

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah upaya untuk meneruskan budaya dari satu generasi ke generasi berikutnya. Pendidikan diwujudkan melalui suasana dan proses pembelajaran yang mendukung peserta didik agar selalu aktif mengembangkan potensinya, sehingga mereka dapat memperoleh kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang dibutuhkan untuk dirinya dan masyarakat.¹ Pendidikan di Indonesia telah mengalami berbagai perubahan yang menarik dari masa lampau hingga era digital saat ini. Pada zaman kerajaan seperti Sriwijaya dan Majapahit, pendidikan lebih bersifat informal dengan guru mengajar langsung kepada murid, terutama di kalangan bangsawan. Saat ini, pendidikan di Indonesia masih menghadapi sejumlah tantangan, seperti kesenjangan antar wilayah, kualitas tenaga pengajar, dan ketidakmerataan fasilitas pendidikan. Namun, terdapat juga perkembangan yang positif, terutama dalam penggunaan dan pemanfaatan teknologi.²

Pendidikan adalah upaya juga untuk mendidik dan mengembangkan kepribadian dalam berpikir manusia menjadi lebih baik. Beberapa ahli mengartikan pendidikan adalah suatu proses membuat perubahan sikap dan tingkah laku seseorang atau sekelompok orang dalam mendewasakan pikiran melalui pengajaran dan latihan. Dengan Pendidikan dapat mengatasi masalah dalam masyarakat seperti,

¹ Abd Rahman et al., "Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan Dan Unsur-Unsur Pendidikan," *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam* 2, no. 1 (2022): 1–8.

² Bayu Ananto Wibowo, Taufik Agung Pranowo, and Arip Febrianto, *Sejarah Pendidikan*, UPY Press, 2023.

buta huruf, dan akan memberikan manfaat seperti, keterampilan, sikap yang baik, kemampuan mental, dan lain sebagainya. Pada saat ini Pendidikan di Indonesia menggunakan kurikulum merdeka yang merupakan penyempurnaan dari kurikulum 2013.³

Implementasi kurikulum merdeka yang sebelumnya disebut kurikulum prototipe atau sebutan lainnya kurikulum paradigma baru atau kurikulum 2022 penyempurnaan dari kurikulum 2013 yang telah disesuaikan dengan kondisi Masyarakat dan peserta didik setelah pandemi covid-19. Kurikulum Merdeka berlaku pada semua jenis jenjang pendidikan dasar dan menengah, baik SD, SMP, SMA, dan SMK. Kurikulum Merdeka mewajibkan guru, kepala sekolah dan Masyarakat untuk selalu berkolaborasi dan komunikasi dalam pengembangan kurikulum operasional dan perangkat pembelajaran, seperti modul, asesmen. Guru senantiasa dituntut untuk menyempurnakan dan menyesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni. Untuk meningkatkan kualitas dan literasi di Indonesia.⁴

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa MTs Negeri 6 Kediri masih banyak kesulitan untuk menerapkan literasi sains pada peserta didik. Kegiatan literasi sains di MTs Negeri 6 Kediri belum maksimal dalam meningkatkan proses pemahaman konsep sains. Proses pembelajaran IPA di sekolah masih mendominasi oleh metode ceramah dan penggunaan teks tertulis, sementara pemanfaatan media visual seperti gambar, diagram, video, animasi, atau model interaktif masih sangat terbatas. Hal ini disebabkan karena kegiatan membaca yang monoton membuat siswa kurang tertarik. Maka dari itu madrasah perlu mengembangkan alat baca yang

³ Rahmat Hidayat, S Ag, and M Pd, *Buku Ilmu Pendidikan Rahmat Hidayat & Abdillah*, 2019.

⁴ Dinn Wahyudin et al., "Kajian Akademik Kurikulum Merdeka," *Kemendikbud*, 2024, 1–143.

lebih kreatif dan inovatif dan pihak madrasah belum maksimal dalam mengupayakan aksi yang dapat mendukung dan meningkatkan kemampuan literasi sains pada siswa.⁵ Hasil survei angket literasi sains aspek sikap dan kompetensi siswa kelas VII-A di MTsN 6 Kediri menunjukkan nilai 53.23% yang menunjukkan literasi sains siswa terhadap materi sains masih tergolong rendah. Sebagian besar siswa mengaku jarang atau bahkan tidak pernah membaca buku atau artikel sains di luar jam pelajaran. Hal ini diperkuat dengan hasilnya mendapat 55 skor rata-rata pada pertanyaan yang berkaitan dengan frekuensi membaca materi sains. Kondisi ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara kebutuhan akan literasi sains dalam era informasi dengan literasi sains siswa yang masih rendah. Minimnya literasi sains ini dapat berdampak pada pemahaman konsep sains yang kurang mendalam dan kemampuan berpikir kritis yang terbatas.⁶

Literasi di Indonesia masih dibawah negara – negara tetangga ini berdasarkan laporan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbud Ristek) merilis hasil studi PISA 2022. Sampel PISA dipilih secara acak oleh OECD untuk mewakili populasi siswa 15 tahun tiap negara. Sampel indonesia sebanyak 413 sekolah/madrasah, 14.340 siswa, 54% SMA/SMK/MA, 46% siswa SMP/MTs yang berasal dari berbagai wilayah, termasuk daerah tertinggal, menjadi bagian dari data PISA Indonesia tahun 2022. Pengumpulan data dilakukan pada Mei hingga Juni 2022, segera setelah masa pandemi Covid-19. Hasil PISA 2022 menunjukkan adanya penurunan capaian belajar secara global akibat dampak pandemi. Namun demikian, peringkat Indonesia dalam PISA mengalami kenaikan sekitar 5 hingga 6 posisi dibandingkan dengan hasil pada tahun 2018.

