

Desain Karakter Webtoon Tokoh Penemu Sains dan Teknologi untuk Remaja Usia 15-18 Tahun

Febriyanti Putri Ruspandi^{1*}, Aris Sutejo², Sri Wulandari³

¹⁻³ Desain Komunikasi Visual / UPN "Veteran" Jawa Timur, Indonesia

Email : 22052010028@student.upnjatim.ac.id¹, aris.dkv@upnjatim.ac.id²,
sri.wulandari.dkv@upnjatim.ac.id³

*Penulis Korespondensi: 22052010028@student.upnjatim.ac.id

Abstract. The results of the 2022 PISA indicate that science skills and interest in Indonesia are still low. One way to increase interest in science is by introducing inventor figure of science and technology. However, alternative learning media that are communicative and relevant to adolescents' media consumption habits are needed. Therefore, this study aims to design a character design for an inventor in the field of science and technology for a Webtoon comic as an educational tool for adolescents aged 15–18. This study used qualitative and quantitative methods. The qualitative method was used to understand the needs and interests of the target audience and to gather information from the literature for scientific sources in designing the inventor character. The quantitative method was used as one of the character design evaluation criteria, based on voting results by adolescents aged 15–18. The character design used Marika Nieminen's principles: demographics, silhouette and shape, color, and characteristics. Several alternatives were used to generate character designs, which were then evaluated to determine the final design. The character design evaluation will be assessed using several variables within an evaluation framework.

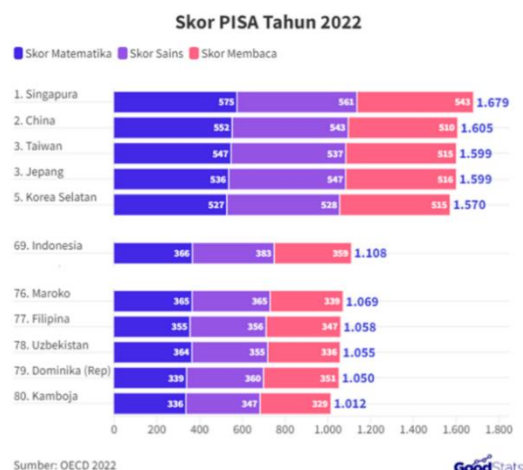
Keywords: Character Design, Inventor, PISA, Science Technology, Webtoon Comic.

Abstrak. Dari hasil PISA tahun 2022 menunjukkan kemampuan dan minat sains di Indonesia masih rendah. Salah satu cara meningkatkan minat sains adalah dengan memperkenalkan tokoh penemu sains dan teknologi. Namun diperlukan media pembelajaran alternatif yang komunikatif dan relevan dengan kebiasaan konsumsi media remaja. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan merancang desain karakter tokoh penemu di bidang sains dan teknologi untuk media komik Webtoon sebagai sarana edukasi bagi remaja usia 15–18 tahun. Pada penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif digunakan untuk memahami kebutuhan dan minat target audiens serta menggali informasi dari literatur untuk sumber ilmiah dalam perancangan karakter tokoh penemu. Sementara metode kuantitatif digunakan sebagai salah satu kriteria evaluasi desain karakter, yaitu berdasarkan hasil voting oleh remaja usia 15-18 tahun. Dalam merancang desain karakter menggunakan prinsip Marika Nieminen, yaitu demografis, siluet dan bentuk, warna, dan karakteristik. Terdapat beberapa alternatif dalam menghasilkan desain karakter yang kemudian dievaluasi untuk menentukan final desain. Pada evaluasi desain karakter akan dinilai dengan beberapa variabel melalui kerangka evaluasi.

Kata kunci: Desain Karakter, Komik Webtoon, PISA, Sains Teknologi, Tokoh Penemu.

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan sains dan teknologi menjadi hal yang penting dalam kehidupan. Sains atau ilmu pengetahuan alam merupakan salah satu fondasi utama dalam peradaban manusia (Indiana Malia, 2025). Ilmu tersebut membangun pemikiran yang menghasilkan sebuah ide untuk menemukan inovasi sehingga dapat terciptanya sebuah penemuan. Tokoh di balik sebuah penemuan atau disebut tokoh penemu memiliki peranan yang sangat penting dalam perkembangan sains dan teknologi terutama dalam peradaban manusia.



Gambar 1. Hasil PISA tahun 2022.

(Sumber: <https://goodstats.id/article/posisi-indonesia-di-pisa-2022-siapkah-untuk-2025-6RLyK>)

Pada hasil *Programme for International Student Assessment (PISA)* pada tahun 2022, skor Indonesia berada di peringkat 69 dari 80 negara. Sementara di antara negara ASEAN, Indonesia di urutan ke-6 dari 8 negara. Hal ini membuktikan jika kemampuan dan minat terhadap sains di Indonesia masih rendah.

