

PENGEMBANGAN MEDIA KOMIK DIGITAL KOMPETENSI KELAINAN DAN PENYAKIT KULIT
SISWA SMK LABSCHOOL UNESA 1 SURABAYA

Hasna'Atsilah Khashibah

Program Studi S1 Pendidikan Tata Rias, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

hasnaatsilah.19038@mhs.unesa.ac.id

Dewi Lutfiati¹, Dindy Sinta Megasari², Sri Dwiyantri³

^{1,2,3}Program Studi S1 Pendidikan Tata Rias, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

dewilutfiati@unesa.ac.id

Abstrak

Penyampaian materi kelainan dan penyakit kulit di SMK Labschool UNESA 1 Surabaya menghadapi hambatan rendahnya minat baca, dominasi media pembelajaran konvensional, serta keterbatasan visualisasi materi yang memuat banyak istilah ilmiah dan penjelasan yang panjang. Penelitian ini dirancang untuk memaparkan prosedur pengembangan komik digital, menganalisis perbedaan hasil belajar pasca implementasi media komik digital, serta respons siswa terhadap media komik digital. Metode *Research and Development* (R&D) model Borg & Gall diaplikasikan melalui modifikasi sembilan tahap pengembangan. Sampel penelitian melibatkan 22 siswa kelas X TKKR 2. Instrumen pengumpulan data meliputi lembar observasi kelayakan, lembar *pretest* dan *posttest*, serta angket respons siswa. Analisis data mengombinasikan statistik deskriptif kuantitatif, uji *Wilcoxon Signed Rank Test*, dan analisis N-Gain. Media komik digital memperoleh nilai rata-rata kelayakan akumulatif sebesar 4,45 (sangat layak), dengan rincian validator materi 4,53 (sangat layak), validator media 4,47 (sangat layak), dan validator bahasa 4,10 (layak). Hasil belajar siswa mengalami peningkatan signifikan melalui perolehan nilai signifikansi uji *Wilcoxon* $0,000 < 0,05$, serta didukung nilai N-gain sebesar 0,7002 (tinggi). Respons siswa memperoleh nilai rata-rata 4,46 (sangat layak). Maka, media komik digital sangat layak diterapkan sebagai media ajar yang terbukti berhasil mengoptimalkan hasil belajar dan respons siswa.

Kata Kunci: komik digital, media pembelajaran, penelitian dan pengembangan, kelainan dan penyakit kulit.

Abstract

Learning about skin disorders and diseases at SMK Labschool UNESA 1 Surabaya continues to face several challenges, including limited student interest in reading, heavy reliance on traditional learning media, and a lack of visual materials for topics that involve many scientific terms and lengthy explanations. The study's main goal was to outline the creation of digital comic media, compare students' learning outcomes before and after its implementation, and collect students' responses. A Research and Development (R&D) methodology was employed in the research, which was conducted over nine phases and utilised the Borg & Gall model. The sample consisted of 22 students from class X TKKR 2. Data was gathered using feasibility observation forms, pretest and posttest assessments, and student response surveys. Data analysis comprised descriptive quantitative methods, the Wilcoxon Signed Rank Test, alongside N-gain analysis. The digital comic media received an average feasibility score of 4.45, with material experts assigning 4.53, media experts 4.47, and language experts 4.10. Students' learning outcomes demonstrated significant improvement, as indicated by a Wilcoxon p-value of $0.000 < 0.05$, and supported by a N-gain score was 0.7002 (high level). Student responses also demonstrated as the questionnaire metrics reached an average score of 4.46 (highly feasible). In summary, digital comic media represents a highly feasible and effective approach for enhancing students' learning outcomes and engagement.

Keywords: digital comic, learning media, research and development, skin disorders and diseases.