⁵ Hasil wawancara guru mapel IPA MTs Negeri 6 Kediri Ibu Peny Widyaningrum, S.Si. pada rabu 11 september 2024. MTsN 6 Kediri

⁶ Hasil angket literasi sains kelas VII di MTs Negeri 6 Kediri, selasa 01 oktober 2024. MTsN 6 Kediri

Peringkat ini merupakan capaian paling tinggi secara peringkat (persentil) sepanjang sejarah Indonesia mengikuti PISA. Untuk literasi sains peringkat Indonesia di PISA 2022 naik 6 posisi dibanding tahun 2018 sebelumnya. Skor literasi sains Indonesia mengalami penurunan sebesar 13 poin, yang hampir sama dengan penurunan rata-rata internasional sebesar 12 poin. Penurunan ini termasuk kategori rendah jika dibandingkan dengan negara-negara lain. Selain itu, sebanyak 52% negara peserta PISA 2022 juga mengalami penurunan skor literasi sains dibandingkan dengan hasil PISA 2018.⁷

Literasi adalah kemampuan untuk memahami dan menggunakan informasi melalui membaca dan menulis. Selain mendapatkan pengetahuan, literasi juga membantu kita mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Berpikir kritis adalah kemampuan untuk menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, dan mengambil keputusan yang tepat berdasarkan fakta dan alasan yang logis.⁸ Literasi sains adalah pengetahuan dan kecakapan ilmiah untuk mampu mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, serta mengambil simpulan berdasarkan fakta, memahami karakteristik sains, teknologi membentuk lingkungan, intelektual, dan budaya, serta kemampuan peduli terhadap fenomena-fenomena terhadap sains. Rendahnya literasi sains membuat peserta didik kurang terampil dalam mengembangkan dan meningkatkan kreativitas mereka dalam memanfaatkan ilmu pengetahuan sehari-hari. Hal ini juga menyebabkan kesulitan dalam menyelesaikan masalah serta keterlambatan dalam mengambil keputusan.

⁷ KEMENDIKBUDRISTEK, "Pisa 2022 Dan Pemulihan Pembelajaran Di Indonesia 5," 2023, <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2023/12/peringkat-indonesia-pada-pisa-2022-naik-56-posisi-dibanding-2018>.

⁸ Oktariani Oktariani and Evri Ekadiansyah, "Peran Literasi Dalam Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis," *Jurnal Penelitian Pendidikan, Psikologi Dan Kesehatan (J-P3K)* 1, no. 1 (2020): 23–33, <https://doi.org/10.51849/j-p3k.v1i1.11>.

Literasi sains di sekolah dapat dilakukan melalui pengembangan ragam sumber belajar berbasis literasi sains dapat dilakukan satuan Pendidikan dan guru, dengan penyediaan buku-buku terkait dengan sains baik fiksi dan non fiksi.⁹

Berdasarkan hasil dari survey angket gaya belajar peserta didik kelas VII di MTs Negeri 6 Kediri memperoleh nilai 60.8% yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa cenderung memiliki gaya belajar visual. Siswa-siswi ini lebih mudah memahami dan mengingat materi pelajaran ketika disajikan dalam bentuk gambar, diagram, atau presentasi visual lainnya. Temuan ini mengindikasikan bahwa guru perlu lebih banyak memanfaatkan media pembelajaran visual seperti video, infografis, komik dan peta konsep dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, siswa dapat lebih aktif terlibat dalam proses belajar dan mencapai hasil belajar yang optimal.¹⁰ Salah satu media visual yang dapat menarik minat baca peserta didik adalah komik. Penggunaan media komik mampu meningkatkan motivasi peserta didik dalam mempelajari materi dibandingkan dengan media pembelajaran lain. Karena komik menyajikan informasi secara visual melalui gambar, hal ini memudahkan peserta didik dalam memahami materi sehingga berkontribusi pada peningkatan hasil belajar dan literasi sains siswa.¹¹ Hal ini didukung oleh teori belajar *dual coding* yang dikemukakan oleh allan paivio yang akan sangat menunjang pembelajaran. Menurut Paivio, manusia memiliki sistem memori kerja yang terpisah untuk mengolah informasi visual dan verbal. Terdapat dua saluran

⁹ Firdha Yusmar and Rizka Elan Fadilah, "Analisis Rendahnya Literasi Sains Peserta Didik Indonesia: Hasil Pisa Dan Faktor Penyebab," *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA* 13, no. 1 (2023): 11–19, <https://doi.org/10.24929/lensa.v13i1.283>.

¹⁰ Hasil angket gaya belajar siswa kelas VII di MTs Negeri 6 Kediri, 8 oktober 2024

¹¹ Pramudya Gunawan and Sujarwo, "Pemanfaatan Komik Sebagai Media Pembelajaran Sejarah Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa," *Journal of History Education and Historiography* 6, no. 1 (2022): 2022.

pemrosesan informasi yang independen, yaitu memori kerja visual untuk informasi berbasis gambar dan memori kerja verbal untuk informasi berbasis kata.¹²

Konsep teori belajar *dual coding* yang diperkenalkan oleh Allan Paivio menyatakan bahwa informasi yang diterima oleh seseorang diproses melalui dua jalur, yaitu jalur verbal berupa teks dan jalur visual berupa gambar, diagram, atau animasi.¹³ Menurut Mayer Teori *dual coding* menyatakan bahwa informasi yang dipresentasikan secara visual dan verbal akan lebih mudah dipahami dan diingat dibandingkan dengan informasi yang hanya dipresentasikan secara verbal. Menurut Alixo dan Norris penggunaan komik sebagai media pembelajaran juga didukung oleh *dual coding* yang dikemukakan Paivio.¹⁴ Unsur visual (berupa gambar) dan linguistik (berupa kalimat dialog) yang termuat di dalam komik dapat memaksimalkan masuknya suatu informasi ke dalam memori siswa.¹⁵ Oleh karena itu, penggunaan media visual komik memungkinkan dapat membantu untuk meningkatkan literasi sains pada siswa.