Menurut pernyataan Dr.rer.nat. Wiwit Suryanto ada beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya minat sains pada remaja, salah satunya adalah kurangnya figur inspiratif di bidang sains. Sementara pembelajaran sains di sekolah jarang membahas tokoh penemu, hanya fokus pada teori saja. Sehingga memperkenalkan tokoh penemu di bidang sains dan teknologi dapat menjadi salah satu cara untuk meningkatkan minat remaja terhadap sains dan menanamkan nilai-nilai yang dapat diteladani oleh remaja dari tokoh penemu. Selain itu dengan memperkenalkan tokoh penemu juga menjadi upaya untuk menghargai jasa mereka yang kontribusinya telah berperan penting untuk perkembangan zaman.

Faktor minat belajar berperan besar pada akhir tercapainya tujuan belajar (Hia dkk., 2025). Pembelajaran sains di sekolah masih berfokus pada metode konvensional dan kurangnya media belajar yang menarik minat belajar siswa. Sehingga siswa sering merasa bosan dengan banyaknya teori ketika pembelajaran sains. Kemudahan mengakses internet mempengaruhi motivasi siswa. Oleh karena itu, diperlukan inovasi media pembelajaran yang mampu menyajikan informasi sains lebih komunikatif dan menarik untuk remaja pada zaman sekarang salah satunya adalah komik.

Komik digital tidak hanya sebagai hiburan, melainkan juga sebagai sarana edukasi (Putu Rayga Ondias Putra e., 2025). Web komik atau komik digital, khususnya platform Webtoon, merupakan salah satu media hiburan yang dekat dengan remaja usia 15-18 tahun. Webtoon

merupakan media visual yang memiliki potensi sebagai media edukasi dengan menggabungkan unsur gambar dan cerita yang mampu menyampaikan informasi secara komunikatif dan menarik melalui narasi visual. Memperkenalkan tokoh penemu dengan penyampaian kisah dari tokoh melalui narasi visual membantu menjelaskan bagaimana konsep sains yang dipelajari remaja di sekolah ditemukan. Melalui kisah tokoh penemu juga memberi informasi tujuan dari penemuan itu untuk kehidupan. Dengan begitu pembelajaran menjadi lebih bermakna dengan adanya edukasi baik secara nilai ilmiah, nilai sejarah, ataupun nilai moral yang dapat menginspirasi remaja.

Perkembangan teknologi digital sangat berpengaruh besar pada kehidupan manusia, seperti dalam bidang pendidikan (Juli dkk., 2025). Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Dina Alfitriah (2023) menggunakan komik digital untuk menyampaikan materi koloid pada siswa SMAN 1 Bengkinang. Penelitian tersebut membuktikan komik menjadi media pembelajaran yang mampu meningkatkan minat belajar siswa. Pembelajaran dengan berbasis teknologi membantu siswa lebih terlibat dalam proses belajar. Dengan kemudahan akses digital, komik digital seperti pada platform LINE Webtoon menjadi media yang efisien untuk diakses remaja.

Dalam menyajikan sebuah komik, desain karakter menjadi elemen yang berperan penting dalam penyampaian cerita. Desain karakter tidak hanya berperan sebagai visual, tetapi juga membantu pembaca memahami kepribadian, peran, serta latar belakang tokoh sehingga membantu membangun ikatan dengan pembaca. Desain karakter juga berperan menjadi daya tarik untuk menarik pembaca. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang desain karakter komik webtoon tokoh penemu di bidang sains dan teknologi sebagai sarana edukasi dan meningkatkan literasi sains remaja usia 15-18 tahun.

2. KAJIAN TEORITIS

Desain Komunikasi Visual

Desain komunikasi visual adalah ilmu yang mempelajari konsep komunikasi dan ungkapan daya kreatif (Sumbo Tinarbuko, 2015). Desain komunikasi visual memiliki peranan yang sangat penting dalam pembuatan media sebagai sumber belajar yang efektif (Allifia et al., 2025). Dalam konteks penelitian ini, DKV digunakan untuk merancang komik webtoon yang mampu menyampaikan informasi mengenai tokoh penemu di bidang sains dan teknologi secara menarik dan mudah dipahami oleh remaja.

Desain Karakter

Pembuatan desain karakter merupakan bagian yang sangat penting dari setiap proyek (Kemalasari, 2024). Dalam media visual seperti komik dan animasi, desain karakter berfungsi sebagai sarana komunikasi yang menyampaikan informasi mengenai peran, latar belakang, dan sifat tokoh melalui bentuk visual. Desain karakter dua dimensi melibatkan aspek estetika dan fungsional serta naratif (Ayu Nabila & Argiyan Dwi Pritama, 2023). Dalam konteks media edukasi, desain karakter memiliki peran penting dalam menyederhanakan informasi yang kompleks menjadi lebih mudah dipahami. Karakter yang dirancang dengan ciri visual yang jelas dan komunikatif dapat membantu pembaca memahami konteks cerita sekaligus meningkatkan ketertarikan terhadap materi yang disampaikan.