PENDAHULUAN

Kemampuan literasi merupakan aspek fundamental bagi keberhasilan akademik siswa, karena memungkinkan siswa menelusuri, memahami, dan mengolah pengetahuan baru secara kritis. Literasi meliputi kemampuan mengidentifikasi huruf dan kata, serta memahami esensi bacaan demi mencapai tujuan tertentu (Pratiwi et al., 2025). Hasil riset *Programme for*

International Student Assessment (PISA) dan *Progress in International Reading Literacy Study* (PIRLS) tahun 2022 memperlihatkan kemampuan membaca siswa Indonesia menempati peringkat keenam di kawasan ASEAN, tertinggal di bawah Singapura, Vietnam, Malaysia, Brunei Darussalam dan Thailand (Nasrullah & Asmarini, 2024).

Permasalahan literasi juga ditemukan pada siswa SMK Labschool UNESA 1 Surabaya, khususnya pada

jurusan Tata Kecantikan Kulit dan Rambut (TKKR). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, rendahnya kemampuan literasi membaca siswa menyebabkan siswa kesulitan memahami dan mencerna materi pembelajaran, khususnya pada materi kelainan dan penyakit kulit.

Wawancara dengan siswa menunjukkan bahwa materi kelainan dan penyakit kulit dianggap sulit karena memuat banyak istilah ilmiah, konsep yang abstrak, serta penjelasan panjang. Selain itu, proses pembelajaran sebagian besar masih bergantung pada media konvensional. Buku ajar yang didominasi teks panjang dengan visualisasi terbatas menyulitkan siswa dalam memvisualisasikan materi secara konkret, sehingga mengurangi keterlibatan, pemahaman, dan hasil belajar siswa. Pengamatan ini mendukung temuan Oktaviana dan Ramadhani (2023), bahwa ketergantungan pada media pembelajaran yang kurang inovatif menyebabkan kecenderungan siswa secara pasif mendengarkan dan mencatat penjelasan guru, yang berujung menghambat pemahaman konseptual siswa.

Di sisi lain, siswa menunjukkan ketertarikan terhadap media pembelajaran visual dan kreatif, seperti komik digital. Media visual merangsang perhatian siswa, sehingga materi yang dipelajari lebih cepat dan mudah untuk dipahami (Oktaviana & Ramadhani, 2023). Namun, kelas X TKKR belum pernah mengaplikasikan media komik digital materi kelainan dan penyakit kulit dalam proses pembelajaran. Pemahaman terhadap materi kelainan dan penyakit kulit sangat penting dalam mendukung kemampuan siswa untuk memberikan layanan kecantikan yang aman, profesional, seperti diagnosis kulit, perawatan kulit wajah, dan tata rias wajah.

Kelainan dan penyakit kulit merupakan gangguan pada jaringan kulit yang muncul akibat infeksi jamur, bakteri, virus, parasit atau faktor lainnya yang dapat mempengaruhi struktur dan fungsi kulit sehingga berdampak pada kesehatan maupun estetika kulit (Sulistyorini, 2018). Melalui materi ini, siswa dituntut mampu mendeskripsikan konsep kelainan dan penyakit kulit serta menganalisis berbagai jenis gangguan yang berkaitan dengan fungsi kelenjar minyak, kelenjar keringat, infeksi jamur, bakteri, virus, peradangan, hingga kelainan pigmentasi.

Komik digital berperan sebagai opsi sarana edukasi berbasis visual, inovatif, menarik dan mudah dipahami. Selain itu, peningkatan motivasi minat membaca siswa dirangsang oleh penggunaan komik digital yang dinilai lebih menarik dibandingkan dengan buku cetak yang cenderung monoton dan repetitif (Salsabila & Permatasari, 2023).