Penggunaan media visual komik yang bermuatan etnosains sangat membantu dalam pembelajaran untuk meningkatkan literasi sains dan efektif dalam pemahaman materi pelajaran. Menurut penelitian oleh putri dkk menunjukkan bahwa penggunaan media komik dalam pembelajaran mampu meningkatkan literasi sains peserta didik, menumbuhkan kreativitas, dan membantu siswa memahami konsep sains dalam kehidupan sehari-hari, serta efektif meningkat hasil belajar

¹² Allan Paivio, "Dual Coding Theory and Education," *Pathways to Literacy Achievement for High Poverty Children*, 2006, 1–20.

¹³ James M. Clark and Allan Paivio, "Dual Coding Theory and Education," *Educational Psychology Review* 3, no. 3 (1991): 149–210, <https://doi.org/10.1007/BF01320076>.

¹⁴ Paul Aleixo, Claire Norris, "The Comic Book Textbook," *Education and Health* 28, no. 4 (2010): 72–74.

¹⁵ Zulfa Fatati Nadya Nafis, Sapir, "Pengembangan Media Pembelajaran Komik Audio Visual Bagi Pembelajaran Ekonomi Materi Kurs Valuta Asing Di SMA Negeri 8 Malang," *Garuda Kemendikbud* 9, no. 2 (2016).

siswa.¹⁶ Komik sains adalah sebuah media pembelajaran yang berfungsi sebagai alat penyebar informasi yang menyenangkan bagi peserta didik. Komik lebih menarik dan disukai peserta didik karena didalamnya terdapat banyak gambar bervariasi. Menurut pradana, hayati, dan widiyanto menunjukkan bahwa penerapan media komik dapat meningkatkan kemampuan sikap literasi sains peserta didik yang dikatakan sudah cukup efektif dalam pembelajaran.¹⁷ Penggunaan Komik mampu menciptakan suasana belajar yang positif dan memotivasi siswa. Materi IPA yang sering dianggap sulit, jadi lebih mudah dipahami dan dinikmati melalui cerita bergambar. Dengan begitu, siswa tidak hanya menghafal, tapi juga terlibat aktif dalam proses belajar.¹⁸ Menurut mikamahuly, fadieny, dan safriana mengemukakan bahwa komik sebagai alat efektif dalam membantu peserta didik mengembangkan pemahaman terhadap konsep materi yang bersifat abstrak karena media komunikasi visual yang Istimewa menggabungkan teks dan gambar secara kreatif dan menarik khususnya pada materi yang bersifat abstrak.¹⁹

Mata Pelajaran Ilmu pengetahuan alam (IPA) di tingkat SMP/MTs adalah studi komprehensif tentang alam semesta. Ilmu ini berusaha mengungkap asal-usul, sifat, dan proses yang terjadi di alam semesta, mulai dari benda-benda langit hingga fenomena sehari-hari. Pengetahuan yang diperoleh dari studi ini menjadi landasan

¹⁶ Tiwi Andika Putri, Urip Tisngati, and Lina Erviana, "PENGEMBANGAN MEDIA KOMIK BERMUATAN ETNOSAINS DALAM PEMBELAJARAN IPA UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA PENDAHULUAN Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Pada Tingkat Sekolah Dasar Merupakan Salah Satu Mata Pelajaran Yang Menduduki Peranan Penting Dalam Pendi," *Doctoral Dissertation, STKIP PGRI Pacitan*, 2021, 1–12.

¹⁷ Pradana Meisandy, Muriani Nur Hayati, and Bayu Widiyanto, "Pengembangan Komik Berbasis Science Edutainment Terhadap Sikap Literasi Peserta Didik," *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA* 10, no. 2 (2020): 114–24, <https://doi.org/10.24929/lensa.v10i2.109>.

¹⁸ Agi Septiari Narestuti, Diah Sudiarti, and Umi Nurjanah, "Penerapan Media Pembelajaran Komik Digital Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi* 6, no. 2 (2021): 305–17, <https://doi.org/10.37058/bioed.v6i2.3756>.

¹⁹ Awla Mikamahuly, Nurul Fadieny, and Safriana Safriana, "Analisis Pengembangan Media Komik Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik," *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Fisika* 3, no. 2 (2023): 256, <https://doi.org/10.52434/jpif.v3i2.2818>.

pengembangan ilmu pengetahuan alam lebih lanjut. Ilmu pengetahuan alam (IPA) sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Menggunakan IPA untuk memecahkan masalah dan memenuhi kebutuhan. Namun, kita harus hati-hati dalam menggunakan IPA agar tidak merusak lingkungan.²⁰ Salah satu materi pembelajaran yang diajarkan dalam mata Pelajaran IPA kelas VII adalah sistem tata surya, Bab bumi dan tata surya mengajak siswa untuk mempelajari tentang lingkungan yang lebih luas dari yang sudah mereka kenal sebelumnya. Jika sebelumnya siswa hanya mengenal planet, Matahari, dan Bulan secara sederhana, sekarang mereka akan mempelajari lebih dalam tentang posisi dan hubungan antara Bumi, Bulan, dan Matahari dalam tata surya.²¹ Sistem tata surya adalah kumpulan benda langit yang tersusun dengan Matahari sebagai pusatnya, di mana semua objek tersebut saling terikat oleh gaya gravitasi Matahari. Dalam tata surya, terdapat delapan planet yang dikenal, yaitu Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, dan Neptunus. Namun, pemahaman konsep sistem tata surya sering kali dianggap masih tergolong rendah karena sifatnya yang abstrak dan memerlukan pemahaman yang baik dengan kompleks. Konsep-konsep IPA juga masih banyak disampaikan dalam bentuk ceramah oleh guru sehingga mengakibatkan siswa cenderung menghafal daripada memahami suatu Pelajaran sehingga materi bersifat deduktif.²²

Salah satu tantangan dalam meningkatkan literasi sains di kalangan peserta didik adalah bagaimana menyampaikan materi secara menarik, kontekstual, dan

²⁰ Rohima Sakila et al., "Pentingnya Peranan IPA Dalam Kehidupan Sehari-Hari," *Jurnal Adam: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2, no. 1 (2023): 119–23.