Komik

Komik merupakan media visual yang menggabungkan gambar dan teks untuk menyampaikan cerita atau informasi. Menurut Scott McCloud (1994), komik adalah gambar-gambar yang disusun secara berurutan untuk menyampaikan informasi atau menghasilkan respons estetis bagi pembacanya.

Dalam dunia pendidikan, komik dapat menjadi media pembelajaran yang efektif karena mampu menyajikan informasi secara visual dan naratif. Media ini membantu pembaca memahami konsep yang kompleks dengan cara yang lebih sederhana dan menarik, sehingga cocok digunakan untuk menyampaikan kisah tokoh penemu di bidang sains dan teknologi kepada remaja.

Remaja sebagai Target Audiens

Remaja merupakan kelompok usia yang sedang mengalami perkembangan kognitif dan sosial yang signifikan. Pada tahap ini, media visual dan cerita memiliki pengaruh besar terhadap proses pembelajaran dan pembentukan minat. Oleh karena itu, penggunaan komik webtoon sebagai media edukatif dapat membantu meningkatkan minat remaja terhadap ilmu pengetahuan, khususnya mengenai tokoh penemu di bidang sains dan teknologi.

3. METODE PENELITIAN

Pendekatan pada penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif. Pengumpulan data secara kualitatif dilakukan melalui wawancara, observasi, dan studi pustaka dengan tujuan untuk memperoleh informasi ilmiah dan preferensi target audiens. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan ilustrator webtoon, guru SMA di bidang sains, dan sekelompok remaja. Sementara data sekunder diperoleh dari buku biografi tokoh penemu, jurnal ilmiah, artikel, serta sumber pustaka lain. Metode kualitatif digunakan untuk memahami

kebutuhan, minat, dan persepsi target audiens serta menggali informasi dari studi pustaka dan wawancara terkait karakter tokoh penemu. Sementara metode kuantitatif digunakan sebagai salah satu kriteria evaluasi desain karakter, yaitu berdasarkan hasil voting oleh remaja usia 15-18 tahun.

Wawancara dilakukan bersama ilustrator webtoon lokal berjudul “Majapahit: Titik Temu Waktu” yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana merancang desain karakter dari tokoh sejarah dengan menarik untuk remaja. Wawancara juga dilakukan dengan guru mata pelajaran bidang sains, guru kimia SMA Negeri 20 Surabaya untuk mengetahui permasalahan remaja usia 15-18 tahun dalam pembelajaran sains. Lalu wawancara dengan sekelompok remaja usia 15-18 tahun sebagai target audiens untuk mengetahui perspektif minat mereka terhadap media komik Webtoon dan desain karakter tokoh penemu.

Dalam proses pembuatan desain karakter ini menggunakan teori Marika Nieminen (2017). Menurut Marika Nieminen ada 4 dasar dalam membuat desain karakter, yaitu demografis, siluet dan bentuk, warna, dan karakteristik. Dari teori Marika Nieminen menjadi dasar dalam evaluasi desain karakter melalui kerangka evaluasi. Pemilihan alternatif desain karakter ditentukan melalui kerangka evaluasi yang mencakup beberapa aspek seperti, kejelasan desain, kesesuaian desain dengan referensi ilmiah, dan kesesuaian dengan minat remaja. Dari aspek-aspek tersebut membantu menilai alternatif desain berdasarkan kriteria yang jelas dan relevan dengan tujuan perancangan, sehingga keputusan yang diambil tidak hanya didasarkan pada selera pribadi atau penilaian subjektif.

Penggunaan kerangka evaluasi memungkinkan peneliti mengaitkan hasil desain dengan konsep dan kebutuhan media edukasi serta memudahkan dalam menjelaskan proses pengambilan keputusan pada tahap pembahasan. Dalam aspek desain karakter mudah dikenali, akan dinilai berdasarkan siluet dari desain karakter dan ciri khas visual desain. Menurut Bryan Tillman (2019) siluet akan membantu menentukan kejelasan visual karakter tersebut untuk dilihat melalui bentuk dasar karakter. Pada aspek akurasi karakter dengan referensi diukur dengan hasil riset yang telah dilakukan dalam mengumpulkan data tokoh penemu. Aspek ini penting dikarenakan dapat dipertanggungjawabkan secara akademis. Kemudian pada aspek desain sesuai dengan minat target audiens, diukur dengan hasil voting melalui kuesioner yang dibagikan kepada remaja usia 15-18 tahun.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Fokus luaran pada penelitian ini adalah menciptakan desain karakter tokoh penemu yang menarik untuk komik webtoon berjudul “Genesis: Tokoh Penemu di Bidang Sains dan