Pemanfaatan media komik digital dinilai sesuai dengan ciri khas siswa generasi Z yang cenderung lebih

menyukai bacaan berbasis digital karena akses yang mudah, praktis, dan efisien (Kasman & Sakir, 2025). Komik digital memadukan elemen visual dan naratif yang mampu menyederhanakan konsep abstrak, menarik perhatian siswa, serta membantu proses pemahaman informasi secara kognitif maupun afektif melalui penyajian informasi yang lebih ringan, terstruktur, dan mudah diingat oleh siswa (Latifah & Sunanto, 2025). Selain itu, komik digital memberikan fleksibilitas akses karena dapat dibaca tanpa batasan ruang dan waktu melalui beragam perangkat elektronik (Salsabila & Permatasari, 2023).

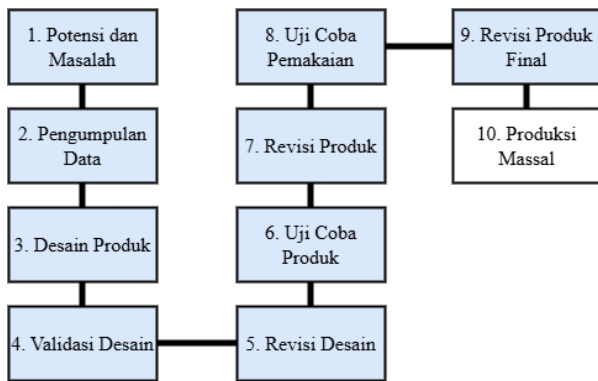
Beberapa penelitian sebelumnya membuktikan bahwa komik digital meningkatkan pemahaman konseptual, minat baca, dan motivasi belajar siswa (Ramadanti & Bektiningsih, 2023; Oktaviana & Ramadhani, 2023). Komik digital yang dirancang sesuai tujuan pembelajaran berpotensi meningkatkan hasil belajar dalam berbagai mata pelajaran, memperkaya kosakata, dan meningkatkan keterampilan literasi membaca (Latifah & Sunanto, 2025). Berbagai temuan tersebut memperlihatkan potensi dan peluang komik digital sebagai media pembelajaran yang menawarkan keterbaruan dan kreativitas.

Sebagian besar penelitian sebelumnya menitikberatkan pada pengembangan komik digital bagi mata pelajaran umum di jenjang sekolah dasar maupun sekolah menengah atas. Sebaliknya, pada jenjang kejuruan, pengembangan media komik digital masih sangat terbatas, terutama untuk materi kelainan dan penyakit kulit. Dengan demikian, penelitian ini hadir guna melengkapi kekosongan kajian literatur dengan merancang media komik digital yang dispesifikasikan untuk edukasi jenjang kejuruan, pada materi kelainan dan penyakit kulit.

Berdasarkan pemaparan di atas, penelitian ini dirancang untuk: (1) mengembangkan media komik digital kompetensi kelainan dan penyakit kulit; (2) menganalisis hasil belajar siswa pasca implementasi media komik digital; serta (3) mengukur respons siswa terhadap media yang dikembangkan. Penelitian ini diharapkan berkontribusi dalam mendorong modernisasi kemajuan media pembelajaran yang kreatif dan adaptif di jenjang kejuruan pada jurusan tata kecantikan kulit dan rambut (TKKR).

METODE

Penelitian ini mengimplementasikan metode *Research & Development* model Borg & Gall yang mengintegrasikan sepuluh tahapan pengembangan. Namun, studi ini mereduksi tahapan tersebut menjadi sembilan tahap karena keterbatasan waktu, biaya dan kondisi penelitian.



Gambar 1. Tahap Model Borg & Gall
Sumber: (Sugiyono, 2016)

Penelitian terlaksana saat semester genap tahun ajaran 2025/2026, dengan melibatkan 15 siswa XI TKKR dan 22 siswa X TKKR 2. Siswa kelas XI dipilih karena telah mempelajari materi kelainan dan penyakit kulit sehingga mampu memberikan masukan. Sementara itu siswa kelas X dipilih karena belum mempelajari materi kelainan dan penyakit kulit, sehingga dinilai tepat untuk mengevaluasi efektivitas media komik digital.