²¹ Budiyanti Dwi Hardanie et al., *Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam*, 2023.

²² Sinta Febriyana et al., "Profil Pemahaman Konsep Siswa Smp Pada Materi Tata Surya," *Natural Science Education Research* 4, no. 1 (2021): 56–64, <https://doi.org/10.21107/nser.v4i1.8140>.

mampu membangkitkan rasa ingin tahu.²³ Di kelas VII A MtsN 6 Kediri, pembelajaran IPA masih didominasi oleh pendekatan konvensional yang minim unsur visual dan naratif, sehingga membuat siswa cenderung pasif dan kurang terlibat dalam proses pembelajaran. Untuk mengatasi hal tersebut, peneliti mengambil pendekatan yang inovatif melalui pengembangan media komik bertema *Nebel Comic* yang berarti kabut, dan dalam konteks ini merujuk pada gaya visual dan naratif yang atmosferik. Komik dengan pendekatan ini dinilai mampu menyajikan materi sains secara artistik dan emosional, sekaligus menggugah imajinasi serta empati siswa.²⁴

Media pembelajaran visual dalam pembelajaran IPA di tingkat SMP umumnya masih terbatas pada gambar ilustratif statis, video pembelajaran umum, atau komik sains konvensional yang bersifat informatif. Meskipun media-media tersebut membantu memperjelas konsep, sebagian besar masih kurang menggugah emosi, imajinasi, dan rasa ingin tahu siswa secara mendalam.²⁵ Di sinilah letak keterbaruan media visual *Nebel Comic*. Dengan mengusung gaya artistik yang atmosferik dan simbolis, *Nebel Comic* menawarkan pendekatan visual-naratif yang lebih puitis, melankolis, dan reflektif, yang jarang ditemukan dalam media pembelajaran sains sebelumnya. Penggunaan *Nebel Comic* dengan materi sistem tata surya kurikulum merdeka kelas VII, diharapkan dapat menjadi alternatif bahan ajar yang tidak hanya meningkatkan literasi sains, tetapi juga pemahaman konsep sains, minat baca, dan kemampuan berpikir kritis.

²³ Yuliani Nurani, "Literasi Sains Anak Usia Dini Melalui Pembelajaran Proyek Menggunakan Loose Parts" 14, no. 1 (2025): 159–73, <https://doi.org/10.26877/paudia.v14i1.1156>.

²⁴ Putri Rahmawati and Ridwan Widakdo, "PERAN BUKU KOMIK DALAM MENINGKATKAN MOTIVASI" 04, no. 01 (2024): 58–70, <https://doi.org/10.53977/ps.v2i01.1684>.

²⁵ Salwa Sulaimah Nurhakim, Abdul Latip, and Shinta Purnamasari, "Peran Media Pembelajaran Komik Edukasi Dalam Pembelajaran IPA: A Narrative Literature Review," *Jurnal Pendidikan Mipa* 14, no. 2 (2024): 417–29, <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i2.1551>.

Maka dari itu, diperlukan adanya inovasi daya tarik siswa di MTs Negeri 6 Kediri tentang media pembelajaran agar proses penyampaian materi bisa diterima dengan baik oleh siswa dan dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang materi yang disampaikan. Oleh karena itu, peneliti akan membuat penelitian yang berjudul **“Pengembangan Media Visual *Nebel Comic* Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas VII Di MTs Negeri 6 Kediri”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, terdapat beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur pengembangan media visual *Nebel Comic* untuk meningkatkan literasi sains pada materi sistem tata surya kelas VII di MTs Negeri 6 Kediri?
2. Bagaimana kelayakan pembelajaran media visual *Nebel Comic* pada materi sistem tata surya untuk meningkatkan literasi sains kelas VII di MTs Negeri 6 Kediri?
3. Bagaimana efektivitas penggunaan media visual *Nebel Comic* dalam meningkatkan literasi sains pada materi sistem tata surya kelas VII di MTs Negeri 6 Kediri?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Hasil penelitian memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana prosedur pengembangan media pembelajaran *Nebel Comic* untuk meningkatkan literasi sains pada materi sistem tata surya kelas VII di MTs Negeri 6 Kediri.
2. Untuk menganalisis kelayakan media visual *Nebel Comic* pada materi sistem tata surya menurut ahli/pakar di MTs Negeri 6 Kediri.

3. Untuk mengetahui efektivitas penggunaan media visual *Nebel Comic* dalam meningkatkan literasi sains pada materi sistem tata surya kelas VII di MTs Negeri 6 Kediri.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Berikut adalah spesifikasi produk yang diharapkan dapat menghasilkan media visual *Nebel Comic* yang efektif dan menarik untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas VII pada materi sistem tata surya:

1. Tema "*Nebel Comic*" diambil dari kata "*Nebel*" yang berarti kabut. Gaya ini mengacu pada komik dengan nuansa atmosferik yang suram, misterius, dan cenderung melankolis. Visualnya sering didominasi oleh warna-warna gelap atau grayscale, dengan efek kabut, bayangan, dan detail visual yang memberi kesan samar atau dunia mimpi.
2. Media visual *Nebel Comic* dibuat berdasarkan materi sistem tata surya pada pembelajaran IPA kelas VII SMP/MTs.
3. Media visual *Nebel Comic* memiliki 4 tema meliputi:
 - a. Atlas petualangan kosmik,
 - b. Bintang raja alam semesta,
 - c. Jejak planet gaia dan pengorbit setia,
 - d. Bintang pengembara teman nebel
4. Media visual *Nebel Comic* dibuat menggunakan media digital dengan perangkat lunak seperti adobe photoshop dan canva pro untuk efisiensi atau fleksibilitas dalam editing.

