siswa).



Gambar 11. diagram lingkaran indikator menafsirkan hasil analisis tersebut untuk meramalkan dan membuat Keputusan.

Soal yang mewakili indikator ketiga yaitu soal nomor 4. Berikut lembar penyelesaian salah satu siswa yang menjawab benar untuk soal nomor 4.

$$\begin{aligned} A + B + C &= 9 \\ 100A + 10B + C &= 14(9) = 126 \\ C - B - A &= 3 \end{aligned}$$

Dari Persamaan $A + B + C = 9$ dan $C - B - A = 3$

$$\begin{aligned} 2C &= 12 \text{ Sehingga } C = 6 \\ A + B &= 3 \end{aligned}$$

$C = 6$ ke Persamaan $100A + 10B + C = 126$

$$\begin{aligned} 100A + 10B + 6 &= 126 \\ 100A + 10B &= 120 \\ 10A + B &= 12 \end{aligned}$$

$A + B = 3$, maka $B = 3 - A$

$$\begin{aligned} 10A + B &= 12 \\ 10A + (3 - A) &= 12 \\ 9A &= 9 \\ A &= 1 \end{aligned}$$

$A = 1$ dan $A + B = 3$ maka $B = 2$

Jadi bilangan tersebut 126

Gambar 12. lembar penyelesaian soal Posttest nomor 4

adalah pengujian prasyarat analisis berupa uji normalitas.

Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak pada . Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Uji Liliefors* dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05.

Berikut adalah hasil perhitungan uji *Pretest* dan *Posttest* dengan *Uji Liliefors*.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas *Pretest*

Rata-rata	6,97
Standar Deviasi	2,58
L_{hitung}	0,13
L_{tabel}	0,14
Kesimpulan jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal	

Berdasarkan hasil uji normalitas di atas diperoleh data untuk $n = 37$ dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$, maka diperoleh $L_{hitung} = 0,13$ dan $L_{tabel} = 0,146$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ jadi dapat disimpulkan bahwa sampel pada penelitian ini adalah berdistribusi normal.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas *Posttest*

Rata-rata	10,05
Standar Deviasi	2,79
L_{hitung}	0,11
L_{tabel}	0,14
Kesimpulan jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal	

Berdasarkan hasil uji normalitas di atas diperoleh data untuk $n = 37$ dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$, maka diperoleh $L_{hitung} = 0,11$ dan $L_{tabel} = 0,146$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ jadi dapat disimpulkan bahwa sampel pada penelitian ini adalah berdistribusi normal.

Perhitungan uji normalitas ini juga telah di uji menggunakan SPSS Versi 25 dengan kriteria pengujian sebagai berikut: jika taraf signifikan yang diperoleh $> 0,05$ maka H_a diterima (berdistribusi normal) dan jika taraf signifikansi $< 0,05$ maka H_0 diterima (tidak berdistribusi normal). Berikut merupakan hasil perhitungan uji normalitas menggunakan SPSS disajikan dalam tabel 4.5 sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Menggunakan SPSS

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Stati	d	Si	Stati	df	Sig.
	stic	f	g.	stic		
PRETE	,163	3	,0	,943	3	,05
ST		7	1		7	6
			5			
POSTE	,195	3	,0	,945	3	,06
ST		7	0		7	7
			1			

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan *output* perhitungan dengan SPSS didapat hasil uji normalitas (*Shapiro-Wilk*) antara kedua data atau variabel yakni *Pretest* diketahui nilai sig. sebesar 0,056 > 0,05 dan *Posttest* diketahui nilai sig. sebesar 0,67 > 0,05 maka sebagai mana dasar pengambilan keputusan uji normalitas dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, maka data dapat disimpulkan berdistribusi normal.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis digunakan untuk dapat menguji hipotesis yang peneliti ajukan dalam penelitian ini yaitu apakah ada pengaruh menggunakan Model Pembelajaran LOK-R Berbantuan *E-Comic* Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa Kelas X SMA. Adapun hipotesis yang di ajukan adalah sebagai berikut dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ maka kriteria pengujian :

- Tolak H_0 dan terima H_a jika
 $t_{hitung} > t_{tabel}$
- Terima H_0 dan tolak H_a jika
 $t_{hitung} \leq t_{tabel}$

H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran LOK-R berbantuan *E-comic* terhadap kemampuan numerasi siswa

H_a : Ada pengaruh model pembelajaran LOK-R berbantuan *E-comic* terhadap kemampuan numerasi siswa