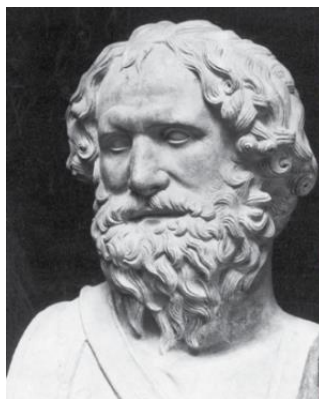
Teknologi” dengan remaja usia 15-18 tahun sebagai target audiens. Webtoon “Genesis” memiliki tema petualangan yang dipilih terbanyak berdasarkan hasil kuesioner disebarkan kepada remaja usia 15-18 tahun. Pada inti cerita dari webtoon “Genesis” menceritakan sekelompok remaja yang terseret dalam perjalanan waktu untuk bertemu dengan tokoh penemu.

Hal pertama yang harus diperhatikan dalam proses perancangan karakter adalah untuk siapa karakter tersebut dibuat (Wisly & Yanuar Heryanto, 2021). Dalam pembuatan webtoon “Genesis” terdapat batasan dalam pemilihan tokoh penemu, yaitu menyesuaikan dengan pembelajaran siswa di SMA sehingga lebih relevan dengan remaja usia 15-18 tahun. Hal ini berdasarkan hasil wawancara dengan sekelompok siswa SMA 20 Surabaya jika lebih menyukai tokoh penemu yang relevan dengan mereka. Oleh karena itu pada penelitian ini berfokus pada perancangan desain dari Archimedes, Cai Lun, Al-Khwarizmi, dan Galileo Galilei.

Konsep Karakter

Visual karakter menjadi tanda pengenal bagi pembaca untuk mengenali karakter (Divya Ikowanda et al., 2025). Sebelum mendesain, diperlukan observasi untuk mencari tahu latar belakang dari tokoh penemu yang akan dirancang. Latar belakang tokoh penemu dipelajari melalui berbagai sumber literatur. Karakter merupakan hal utama dalam sebuah cerita, menjadi jiwa dari sebuah cerita dibangun. Selain berfokus pada estetika visual, visual dari desain karakter tokoh penemu berdasarkan referensi yang diambil dari sumber literatur. Hal ini bertujuan untuk menjaga kesesuaian antara desain karakter dengan penampilan asli tokoh penemu. Sehingga karakter yang dirancang tetap mempresentasikan tokoh penemu secara historis dan faktual. Berikut referensi gambar tokoh penemu sebagai acuan visual yang diambil dari sumber literatur.

Archimedes



Gambar 2. Referensi Archimedes.

(Sumber: Archimedes :*Innovative Mathematician, Engineer, and Inventor*)

Untuk pembuatan desain karakter Archimedes, diperlukan dua desain yaitu desain Archimedes masa muda dan masa tua. Hal tersebut diperlukan untuk kebutuhan cerita webtoon yang mengambil kisah Archimedes saat menempuh pendidikan, menemukan hukum daya apung hingga hari kematiannya. Archimedes digambarkan sebagai sosok pria berjanggut berpenampilan sederhana dengan pakaian khas Yunani.

Cai Lun

Referensi Cai Lun digambarkan sebagai seorang pejabat istana pada masa Dinasti Han. Berdasarkan referensi tersebut, Cai Lun memiliki visual sebagai sosok pria dengan ekspresi tenang dan bijaksana yang mencerminkan dirinya sebagai pejabat sekaligus penemu kertas yang penuh dedikasi.



Gambar 3. Referensi Cai Lun.

(Sumber: Seluk Beluk Kertas oleh Sri Winarsih)

Al-Khwarizmi



Gambar 4. Referensi Al-Khwarizmi.

(Sumber: Al-Khwarizmi : *Father of Algebra and Trigonometry* oleh Bridget Lim)

Berdasarkan referensi yang ada, Al-Khwarizmi divisualisasikan sebagai pria dengan janggut rapi dan penutup kepala khas Timur Tengah yang mencerminkan identitas budaya dan latar historisnya. Selain itu busana dikenakan berupa jubah panjang khas Timur Tengah. Al-Khwarizmi digambarkan dengan ekspresi tegas yang memberikan kesan seseorang bijaksana

Galileo Galilei

Sama seperti konsep desain Archimedes, pembuatan desain karakter Galileo Galilei terdapat dua desain untuk membedakan masa muda dan masa tua yang dibutuhkan untuk keperluan cerita webtoon. Pada cerita mengisahkan beberapa momen seperti kehidupan Galileo Galilei di universitas, hingga masa tua ketika Galileo menerima hukuman. Galileo Galilei digambarkan dengan penampilan berjanggut dan busana berupa pakaian khas Eropa klasik.