5. Media visual *Nebel Comic* dibuat dengan menggunakan penyusunan latar belakang yang sesuai dengan setting cerita, menciptakan cerita yang efektif dan visual yang menarik.
6. Media visual *Nebel Comic* dirancang dengan full color sesuai pemilihan palet warna yang disesuaikan dengan suasana dalam cerita, memiliki gaya ilustrasi yang konsisten sesuai dengan target audiens.
7. Media visual *Nebel Comic* menggunakan font yang sesuai dengan gaya komik, mudah dibaca dan dipahami oleh pembaca, dengan ukuran dan spacing yang tepat.
8. Media visual *Nebel Comic* dalam ukuran media 18 x 24 cm yang dipublikasikan dalam bentuk web *flipbook.com*. komik digital lebih mudah di akses oleh pembaca sebagai visualisasi literatur sains ke era digital.
9. Arah baca media komik saat membaca, ikuti urutan panel seperti membaca buku, yaitu dari kiri ke kanan dan akan dipandu setiap panel agar tidak terjadinya alur kesalahpahaman dalam membaca.
10. Memiliki logo atau branding yang konsisten dan mudah dikenali untuk membedakan Media Visual *Nebel Comic* dengan produk lain.

E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Pengembangan media visual *Nebel Comic* sebagai media pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan literasi sains Pendidikan IPA di sekolah, mempermudah pemahaman materi Pelajaran, dan mengembangkan kreativitas serta imajinasi siswa. Penelitian dan pengembangan media visual *Nebel Comic* juga memiliki banyak manfaat dan kepentingan bagi berbagai pihak, mulai dari peneliti, siswa dan sekolah, hingga peneliti yang akan datang. Berikut adalah manfaatnya:

1. Bagi Peneliti:
 - a. Meningkatkan literasi sains dalam mengembangkan inovasi bentuk media pembelajaran baru yang kreatif dan interaktif, serta memberikan Solusi praktis yang dapat diimplementasikan di dunia Pendidikan.
 - b. Peneliti berkesempatan untuk kontribusi pada pengembangan teori dan praktik dalam Pendidikan, khususnya dalam penggunaan media visual untuk meningkatkan literasi pembelajaran siswa.
2. Bagi Siswa:
 - a. Pengembangan media visual *Nebel Comic* dapat membantu siswa mengembangkan kreativitas serta literasi visual yang penting dalam era digital saat ini.
 - b. Dengan media visual *Nebel Comic* dapat mengajak siswa untuk berpikir kritis, menganalisis permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, serta mengembangkan kemampuan berpikir logis siswa.
 - c. Media visual *Nebel Comic* membantu meningkatkan minat, literasi, dan motivasi belajar siswa, serta mempermudah pemahaman materi Pelajaran yang bersifat abstrak.
3. Bagi Guru dan Sekolah:
 - a. Dengan hasil penelitian ini guru didorong untuk lebih kreatif dalam merancang materi pembelajaran yang berdampak pada kualitas dan variasi dalam pengajaran kegiatan di kelas.
 - b. Pengembangan media visual *Nebel Comic* ini dapat dijadikan salah satu upaya sekolah untuk meningkatkan kualitas literasi Pendidikan. Dengan menyajikan media belajar dan menarik dan relevan, sekolah dapat meningkatkan prestasi akademik siswa.

4. Bagi Peneliti yang Akan Datang:
 - a. Hasil penelitian dan pengembangan media visual *Nebel Comic* ini dapat dijadikan referensi bagi peneliti berikutnya, baik dalam metode penelitian, teknik pengembangan, maupun evaluasi efektivitas media visual.
 - b. Peneliti yang akan datang dapat melihat hasil penelitian ini sebagai contoh bagaimana pengembangan inovasi dalam Pendidikan, sehingga dapat terus berinovasi dan menyempurnakan metode atau media yang digunakan.

F. Asumsi dan keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Asumsi dan keterbatasan dalam penelitian memiliki peran yang penting dalam kesenjangan pengembangan dan penelitian. Asumsi dan keterbatasan juga bagian terpenting dari setiap penelitian dan pengembangan. Dengan memahami keduanya, kita dapat melakukan evaluasi yang lebih objektif dan mengambil Langkah-langkah yang tepat untuk meningkatkan kualitas hasil literasi belajar.

1. Asumsi Penelitian dan Pengembangan
 - a. Peneliti memiliki asumsi bahwa penggunaan media visual *Nebel Comic* dapat membangun koneksi emosional pembaca dengan empati terhadap karakter cerita mendorong peserta didik untuk lebih terlibat dan memahami isi materi dengan baik.
 - b. Peneliti berasumsi bahwa pengembangan media visual *Nebel Comic* adalah saran yang efektif untuk meningkatkan literasi sains pada peserta didik materi sistem tata surya yang bersifat abstrak dan mampu melibatkan peserta didik untuk ikut aktif dalam kegiatan pembelajaran menggunakan media ini.