Adapun hasil uji uji *Paired Samples Test* secara manual adalah sebagai berikut:

$$t_{hit} = \frac{\bar{D}}{\frac{SD}{\sqrt{n}}}$$

$$t_{hit} = \frac{6,97 - 10,05}{\frac{2,57 - 2,78}{\sqrt{37}}}$$

$$t_{hit} = \frac{-3,08}{\frac{-0,21}{\sqrt{37}}}$$

$$t_{hit} = \frac{-3,08}{\frac{-0,21}{6,08}}$$

$$t_{hit} = \frac{-3,08}{-0,03}$$

$$t_{hit} = 102,66$$

Berdasarkan hasil perhitungan manual di simpulkan bahwa:

$t_{hit} = 102,66 > t_{tabel} = 2,028$ maka berbeda secara signifikansi yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran LOK-R berbantuan *E-comic* terhadap kemampuan numerasi siswa.

Uji *Paired Samples Test* ini juga telah di uji menggunakan SPSS Versi 25 dengan kriteria pengujian sebagai berikut: jika taraf signifikan yang

diperoleh $< 0,05$ maka H_a diterima dan jika taraf signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima yang berarti ada pengaruh model pembelajaran LOK-R berbantuan *E-comic* terhadap kemampuan numerasi siswa.

Berdasarkan *output* perhitungan dengan SPSS didapat hasil antara kedua data atau variabel yakni *Pretest* dan *Posttest* diketahui nilai sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ maka sebagai mana dasar pengambilan keputusan uji *Paired Samples Test* dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada pengaruh model pembelajaran LOK-R berbantuan *E-comic* terhadap kemampuan numerasi siswa sebesar 67% (Perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 9).

Pembahasan

Kemampuan numerasi siswa sebelum diterapkannya model pembelajaran LOK-R berbantuan *E-Comic* menunjukkan hasil yang masih tergolong rendah. Hal ini diketahui berdasarkan hasil *Pretest* yang diberikan kepada siswa kelas X-1 SMA St. Yoseph Medan sebelum pembelajaran dimulai. Skor rata-rata *Pretest* yang diperoleh adalah sebesar 6,97 dengan standar deviasi 2,57. Skor tersebut menunjukkan

bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan menerapkan konsep numerasi dasar, terutama yang berkaitan dengan penerapan matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari. Hasil ini menjadi indikator bahwa pendekatan pembelajaran yang digunakan sebelumnya belum cukup efektif dalam membangun pemahaman numerasi siswa secara mendalam.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *one group pretestt-postestt*, serta teknik *simple random sampling* dalam pemilihan sampel. Sampel yang digunakan adalah seluruh siswa kelas X-1 yang berjumlah 37 orang. Sebelum pelaksanaan intervensi pembelajaran, peneliti menyiapkan instrumen berupa soal *pretest* dan *posttest* yang telah melalui proses validasi oleh ahli untuk memastikan kesesuaian isi dengan indikator kemampuan numerasi yang diukur. Instrumen tersebut juga telah diuji validitas dan reliabilitasnya untuk menjamin keabsahan data yang diperoleh.

Untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa, peneliti menerapkan model pembelajaran

LOK-R berbantuan *E-Comic* selama dua kali pertemuan. Model pembelajaran LOK-R memiliki empat sintaks utama, yaitu:

1. Literasi: Siswa diberi bahan bacaan berupa informasi yang berkaitan dengan topik pembelajaran untuk membangun pengetahuan awal.
2. Orientasi Masalah: Siswa dikenalkan pada permasalahan kontekstual yang berkaitan langsung dengan kehidupan nyata, untuk membangun rasa ingin tahu dan keterlibatan aktif.
3. Kolaborasi: Siswa diarahkan untuk mengaitkan masalah yang diberikan dengan konsep matematika yang relevan. Pada tahap ini, siswa didorong untuk berpikir kritis dan menerapkan strategi pemecahan masalah.
4. Refleksi: Siswa dan guru melakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran, mendiskusikan solusi yang telah ditemukan, serta merefleksikan pemahaman yang diperoleh.

Media *E-Comic* digunakan secara strategis pada dua sintaks, yaitu pada orientasi masalah dan kolaborasi. Pada sintaks orientasi masalah, *E-Comic* berfungsi sebagai

media visual yang menyajikan permasalahan nyata dalam bentuk cerita bergambar. Hal ini bertujuan untuk menarik perhatian siswa dan membantu mereka memahami konteks masalah secara lebih konkret. Sementara pada sintaks kolaborasi, *E-Comic* digunakan untuk menampilkan hubungan antara cerita dalam komik dengan konsep matematika yang sedang dipelajari, sehingga siswa lebih mudah memahami abstraksi konsep melalui ilustrasi yang relevan.