Lembar observasi, lembar tes dan lembar angket dimanfaatkan sebagai instrumen pengumpulan data. Lembar observasi diaplikasikan untuk mengevaluasi kelayakan media komik digital oleh validator. Lembar tes diterapkan guna mengukur hasil belajar kognitif siswa melalui *pretest* dan *posttest*. Lembar angket diimplementasikan guna mengidentifikasi respons siswa terhadap media komik digital. Data-data tersebut kemudian dianalisis melalui prosedur sebagai berikut:

1. Analisis Kelayakan Media Komik Digital

Kelayakan media komik digital dihimpun melalui lembar observasi yang diperuntukkan kepada ahli media, materi, dan bahasa menggunakan skala penilaian berikut:

Tabel 1. Pedoman Penilaian Skala Likert

Kategori	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu-ragu	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: (Sugiyono, 2016)

Setiap aspek penilaian kemudian dihitung nilai rata-rata (mean) dengan rumus seperti berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

Sumber: (Sugiyono, 2016)

Keterangan:

$\bar{X}$: Rerata skor tiap komponen

$\sum x$: Jumlah skor

N : Jumlah indikator yang dinilai

Nilai rata-rata (mean) tersebut kemudian dikonversikan untuk menentukan tingkat kelayakan media komik digital.

Tabel 2. Klasifikasi Kelayakan

Rerata Skor	Kategori
>4,20 s/d 5,00	Sangat layak
>3,40 s/d 4,20	Layak
>2,60 s/d 3,40	Kurang layak
>1,80 s/d 2,60	Tidak layak
1,00 s/d 1,80	Sangat tidak layak

Sumber: (Widoyoko, 2015: 238)

2. Analisis Hasil Belajar Siswa

a. Analisis Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Capaian hasil *pretest* dan *posttest* siswa ditentukan berdasarkan rumus berikut:

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Total Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Sumber: (Arikunto, 2014)

Berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75, skor akhir hasil belajar siswa dihitung nilai rata-ratanya untuk menentukan tingkat ketuntasan siswa. Siswa yang memperoleh nilai ≥ 75 dianggap tuntas, dan dianggap belum tuntas apabila memperoleh nilai ≤ 75 .

b. Uji Normalitas

Pengujian ini dirancang guna mengidentifikasi apakah selisih nilai *posttest* dan *pretest* memiliki sebaran yang normal. Lantaran jumlah sampel penelitian ini di bawah 50 siswa, maka diterapkan uji Shapiro-Wilk. Kriteria pengambilan keputusannya adalah jika nilai signifikansi (Sig.) $\geq 0,05$, maka sebaran data terbukti berdistribusi normal. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi (Sig.) $\leq 0,05$, data sebaran data tidak berdistribusi normal.

c. Uji Wilcoxon Signed Rank

Uji *wilcoxon signed rank* diterapkan guna membandingkan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media komik digital. Pengambilan keputusan dilihat dari nilai *positive ranks* yang menunjukkan peningkatan nilai, *negative ranks* yang menunjukkan penurunan nilai, *ties* yang menunjukkan nilai tetap antara *pretest* dan *posttest*, serta nilai signifikansi. Apabila nilai signifikansi $\leq 0,05$ dan didominasi oleh *positive ranks*, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa media komik digital secara signifikan efektif meningkatkan hasil belajar siswa.

d. Analisis N-Gain

Analisis N-Gain diterapkan guna melengkapi uji signifikansi dan memberikan gambaran tingkat efektivitas dan keberhasilan media komik digital

dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Nilai N-Gain dikelompokkan dalam klasifikasi berikut:

Tabel 3. Interpretasi Nilai N-Gain

Nilai N-Gain	Kategori
$g \geq 0.70$	Tinggi
$0.30 \leq g < 0.70$	Sedang
$g < 0.30$	Rendah

Sumber: (Hake, 1998)