Gambar 5. Referensi Galileo Galilei.

(Sumber: Galileo Galilei: Saintis Brilian oleh Naeni Suhaeni)

Gaya Visual

Berdasarkan hasil wawancara dengan remaja usia 15-18 tahun dan webtoonist lokal, visual yang digemari remaja adalah bergaya semi realis. Hal ini juga didukung dari hasil kuesioner disebarkan kepada remaja usia 15-18 tahun jika sebanyak 60 dari 76 responden memilih gaya gambar modern dan ekspresif membuat komik edukatif seru dan tidak membosankan. Hal ini membuktikan gaya semi realis lebih efektif diterima oleh remaja usia 15-18 tahun.



Gambar 6. Referensi Gaya Visual.

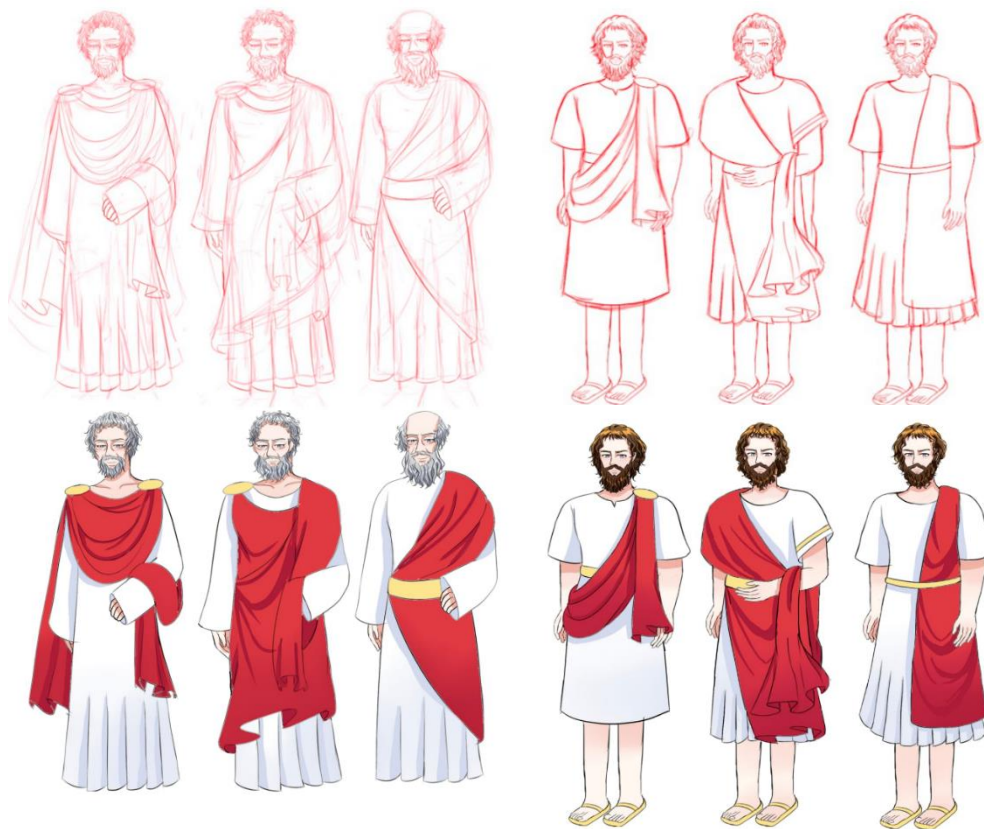
(Sumber: Webtoon We Are Pharmacist oleh Qoni)

Desain Karakter

Setelah penyusunan konsep yang dihasilkan dari pengumpulan data, selanjutnya pada desain karakter. Desain karakter diciptakan dengan daya untuk memikat (Chensin Agnes Lidya Sihotang & Raden Burhan Surya Nata Diningrat, 2025). Dalam pembuatan desain karakter, diperlukan beberapa alternatif desain untuk mengeksplorasi bentuk visual dan karakteristik tokoh. Selain itu alternatif desain berfungsi menjadi pertimbangan untuk desain yang paling sesuai dengan minat target audiens. Berikut adalah proses perancangan desain karakter.

Archimedes

Hasil desain karakter Archimedes ditampilkan dengan ciri berupa janggut dan rambut keriting, yang merujuk pada referensi biografi tokoh penemu. Busana berupa jubah sederhana khas Yunani Kuno dengan warna kain putih dan merah yang identik dengan pakaian Yunani. Pada desain karakter menambahkan ciri pada karakter berupa mata berwarna biru yang merepresentasikan cara berpikir Archimedes dalam memahami hukum alam yang luas. Warna biru sebagai simbol pemikiran Archimedes seluas langit dan laut.