Setelah pembelajaran dengan model LOK-R berbantuan *E-Comic* diterapkan, dilakukan pengukuran *posttest* menggunakan instrumen yang sama indikatornya dengan *pretest*. Hasil *posttest* menunjukkan peningkatan rata-rata skor menjadi 10,05 dengan standar deviasi 2,78. Peningkatan skor ini menunjukkan bahwa siswa mengalami perbaikan kemampuan numerasi secara signifikan setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan LOK-R berbantuan *E-Comic*. Selain itu, selama proses pembelajaran, peneliti juga mengamati keterlibatan aktif siswa yang meningkat, ditandai dengan partisipasi dalam diskusi, antusiasme dalam membaca komik

digital, serta keaktifan dalam menyelesaikan tugas-tugas pemecahan masalah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori bahwa pembelajaran kontekstual yang dikombinasikan dengan media visual menarik dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi abstrak, khususnya matematika. Penggunaan *E-Comic* terbukti efektif sebagai alat bantu visual yang tidak hanya menyajikan konteks masalah, tetapi juga menjembatani pemahaman siswa terhadap konsep numerasi yang kompleks.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran LOK-R berbantuan *E-Comic* memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa kelas X SMA St. Yoseph Medan. Model ini tidak hanya meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga mampu menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif, kontekstual, dan bermakna.

E. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data penelitian menggunakan uji *Paired Sample T-Test*, diperoleh hasil $t_{hitung} = 102,66 > t_{tabel} = 2,028$,

maka ada pengaruh model pembelajaran LOK-R berbantuan *E-Comic* terhadap kemampuan numerasi siswa. Hasil analisis data tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan signifikan kemampuan numerasi siswa setelah penerapan model pembelajaran tersebut. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan model pembelajaran LOK-R berbantuan *E-Comic* berpengaruh positif terhadap kemampuan numerasi siswa. Dengan demikian, model pembelajaran LOK-R berbantuan *E-Comic* dapat dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan numerasi siswa, khususnya dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiah, S., & Dwikoranto, D. (2022). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Laboratorium Virtual Phet Untuk Meningkatkan Hots Siswa Sma. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 13(1), 9–18. <https://doi.org/10.26877/Jp2f.V13i1.11494>
- Anastasia, Prihatiningtyas Nindy Citroesmi, B. (2024). *Pembelajaran Literasi Orientasi Kolaborasi Dan Refleksi (Lok-R) Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa* (Vol. 03, Issue 0).

- Anwar, N. T. (2018). Peran Kemampuan Literasi Matematis Pada Pembelajaran Matematika Abad-21. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 364–370.
- Arifin, M. B. U. B., & Aunillah. (2021). Buku Ajar Statistik Pendidikan. Umsida Press.
- Effrisanti, E. (2023). Model Pembelajaran Lok-R Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Digital. *Indonesian Journal Of Action Research*, 2(2), 167–175.
<https://doi.org/10.14421/ijar.2023.22-02>
- Janah, M., & Yasin, M. (2024). *Strategi Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika Di Era Kurikulum Merdeka Abad 21*.
- Kemendikbudristek. (2023). *Laporan-Pisa-Kemendikbudristek*.
- Khotimah, H., Khotimah, H., Studi, P., Matematika, P., Keguruan, F., & Pendidikan, I. (2021). Perkembangan Literasi Matematika Di Indonesia. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Mulawarman* (Vol. 1).
- Maftuhah, & Sekolah. (2024). *Strategi Pengembangan Literasi Digital Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Dalam Era Society 5.0*. 08(02), 123–131.
<https://doi.org/10.32616/Pgr.V8.2.491.123-131>
- Nurchayono, N. A. (2023). *Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Melalui Model Pembelajaran* (Vol. 1, Issue 1).
- Nurhikmayati, I. (2019). Implementasi Steam Dalam Pembelajaran Matematika. *Didactical Mathematics*, 1(2), 41–50.
<https://doi.org/10.31949/Dmj.V1i2.1508>
- Nuryadi, Astuti. et all. (2017). *Dasar-Dasar Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media.
- Nurjanah, Yurdayanti, Apriani F. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran E-Comic Materi Biografi Singkat*. 12.
- Oleh Muhammad Mukmin, S., & Fisika Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, P. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran E-Comic Fisika Menggunakan Canva Berbasis Model Discovery Learning Materi Usaha Dan Energi*.
- Putri, B. B. A., Muslim, A., & Bintaro, T. Y. (2019). Analisis Faktor Rendahnya Minat Belajar Matematika Siswa Kelas V Di Sd Negeri 4 Gumiwang. *Jurnal Educatio Fkip Unma*, 5(2), 68–74.
<https://doi.org/10.31949/Educatio.V5i2.14>
- Putriani, J. D., & Hudaidah, H. (2021). Penerapan Pendidikan Indonesia Di Era Revolusi Industri 4.0. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 830–838.
<https://doi.org/10.31004/Edukatif.V3i3.407>
- Rachma, R. (2023). Kajian Literatur: Kemampuan Numerasi Pada Perkembangan Peserta Didik Di