3. Analisis Respons Siswa

Lembar angket respons siswa disajikan dengan mengacu pada pendekatan skala Likert sesuai dengan tabel berikut:

Tabel 4. Pedoman Penilaian Skala Likert

Kategori	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu-ragu	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: (Sugiyono, 2016)

Setiap aspek penilaian kemudian dihitung nilai rata-rata (mean) dengan rumus seperti berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

Sumber: (Sugiyono, 2016)

Keterangan:

$\bar{X}$: Rerata skor tiap komponen

$\sum x$: Jumlah skor

N : Jumlah indikator yang dinilai

Nilai mean tersebut dikonversikan berdasarkan klasifikasi yang dikemukakan oleh Widoyoko, sebagaimana dipaparkan dalam tabel berikut.

Tabel 5. Klasifikasi Kelayakan

Rerata Skor	Kategori
$>4,20$ s/d $5,00$	Sangat layak
$>3,40$ s/d $4,20$	Layak
$>2,60$ s/d $3,40$	Kurang layak
$>1,80$ s/d $2,60$	Tidak layak
$1,00$ s/d $1,80$	Sangat tidak layak

Sumber: (Widoyoko, 2015: 238)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Prosedur Perancangan Media Komik Digital Kompetensi Kelainan dan Penyakit Kulit

a. Potensi dan Masalah

Hasil dari observasi dan wawancara diketahui bahwa kemampuan literasi membaca siswa tergolong rendah dan pembelajaran didominasi media konvensional serta metode ceramah, sehingga siswa cenderung pasif. Materi kelainan dan penyakit kulit dianggap sulit oleh siswa karena memuat teks

yang panjang, istilah ilmiah, konsep yang abstrak, dan visualisasi yang terbatas pada buku ajar.

Situasi tersebut mengindikasikan pentingnya menciptakan media pembelajaran yang lebih adaptif, visual, dan menarik guna mempermudah siswa mencerna materi. Media komik digital mengombinasikan unsur visual, teks, dan alur cerita yang diyakini efektif mengoptimalkan pemahaman, minat membaca, dan partisipasi siswa selama proses pembelajaran.

Temuan tersebut menunjukkan kompatibilitas dengan kajian Latifah dan Sunanto (2025) yang menegaskan bahwa kurang beragamnya media pembelajaran dapat menurunkan minat baca siswa dan keterlibatan siswa. Selain itu, Anggraeni (2024) memaparkan bahwa media komik digital terbukti lebih andal menarik perhatian dan minat baca siswa dibanding media ajar konvensional.

b. Pengumpulan Data

Pengumpulan data ditempuh melalui studi literatur dari buku bahan ajar dan jurnal ilmiah sebagai dasar dalam penyusunan materi agar sesuai dengan kompetensi pembelajaran. Sumber utama materi berasal dari buku *Dasar-dasar Kecantikan dan Spa* karya Sulistyorini, D., et al. (2023), serta didukung beberapa referensi lain.

c. Desain Produk

Pada tahap desain produk dikerjakan dengan tahapan berikut:

1) Tahap Penentuan Tujuan, Konsep, *Storyline*, Tokoh dan Naskah Komik

Tujuan perancangan media komik digital diorientasikan sebagai alternatif media pembelajaran materi kelainan dan penyakit kulit karena memiliki karakteristik visual dan naratif yang menarik. Media komik digital disajikan dalam format digital yang dapat siswa gunakan secara mandiri maupun terbimbing.

Storyline dirancang menyerupai situasi pembelajaran di kelas antara guru dan siswa agar mudah dipahami siswa. Tokoh yang digunakan terdiri dari satu karakter guru dan tiga karakter siswa. Naskah komik disusun sesuai tujuan pembelajaran agar materi yang disajikan terarah, sistematis, dan mudah dipahami siswa.