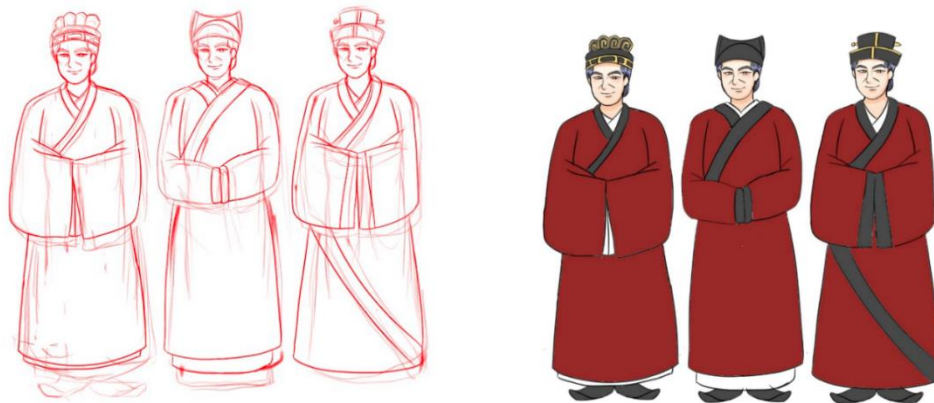


Gambar 7. Alternatif Desain Archimedes.

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Cai Lun

Hasil desain karakter Cai Lun divisualisasikan dengan warna kulit Asia dengan mata sipit. Karakter digambarkan sebagai sosok pria dengan ekspresi tenang dan bijaksana, mencerminkan perannya sebagai penemu kertas yang teliti dan penuh dedikasi. Busana tradisional Tiongkok dan penutup kepala khas pejabat istana digunakan sebagai identitas visual yang memperkuat latar budaya dan sejarah tokoh. Pemilihan warna merah untuk busana merepresentasikan semangat dan inovasi, sejalan dengan kontribusi Cai Lun dalam pengembangan kertas. Sementara itu, warna mata kuning melambangkan hal berharga seperti



kemampuan Cai Lun dalam mengamati, mengolah, dan mengembangkan bahan sederhana menjadi penemuan yang bernilai tinggi.

Gambar 8. Alternatif Desain Cai Lun.

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Al-Khwarizmi



Gambar 9. Alternatif Desain Al-Khwarizmi.

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Hasil desain karakter Al-Khwarizmi divisualisasikan sebagai sosok pria bertubuh gagah dan tinggi dengan janggut rapi dan penutup kepala khas Timur Tengah untuk menunjukkan identitas budaya dan historisnya. Ekspresi wajah dibuat tenang dan intelektual

guna mencerminkan karakter Al-Khwarizmi sebagai ilmuwan yang sistematis dan rasional dalam bidang matematika dan astronomi. Busana berupa jubah panjang dengan warna netral hangat dipilih untuk mencerminkan karakter kebijaksanaan. Sementara warna mat hijau sebagai representasi.

Galileo Galilei

Hasil desain karakter Galileo Galilei divisualisasikan berdasarkan referensi biografi ilmuwan Eropa pada masa Renaissance. Karakter digambarkan sebagai pria paruh baya dengan rambut dan janggut sedang, yang mencerminkan citra ilmuwan pada zamannya.



Gambar 10. Alternatif Desain Galileo Galilei.

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Evaluasi Desain

Archimedes

No.	Variabel Penilaian	Indikator Penilaian	Alt 1	Alt 2	Alt 3
1.	<i>Recognizable</i>	Siluet jelas, ciri khas visual kuat, mudah diingat			✓
2.	Karakteristik fisik	ciri visual sesuai referensi biografi tokoh			✓
3.	Pakaian dan Aksesoris	Pakaian, dan atribut sesuai pada zaman dan latar tokoh			✓
4.	Fungsionalitas	Mudah dibaca, detail tidak berlebihan untuk media <i>webtoon</i>			✓
5.	Kesesuaian minat audiens	Desain sesuai dengan karakteristik remaja SMA			✓
Poin keseluruhan			0	0	5



Gambar 11. Validasi Desain Archimedes.

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Berdasarkan kerangka evaluasi untuk menilai alternatif desain Archimedes, desain yang paling sesuai adalah alternatif kedua untuk desain versi muda dan alternatif ketiga untuk desain Archimedes versi tua.

Cai Lun

Berdasarkan kerangka evaluasi untuk menilai alternatif desain Cai Lun, desain yang paling sesuai adalah alternatif pertama. Pada aspek karakteristik fisik semua alternatif mendapat poin karena tidak ada perbedaan fisik di keseluruhan desain alternatif.