- c. Peneliti memiliki asumsi bahwa media visual *Nebel Comic* dirancang dalam produk pembelajaran yang relevan dengan kurikulum yang berlaku di sekolah dan memenuhi kebutuhan siswa.
2. Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan
 - a. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa pengembangan media visual *Nebel Comic* hanya berisi mengenai materi sistem tata surya pada pembelajaran IPA berdasarkan kurikulum Merdeka
 - b. Uji coba terhadap produk dilakukan di MTs Negeri 6 Kediri dengan peserta didik kelas VII A
 - c. Waktu yang terbatas, baik saat pengujian produk maupun dalam proses pengembangan media, menyebabkan pelaksanaan belum bisa dilakukan secara maksimal, dan juga desain yang diterapkan dalam visual *Nebel Comic* apabila kurang tepat dalam pengembangan produk yang dapat mengurangi dampak positif dari pembelajaran, bahkan mungkin menimbulkan kebingungan dan keengganan pada peserta didik untuk terlibat dalam ngajar mengajar.

G. Definisi Istilah

Beberapa istilah yang harus diperhatikan sebagai dasar pemahaman terhadap penelitian pengembangan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan

Dalam kurikulum, proses pengembangan meliputi tahapan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tujuan dari proses ini adalah untuk menciptakan kurikulum pembelajaran yang efektif. Model pengembangan dapat digunakan sebagai panduan dalam menyusun proses pengembangan kurikulum. Tujuan

utama dari pengembangan media adalah untuk meningkatkan efektivitas komunikasi, interaksi, dan pemahaman antara pendidik dan peserta didik.²⁶

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan sarana untuk yang digunakan dalam proses belajar untuk membantu menyampaikan materi pelajaran secara efektif dan menarik. Media pembelajaran bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan partisipasi peserta didik selama proses belajar. Dengan menggunakan media pembelajaran, guru dapat menyampaikan materi pelajaran secara lebih terorganisir, sistematis, dan mudah dipahami oleh siswa.²⁷

3. Komik

Komik adalah media pembelajaran yang bersifat sederhana, jelas, dan mudah dipahami, dengan gaya visual yang menarik bagi peserta didik. Media ini berfungsi sebagai sarana informatif dan edukatif. Penggunaan komik bertujuan untuk menarik minat, memperjelas penyampaian ide, serta menggambarkan fakta-fakta yang mungkin mudah terlupakan atau terabaikan jika tidak divisualisasikan dan dapat meningkatkan kualitas belajar siswa.²⁸

4. Literasi Sains

Literasi sains adalah kemampuan dalam pengetahuan ilmiah seseorang untuk memperoleh informasi baru, menjelaskan berbagai fenomena ilmiah, mengajukan pertanyaan, serta menarik kesimpulan berdasarkan fakta ilmiah. Selain itu, literasi sains juga mencakup pemahaman terhadap karakteristik sains, kesadaran akan teknologi yang membentuk intelektual, lingkungan alam, dan

²⁶ Karima Nabila Fajri, "Proses Pengembangan Kurikulum," *Islamika* 1, no. 2 (2019): 35–48, <https://doi.org/10.36088/islamika.v1i2.193>.

²⁷ Mohammad Ali Mahmudi and Universitas Yapis Papua, *Media Pembelajaran*, 2024.

²⁸ Rohani, "Media Pembelajaran," *Repository.Uinsu*, 2020, 234.

budaya, serta kemampuan untuk peduli dan responsif terhadap isu-isu yang berkaitan dengan sains.²⁹

H. Penelitian Terdahulu

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu

Penelitian 1	
Judul,	Media Komik Digital Berbasis STEM Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. ³⁰
Tahun	2021
Nama Peneliti	Tri Handayani
Hasil Penelitian	Hasil dari validasi pada penelitian secara keseluruhan diketahui bahwa media komik digital berbasis STEM yang dibuat oleh peneliti telah memenuhi standar sangat layak dengan nilai rata-rata 3,24. Dengan persentase analisis respon siswa terhadap media komik 97,85%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan media komik berbasis STEM di kategori sangat praktis
Persamaan	1. Pengembangan media visual komik untuk meningkatkan literasi sains pada peserta didik. 2. Penggunaan materi sistem tata surya pada judul komik “ <i>Menjelajah Angkasa Luar</i> ”
Perbedaan	1. Mengembangkan media visual komik dengan materi sistem tata untuk kelas VII Sekolah Menengah Atas sedangkan peneliti mengembangkan media visual komik dengan materi yang sama namun di objekkan pada peserta didik Sekolah Dasar. 2. Menggunakan Kurikulum Merdeka sedangkan peneliti menggunakan Kurikulum 2013.
Penelitian 2	
Judul	Media Komik Petualangan Wong Banten Untuk Kelas IV Sekolah Dasar Di Cilegon. ³¹
Tahun	2021
Nama Peneliti	Mafdurotul Goliah, Aan Hendrayana dan Suros Mukti Leksono
Hasil Penelitian	Dari hasil penelitian ini adalah menggunakan model pengembangan ADDIE. Dengan uji kelayakan media komik petualangan <i>Wong Banten</i> ahli materi mendapat

²⁹ Bagus Nurul Iman, “Budaya Literasi Dalam Dunia Pendidikan,” *Conference of Elementary Studies*, 2022, 23–41, <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/Pro/article/view/14908>.

³⁰ Tri Handayani, “Pengembangan Media Komik Digital Berbasis STEM Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar,” *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar* 5, no. 3 (2021): 737–56, <https://doi.org/10.26811/didaktika.v5i3.343>.