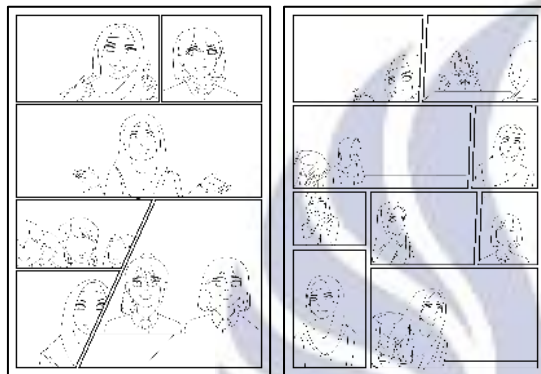
2) Tahap Pembuatan Sketsa

Sketsa tokoh dirancang dengan karakteristik visual dan ekspresi yang berbeda agar mudah dibedakan. Pembuatan sketsa dilakukan menggunakan aplikasi Adobe Illustrator. Berikut adalah sketsa tokoh dalam media komik digital.



Gambar 1. Sketsa Tokoh Komik

Setelah sketsa tokoh dibuat, selanjutnya disusun pada panel komik secara sistematis dengan memerhatikan tata letak dialog, ilustrasi, dan ruang balon kata agar alur cerita tersampaikan dengan jelas. Tahap ini dilakukan menggunakan aplikasi Canva. Berikut hasil penyusunan tokoh pada panel komik yang dikembangkan.



Gambar 2. Penyusunan Tokoh Pada Panel Komik

3) Tahap Penambahan Balon Kata dan Teks

Penambahan balon kata dan teks mengandalkan platform aplikasi Canva. Ukuran balon kata diselaraskan dengan isi materi yang telah dirancang dalam naskah komik. Jenis huruf yang digunakan adalah Poppins, karena memiliki tingkat keterbacaan yang baik, bentuk huruf sederhana dan proporsional, serta tampilan modern.

Pada tahap ini juga ditambahkan bunyi huruf, simbolis, dan ilustrasi pendukung untuk memperkuat pesan visual, memberikan penekanan situasi, mengoptimalkan estetika visual komik serta mempermudah siswa dalam mencerna materi secara lebih praktis.



Gambar 3. Penambahan Balon Kata, Teks Materi, dan Ilustrasi

4) Tahap Pewarnaan

Proses pewarnaan dilakukan untuk memperkuat penyampaian pesan pembelajaran, sehingga memudahkan pemahaman materi dan memperjelas alur cerita yang disampaikan. Pewarnaan yang diterapkan pada tokoh dan latar panel komik dibuat beragam namun tetap proporsional, menarik, harmonis, dan nyaman dilihat. Proses pewarnaan dilakukan menggunakan aplikasi Canva.



Gambar 4. Penambahan Warna

5) Tahap *Finishing*

Tahap *finishing* dilakukan dengan menambahkan kata pengantar, daftar isi, penomoran halaman, daftar pustaka dan daftar gambar. Penambahan tersebut bertujuan untuk memberikan informasi awal, memudahkan navigasi isi komik, serta meningkatkan kerapian dan kelengkapan media komik digital. Demi mengamankan kualitas resolusi gambar, media komik digital disimpan dalam format *Portable Document Format* (PDF) sehingga tampilan komik tetap konsisten ketika diakses pada berbagai perangkat elektronik. Selain itu, penggunaan format PDF juga mempermudah proses distribusi media.

d. Validasi Desain

Hasil rekapitulasi validasi desain dikemas pada tabel berikut.