No.	Variabel Penilaian	Indikator Penilaian	Alt 1	Alt 2	Alt 3
1.	<i>Recognizable</i>	Siluet jelas, ciri khas visual kuat, mudah diingat	✓		
2.	Karakteristik fisik	ciri visual sesuai referensi biografi tokoh	✓	✓	✓
3.	Pakaian dan Aksesoris	Pakaian, dan atribut sesuai pada zaman dan latar tokoh	✓		
4.	Fungsionalitas	Mudah dibaca, detail tidak berlebihan untuk media <i>webtoon</i>		✓	
5.	Kesesuaian minat audiens	Desain sesuai dengan karakteristik remaja SMA	✓		
Poin keseluruhan			4	2	1



Gambar 12. Validasi Desain Cai Lun.

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Al-Khwarizmi

No.	Variabel Penilaian	Indikator Penilaian	Alt 1	Alt 2	Alt 3
1.	<i>Recognizable</i>	Siluet jelas, ciri khas visual kuat, mudah diingat			✓
2.	Karakteristik fisik	ciri visual sesuai referensi biografi tokoh		✓	
3.	Pakaian dan Aksesoris	Pakaian, dan atribut sesuai pada zaman dan latar tokoh	✓		
4.	Fungsionalitas	Mudah dibaca, detail tidak berlebihan untuk media <i>webtoon</i>		✓	
5.	Kesesuaian minat audiens	Desain sesuai dengan karakteristik remaja SMA		✓	
Poin keseluruhan			1	3	1



Gambar 13. Validasi Desain Al-Khwarizmi.

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Berdasarkan kerangka evaluasi untuk menilai alternatif desain Al-Khwarizmi, desain yang paling sesuai adalah alternatif kedua.

Galileo Galilei

Dari penilaian menggunakan kerangka evaluasi, alternatif desain Galileo Galilei, desain yang paling sesuai adalah alternatif kedua untuk seluruh dua versi desain, yaitu desain versi muda dan tua.

No.	Variabel Penilaian	Indikator Penilaian	Alt 1	Alt 2	Alt 3
1.	<i>Recognizable</i>	Siluet jelas, ciri khas visual kuat, mudah diingat		✓	
2.	Karakteristik fisik	ciri visual sesuai referensi biografi tokoh		✓	
3.	Pakaian dan Aksesoris	Pakaian, dan atribut sesuai pada zaman dan latar tokoh	✓		
4.	Fungsionalitas	Mudah dibaca, detail tidak berlebihan untuk media <i>webtoon</i>		✓	
5.	Kesesuaian minat audiens	Desain sesuai dengan karakteristik remaja SMA		✓	
Poin keseluruhan			1	4	0



No.	Variabel Penilaian	Indikator Penilaian	Alt 1	Alt 2	Alt 3
1.	<i>Recognizable</i>	Siluet jelas, ciri khas visual kuat, mudah diingat			✓
2.	Karakteristik fisik	ciri visual sesuai referensi biografi tokoh		✓	
3.	Pakaian dan Aksesoris	Pakaian, dan atribut sesuai pada zaman dan latar tokoh		✓	
4.	Fungsionalitas	Mudah dibaca, detail tidak berlebihan untuk media <i>webtoon</i>	✓		
5.	Kesesuaian minat audiens	Desain sesuai dengan karakteristik remaja SMA		✓	
Poin keseluruhan			1	3	1



Gambar 14. Validasi Desain Galileo Galilei.

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Hasil evaluasi yang dilakukan menggunakan kerangka penilaian, membantu memilih desain final dengan mempertimbangkan keseimbangan aspek visual, edukatif, minat audiens. Melalui teori perancangan desain karakter Marika Nieminen membantu mempertimbangkan karakter yang mudah dikenali melalui siluet desain. Poin nomor 2 dan 3 mempertimbangkan dari aspek edukatif agar desain tetap bersifat ilmiah. Pada variabel nomor 4 mempertimbangkan desain secara efektif mampu diaplikasikan dalam *webtoon* agar visualnya tetap konsisten. Pada poin terakhir juga membantu mempertimbangkan desain berdasarkan minat target audiens melalui hasil voting. Dengan demikian hasil desain karakter tidak bergantung seluruhnya pada selera, namun juga berdasarkan prinsip desain dan secara akademik.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari proses perancangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menunjukkan desain karakter tokoh penemu sains dan teknologi berpeluang sebagai media visual edukatif yang inovatif. Dengan diaplikasikan melalui media hiburan yang dekat dengan remaja seperti komik, media tersebut berpotensi menjadi media edukatif yang menarik.

Penyampaian materi ilmiah melalui karakter yang menarik akan berpeluang meningkatkan minat baca remaja.