³¹ Suros Mukti Leksono Mafdurotul Goliah, Aan Hendrayana, “Pengembangan Media Komik Petualangan Wong Banten Untuk Kelas IV Sekolah Dasar Di Cilegon” 6, no. 1 (2021): 1–10.

	persentase nilai 98,46% dalam kategori “sangat baik/sangat layak”. Ahli media mendapat persentase nilai 85% dalam kategori baik/layak. Ahli Bahasa mendapat persentase nilai 94,28% dalam kategori sangat baik/sangat layak. Hasil respon peserta didik mendapat nilai rata-rata sebesar 79% dengan kategori baik. Jadi dapat disimpulkan media kimik petualangan <i>Wong Banten</i> dapat dikatakan layak untuk digunakan peserta didik pada pembelajaran kelas IV Sekolah Dasar di Cilegon.
Persamaan	Pengembangan media visual komik untuk meningkatkan literasi dalam berbahasa Jawa Cilegon
Perbedaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan model pengembangan menggunakan model R&D 4D yaitu: <i>Define, Design, Develop, Disseminate</i>. Sedangkan penelitian ini menggunakan model pengembangan R&D ADDIE yaitu: <i>Analysis, Design, Development, Evaluation</i>. 2. Pengembangan yang ditujukan untuk kelas VII SMP/MTs. Sedangkan peneliti ditujukan untuk daerahnya saja pada siswa kelas IV Sekolah Dasar. 3. Materi yang dikembangkan adalah materi Pelajaran IPA susunan pada Kurikulum Merdeka. Sedangkan peneliti ini menggunakan materi yang dikhususkan untuk Bahasa daerahnya saja.
Penelitian 3	
Judul	Pengembangan Media Pembelajaran E-Komik pada Mata Pelajaran Biologi Bagi Siswa SMA ³²
Tahun	2024
Nama Peneliti	Mughnita Ayu, Nursamsu dan Siska Rita Mahyuny
Hasil	Dari hasil penelitian pengembangan media e-komik bagi siswa SMA pada materi sistem pencernaan validasi dengan nilai ahli media 81,9% dan ahli materi yaitu 94,6% dalam kategori <i>sangat layak</i> dan hasil angket penilaian oleh guru 97,1% dan peserta didik kelas XI F A SMAN 1 Langsa 88,9% dengan kategori “Sangat Baik” dan layak digunakan.
Persamaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan media visual komik bertujuan meningkatkan keefektifan dalam belajar siswa. 2. Penggunaan pada canva untuk pembuatan desain media visual komik.
Perbedaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan menggunakan R&D dengan model 4D (<i>Define, Design, Develop, Disseminate</i>). Sedangkan penelitian menggunakan pengembangan R&D dengan Model ADDIE (<i>Analysis, Design, Development, Evaluation</i>) 2. Pengembangan ditujukan untuk siswa kelas VII SMP (Sekolah Menengah Pertama). Sedangkan peneliti ditujukan untuk siswa kelas XI SMA (Sekolah Menengah Atas). 3. Materi yang digunakan pengembangan adalah Sistem Tata Surya dari pecahan

³² Mughnita Ayu and Siska Rita Mahyuny, “Pengembangan Media Pembelajaran E-Komik Pada Mata Pelajaran Biologi Bagi Siswa SMA” 12, no. 2 (2024): 184–201.

	kurikulum merdeka khusus SMP/MTs Pelajaran IPA. Sedangkan peneliti ini menggunakan materi Sistem Pencernaan kelas XI SMA.
Peneliti 4	
Judul	Pengembangan Media Komik Digital Untuk Mata Pelajaran Bahasa Indonesia ³³
Tahun	2024
Nama Peneliti	Nur Istiqamah, Pattaufi dan Farida Febriati
Hasil	Hasil dari penelitian ini pengembangan media visual komik digital mata Pelajaran bahasa Indonesia pada validasi ahli materi memperoleh nilai persentase 97% dalam kategori sangat valid, validasi media memperoleh 98% dalam kategori sangat valid, validasi penilaian guru mapel 97%, respon siswa 89% dalam kategori sangat praktis.
Persamaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan media visual komik untuk meningkatkan motivasi siswa dalam membaca dan mendalami materi dengan baik. 2. Penelitian ditujukan khusus untuk kelas VII SMP/MTs
Perbedaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan menggunakan metode RnD model 4D yaitu <i>Define, Design, Develop, Disseminate</i>. Sedangkan penelitian ini menggunakan pengembangan R&D model ADDIE yaitu <i>Analysis, Design, Development, Evaluation</i>. 2. Materi media yang dikembangkan adalah materi Pelajaran IPA. Sedangkan penelitian menggunakan materi Pelajaran Bahasa Indonesia
Penelitian 5	
Judul	Pengembangan Media Komik Digital Untuk meningkatkan Keterampilan Membaca Siswa SMPN 40 Pekanbaru ³⁴
Tahun	2023
Nama Peneliti	Lara Julizawati
Hasil	Hasil dari penelitian pengembangan media komik siswa validitas media komik memperoleh nilai tampilan media 81,25%, aspek kebahasaan 100%, aspek penggunaan 75%, aspek kelayakan 100% aspek penyajian 100%, dan Bahasa 95,84%, aspek respon siswa 82,28%. Dengan mendapat kategori “sangat layak” digunakan
Persamaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan media visual media komik untuk meningkatkan keterampilan membaca siswa 2. Pengembangan media visual komik untuk meningkatkan keefektifan belajar siswa
Perbedaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penelitian Pengembangan R&D menggunakan model 4D (<i>Define, Design, Develop, Disseminate</i>). Sedangkan penelitian ini menggunakan pengembangan

³³ Nur Istiqamah, Pattaufi Pattaufi, and Farida Febriati, “Pengembangan Media Komik Digital Untuk Mata Pelajaran Bahasa Indonesia,” *Journal on Teacher Education* 5, no. 3 (2024): 29–37, <https://doi.org/10.31004/jote.v5i3.25960>.

³⁴ Lara Julizawati, “Pengembangan Media Komik Digital Untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Siswa Smpn 40 Pekanbaru,” *Skripsi Thesis, UIN SUSKA RIAU* 1, no. 1 (2023): 107.