Tabel 6. Hasil Validasi Media Komik

Indikator	Jumlah Validator	Mean	Kategori
Aspek Media	3	4,53	Sangat Layak
Aspek Materi	3	4,72	Sangat Layak
Aspek Bahasa	1	4,1	Layak
Mean		4,45	Sangat Layak

Media komik digital mencapai nilai mean sebesar 4,53 pada aspek media, 4,72 pada aspek materi, dan 4,1 pada aspek bahasa. Secara kumulatif, kelayakan media komik digital menyentuh angka 4,45 (sangat layak). Temuan ini selaras dengan studi Oktaviana & Ramadhani (2023) bahwa media komik digital meraih validasi sebesar 98.00% pada aspek

desain, 88.00% pada aspek bahasa, dan 94.00% pada aspek materi, dengan rerata keseluruhan mencapai 93.33% sehingga valid dan layak digunakan.

e. Revisi Desain

Proses perbaikan ditempuh dengan merujuk pada saran dan masukan dari validator guna menyempurnakan dan memperbaiki kelemahan media komik digital. Revisi yang dilakukan meliputi penambahan arah panah pada panel komik, penambahan skala ilustrasi menjadi lebih besar, penambahan ilustrasi pendukung, penambahan nomor urut, perbaikan penulisan istilah asing, dan perbaikan penggunaan huruf kapital.

f. Uji Coba Produk

Tahapan ini diterapkan dalam satu sesi tatap muka kepada 15 siswa kelas XI TKKR. Rekapitulasi respons siswa pada uji coba produk dipaparkan pada diagram berikut.

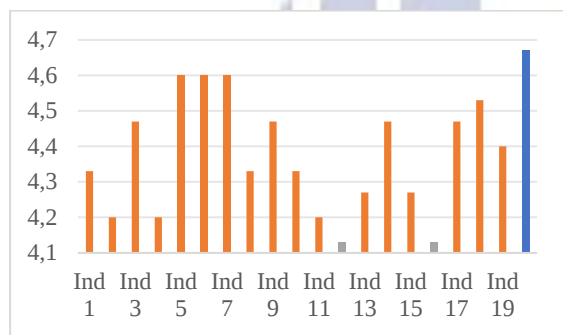


Diagram 1. Hasil Uji Coba Produk

Diagram tersebut memaparkan indikator ke-20 mengenai kualitas gambar dan tampilan visual komik mendapatkan skor tertinggi 4,67, dengan kategori sangat layak. Indikator ke-12 dan ke-16 mendapatkan skor terendah, yang membahas mengenai ketepatangunaan media komik digital dalam mendukung pembelajaran yang efektif dan mendorong siswa menyelesaikan seluruh materi, namun tetap dalam klasifikasi Layak. Secara menyeluruh, respons siswa menunjukkan rerata sebesar 4.38 yang termasuk kategori sangat layak.

g. Revisi Produk

Melalui tahap uji coba produk, diketahui bahwa indikator ke-12 dan ke-16 mengenai ketepatangunaan media komik dalam mendukung pembelajaran yang efektif dan mendorong siswa menyelesaikan seluruh materi memperoleh nilai terendah sebesar 4,13. Oleh karena itu, dilakukan revisi produk yang berfokus pada penyempurnaan alur materi dan penegasan tujuan pembelajaran sehingga dapat memotivasi siswa untuk menuntaskan materi secara menyeluruh.

h. Uji Coba Pemakaian

Uji coba pemakaian kepada 22 siswa kelas X TKKR 2 diimplementasikan dalam satu kali

pertemuan dengan memberikan *pretest* kepada siswa sebelum proses pembelajaran dimulai. Kemudian dilaksanakan proses pembelajaran menggunakan media komik digital yaang dibagikan melalui *Whatsapp Group* dan siswa mempelajari media komik digital melalui *smartphone*. Setelah proses pembelajaran selesai, siswa diberikan *posttest* dan lembar angket respons siswa.

i. Revisi Produk Final

Perbaikan dilakukan berdasarkan kendala saat uji coba pemakaian. Kendala yang ditemukan adalah ukuran file media komik digital yang terlalu besar, sehingga menyulitkan proses pengunduhan, penyimpanan, dan distribusi kepada siswa. Oleh karena itu, dilakukan kompresi ukuran file dari 155 MB menjadi 51.8 MB agar lebih efisien dan mudah diakses.