Melalui penerapan prinsip desain karakter Marika Nieminen pada perancangan dan pada evaluasi desain karakter melalui siluet, berperan penting dalam membuat desain karakter yang mudah dikenali. Penilaian alternatif desain karakter melalui beberapa variabel penilaian, menghasilkan desain yang tidak hanya berfungsi sebagai estetika visual, tapi juga sebagai representasi tokoh penemu berdasarkan referensi literatur. Dengan demikian desain karakter tetap memiliki nilai ilmiah sebagai media visual edukatif.

DAFTAR REFERENSI

- Allifia, Z. E., Masnuna, & Sutejo, A. (2025). Desain Karakter Pada Penciptaan Buku Golden Tiket Petualangan Kereta Api. *Besaung : Jurnal Seni Desain Dan Budaya*, 10(1), 1-12. <https://doi.org/10.36982/jsdb.v10i1.4460>
- Ayu Nabila, D., & Argiyan Dwi Pritama, dan. (2023). Edu Komputika Journal Perancangan Desain Karakter Violet 2 Dimensi Menggunakan Metode Design Thinking. *In Edu Komputika* (Vol. 10, Number 2). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/edukom> <https://doi.org/10.15294/edukomputika.v10i2.78277>
- Bryan Tillman. (2019). *Creative Character Design 2*. CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781351261685>
- Chensin Agnes Lidya Sihotang, & Raden Burhan Surya Nata Diningrat. (2025). Penciptaan Desain Karakter Tokoh Mitologi Asal Usul Suku Batak dengan Menggunakan Artstyle Manga Seinen. *Filosofi : Publikasi Ilmu Komunikasi, Desain, Seni Budaya*, 2(2), 101-108. <https://doi.org/10.62383/filosofi.v2i2.612>
- Dina Alfitriah, & Fitri Refelita. (2023). PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN KOMIK UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATERI KOLOID. *Journal of Research and Education Chemistry*, 5(2), 88. [https://doi.org/10.25299/jrec.2023.vol5\(2\).14897](https://doi.org/10.25299/jrec.2023.vol5(2).14897)
- Divya Ikwanda, K., Candra Ayuswantana, A., Sutejo, A., Sutejo Desain Komunikasi Visual, A., Arsitektur dan Desain, F., Timur Jl Rungkut Madya, J., Anyar, G., Gn Anyar, K., & Timur, J. (2025). Desain Karakter Webtoon Legenda Candi Pari sebagai Upaya Pengenalan Candi kepada Remaja Usia 18-25 Tahun. <https://doi.org/10.26742/panggung.v35i3.3628>
- Hia, E., Zega, N. A., Waruwu, T., & Harefa, A. R. (2025). ANALISIS KESULITAN BELAJAR IPA DI SMP NEGERI 10 BAWOLATO. *Sains Dan Teknologi*, 12(3), 2025-1232. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v12i3.1793>
- Indiana Malia. (2025). *Jejak Para Penemu Hebat yang Mengubah Kehidupan Manusia: Ilmuwan-Ilmuwan Terkenal dan Karya Besarnya* (Ve, Ed.). DIVA Press.

- Juli, W., Zai, Y., Gulo, H., Harefa, A. R., & Telaumbanua, D. (2025). HUBUNGAN TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE (TPACK) TERHADAP MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK SMP NEGERI 7 MANDREHE. *Sains Dan Teknologi*, 12(3), 1210-1231. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v12i3.1794>
- Kemalasari, R. (2024). PERANCANGAN DESAIN KARAKTER "BUYUNG DAN UPIK" SEBAGAI UPAYA MENGAJARKAN KESETARAAN GENDER UNTUK ANAK USIA DINI. In *Journal of Animation and Games Studies* (Vol. 10, Number 2). <https://doi.org/10.24821/jags.v10i2.13745>
- Marika Nieminen. (2017). *Psychology in Character Design*.
- Putu Rayga Ondias Putra, Alfian Candra Ayuswantana, & Masnuna. (2025). Desain Karakter Utama Web Komik Raden Sawunggaling Sebagai Media Pengenalan Tokoh Lokal Bersejarah Untuk Remaja Usia 17-21 Tahun. *JURNAL ILMIAH KOMPUTER GRAFIS*, 18, 1-10. <https://doi.org/10.51903/pixel.v18i1.2542>
- Scott McCloud. (1994). *Understanding comics : writing and art*. Harper Perennial.
- Sumbo Tinarbuko. (2015). *DEKAVE (Desain Komunikasi Visual) - Penanda Zaman Masyarakat Global* (Hasnul Arifin, Ed.). Center for Academic Publishing Service.
- Wisly, A. I., & Yanuar Heryanto, N. (2021). Implementasi Metode Desain Karakter Dasar Marika Nieminen pada Animasi Fiksi Fantasi Antapura.