	<p>RnD dengan Model ADDIE (<i>Analysis, Design, Development, Evaluation</i>).</p> <p>2. Materi dari pengembangan penelitian Pelajaran IPA. Sedangkan penelitian ini menggunakan materi Pelajaran Bahasa Indonesia.</p> <p>3. Pengembangan penelitian ditujukan khusus untuk kelas VII SMP/MTs materi Sistem Tata Surya. sedangkan penelitian ini ditujukan pada siswa kelas VIII SMP/MTs dengan seluruh materi Bahasa Indonesia</p>
Peneliti 6	
Judul	Pengembangan Media Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Berbasis Cerita Komik Materi Strategi dan Substansi Dakwah Kelas X Ma Minat Kesugihan Cilacap. ³⁵
Tahun	2021
Nama Peneliti	Marisa
Hasil	Hasil dari validasi presentase nilai penelitian ini adalah ahli materi mendapat nilai 67% dalam kategori layak, media komik mendapat skor 79,53% dalam kategori layak, ahli komik memperoleh Tingkat kelayakan 84,70% dalam kategori sangat layak, Tingkat kelayakan dari guru SKI memperoleh 88,33% dalam kategori sangat layak, respon siswa kelas X Ma Cilacap memperoleh nilai 84,50% dalam kategori layak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media komik layak digunakan, menyenangkan dan Bahasa mudah dipahami.
Persamaan	Kelayakan media pembelajaran berbasis komik untuk meningkatkan minat dan pengetahuan peserta didik.
Perbedaan	<p>1. Model pengembangan pada penelitian menggunakan model 4D (<i>Define, Design, Develop, Disseminate</i>). Sedangkan penulis model pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE (<i>Analysis, Design, Development, Evaluation</i>).</p> <p>2. Materi yang dikembangkan untuk penggunaan media visual komik susunan dari Kurikulum Merdeka untuk kelas VII SMP/MTs. Sedangkan penulis ini menggunakan materi Strategi dan Substansi Dakwah Kurikulum SMA/MA.</p> <p>3. Penggunaan media visual komik ditujukan pada peserta didik kelas VII materi sistem tata surya. sedangkan penulis ditujukan untuk peserta didik kelas X SMA/MA</p>
Peneliti 7	
Judul	Pengembangan Media Komik Terintegrasi Model Pembelajaran Circ Untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas 4 SD. ³⁶

³⁵ Marisa, "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SEJARAH KEBUDAYAAN ISLAM BERBASIS CERITA KOMIK MATERI STRATEGI DAN SUBSTANSI DAKWA KELAS X MA MINAT KEUGIHAN CILACAP," *Skripsi, IAHG CILACAP* (2021).

Tahun	2024
Nama peneliti	Nur Afifah Khusnul Khotimah dan Mawardi
Hasil	Hasil dari penelitian ini adalah Media yang dikembangkan mendapatkan nilai validasi dari ahli materi 98% kategori sangat tinggi, dari ahlimedia 91,66% kategori sangat tinggi, dan penilaian dari ahli desain pembelajaran 95,55% kategori sangat tinggi. Disimpulkan bahwa media kompas (komik IPAS) layak untuk diuji cobakan. Media Pembelajaran Kompas (Komik IPAS) menghasilkan evaluasi secara deskriptif yang menyatakan bahwa media pembelajaran Kompas (Komik IPAS) efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Tingkat literasi sains menunjukkan nilai literasi sains awal diperoleh melalui pretest sebesar 60,30 dan nilai literasi sains akhir diperoleh melalui posttest sebesar 87,87. Penghitungan hasil uji t pengukuran awal dan pengukuran akhir diperoleh Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Dengan demikian, nilai Sig. (2-tailed) < 0,05, maka Ho ditolak dan Ha diterima. Dapat disimpulkan bahwa, media pembelajaran Kompas (Komik IPAS) efektif digunakan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik kelas 4 SD dilihat dari adanya peningkatan.
Persamaan	Mengembangkan media komik untuk meningkatkan literasi sains pada siswa
perbedaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Model pengembangan pada penelitian menggunakan model 4D (<i>Define, Design, Develop, Disseminate</i>). Sedangkan penulis model pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model Borg dan Gall. 2. Materi yang dikembangkan untuk penggunaan media visual komik susunan dari Kurikulum Merdeka untuk kelas VII SMP/MTs. Sedangkan penulis ini menggunakan Mata Pelajaran IPAS Kelas 4 SD.

Berdasarkan 6 penelitian terdahulu yang relevan diatas, peneliti bisa mengambil beberapa kesimpulan yang digunakan sebagai penelitian pengembangan. Peneliti mengambil desain penelitian pada pengembangan media pembelajaran visual komik menggunakan desain *Research dan Development (R&D)* oleh Thiagarajan yang dimodifikasi oleh Romi Mesra dkk yang terdiri dari *Define, Design, Development, Dissemination* atau yang disingkat dengan 4D.³⁷

³⁶ Nur Afifah Khusnul Khotimah. Mawardi, "Pengembangan Media Komik Terintegrasi Model Pembelajaran Circ Untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ipas Kelas 4 Sd," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 9, no. 2 (2024): 2749–62.

³⁷ Romi Mesra, Veronike E. T Salem, Maria Goretti Meity Polii, Yoseph Daniel Ari Santie, Ni Made Rai Wisudariani, Sarwandi, Ratih Permana Sari, Riska Yulianti, Adrianus Nasar, Yasinta Yenita D, Ni Putu Linda Santiari, *Research & Development Dalam Pendidikan*, <https://doi.org/10.31219/osf.io/d6wck>, 2023.

Meskipun pada semua penelitian memiliki fokus yang sama yaitu mengembangkan media visual komik untuk meningkatkan kualitas belajar peserta didik di Indonesia terdapat juga perbedaan materi, metode penelitian, subjek peserta didik dan tujuan penelitian pengembangan peneliti dan pengembangan peneliti terdahulu yang relevan.