- Lingkungan Sekolah. *Cakrawala Jurnal Ilmiah Bidang Sains*, 2(1), 7.
<https://doi.org/10.28989/Cakrawala.V2i1.1456>
- Rahmadani, A. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran Tematik Kelas V Di Sekolah Dasar. *Skripsi, Universitas Lampung*.
- Salmina, M., & Adyansyah, F. (2017). Analisis Kualitas Soal Ujian Matematika Semester Genap Kelas Xi Sma Inshafuddin Kota Banda Aceh. *Jurnal Numeracy*, 4(1), 37–47.
- Sari, Intan Permata. (2024). No Titleελενη. *Skripsi, Universitas Lampung*, 15(1), 37–48.
- Segara, N. B., Alwi, Z., Huriyah, L., Musyaropah, A. R., Saifuddin, S., & Bisri, S. S. (2022). Teacher's Perception: Designing Step-By-Step Loc-R (Literacy, Orientation, Collaboration, Reflection) In Sociocultural Literacy Teaching. *Proceedings Of The International Conference On Madrasah Reform 2021 (Icmr 2021)*, 633(Icmr 2021), 173–177.
<https://doi.org/10.2991/Assehr.K.220104.026>
- Silalahi, Y. F., Saputri, M., Wijaya, P. R., & Marida, L. (2023). Kajian Literatur: Implementasi Komik Digital Dalam Pembelajaran Kimia Pada Sekolah Menengah Atas. *Prosiding Seminar Nasional Kimia*, 187–193.
<http://jurnal.kimia.fmipa.unmul.ac.id/index.php/prosiding/article/view/1333/903>
- Siswondo, R., & Agustina, L. (2021). Application Of Expository Learning Strategies To Achieve Mathematics Learning Objectives. *Himpunan: Scientific Journal Of Mathematics Education Students*, 1(1), 33–40.
<http://jim.unindra.ac.id/index.php/Himpunan/article/view/3155>
- Usmadi, U. (2020). Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas). *Inovasi Pendidikan*, 7(1), 50–62.
<https://doi.org/10.31869/lp.v7i1.2281>
- Usman, Wiwid, S. H. (2022). Analisis Butir Soal Ulangan Matematika Semester Genap Kelas Xi Sma Negeri 2 Pulau Maya. *Jurnal Tadris Matematika*, 1, 34–43.
- Wahyudi, D., Idris, J., & Abidin, Z. (2023). Tren Dan Isu Penelitian Uji-T Dan Chi Kuadrat Dalam Bidang Pendidikan. *Journal Of Mathematics Education*, 4(2), 182–196.
- Utami, V., & Effendi, K. N. S. (2020). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Smp Pada Materi Kubus. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1a), 816.
- Wh, E. H., Anisa, L. N., Meilani, A. R., Munasyifa, A., Sari, L. N., & Bashoriyah, R. (2023). Manajemen Kelas Yang Efektif Pada Kelas Indoor Dengan Menggunakan Discovery Learning. *Biofair*, 128-154.
- Yusiana, U., Mualifah, T., Chasanah, U., Muzayanah, M., & Sukamto, Y. (2024). Implementasi Pendekatan Lok-R Dalam

Meningkatkan Literasi Peserta
Didik. *Pendas: Jurnal Ilmiah*

Yusuf, M., & Syurgawi, A. (2020).
Konsep Dasar Pembelajaran. *Al-
Ubudiyah: Jurnal Pendidikan
Dan Studi Islam*, 1(1), 21–29.
[https://doi.org/10.55623/Au.V1i
1.3](https://doi.org/10.55623/Au.V1i1.3)