2. Perbedaan Hasil Belajar Siswa

a. Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Hasil *pretest* dan *posttest* siswa dilampirkan pada tabel berikut.

Tabel 7. Nilai Rata-rata *Pretest* dan *Posttest*

Keterangan	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
X TKKR 1	55,42	82,92
X TKKR 2	58,41	87,27
Mean Gabungan	56,92	85,10

Perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* mengalami peningkatan, yaitu dari 58,41 menjadi 87,27. Nilai *pretest* berada di bawah KKM mengindikasi belum tercapainya ketuntasan belajar siswa, sedangkan nilai *posttest* telah melampaui KKM dan dikategorikan tuntas. Hasilnya terbukti bahwa implementasi media komik digital secara signifikan mengoptimalkan pemahaman dan hasil belajar siswa mengenai materi kelainan dan penyakit kulit. Hasil ini konsisten dengan studi Ramadanti dan Bektiningsih (2023) bahwa hasil belajar siswa meningkat pasca mengimplementasikan media komik digital.

b. Uji Normalitas

Uji Normalitas hasil belajar siswa dipaparkan pada tabel berikut.

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas

Test of Normality		
Shapiro-Wilk		
Ket.	df	Sig.
<i>Pretest</i> X TKKR 2	22	.020
<i>Posttest</i> X TKKR 2	22	.044

Merujuk tabel tersebut, nilai signifikansi *pretest* dan *posttest* berturut-turut sebesar 0,020 dan 0,044. Sebaran data menunjukkan pola yang tidak normal akibat perolehan nilai signifikansi di bawah 0,05.

Atas dasar ini, uji *Wilcoxon Signed Rank Test* dimanfaatkan guna memeriksa perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media komik digital.

c. Uji *Wilcoxon Signed Rank Test*

Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* dijabarkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 9. Hasil Uji *Wilcoxon Signed Rank Test*

N	Negative	Positive	Ties	Z	Sig.
22	0	22	0	-4,123	0,000

Analisis data membuktikan bahwa tidak ada penurunan capaian belajar siswa pasca implementasi media komik digital, yang dikonfirmasi oleh nilai *negative rank* sebesar 0. Sebaliknya semua siswa menunjukkan peningkatan belajar, dengan *positive rank* sebesar 22, dan tidak ada nilai stagnan *ties* sebesar 0. Perolehan nilai *p* sebesar 0,000, terbukti jauh di bawah batas 0,05. Maka dari itu, media komik digital secara empiris telah terbukti efektif untuk meningkatkan hasil belajar.

d. Analisis N-Gain

Hasil analisis N-Gain dipaparkan pada tabel berikut.

N	Mean N-gain	Kategori
22	0,7003	Tinggi

Hasil pengukuran indeks peningkatan normal (N-Gain) menunjukkan angka rerata sebesar 0,7002, yang menunjukkan bahwa pencapaian belajar siswa sangat baik. Hasil empiris ini memperkuat bahwa media komik digital berperan dan bermanfaat dalam mengoptimalkan hasil belajar. Studi Yuliani dan Setiawan (2024) juga menemukan dampak yang serupa. Analisis *paired t-test* menunjukkan bahwa intervensi komik digital menyebabkan peningkatan hasil akademik yang signifikan ($p < 0,05$), yang didukung oleh nilai N-Gain 0,79 yang masuk dalam kategori tinggi.

3. Respons Siswa

Hasil angket respons siswa mengenai media komik digital dalam tahap uji coba pemakaian dapat dilihat seperti berikut.

Tabel 10. Hasil Rata-rata Respons Siswa

Keterangan	Respons Siswa	Kategori
X TKKR 2	4,46	Sangat Layak

Media ini sangat layak untuk tahap uji coba produk, dengan skor rata-rata 4,46. Komponen visual paling dihargai karena desain yang komunikatif dan jelas terbukti mempermudah koneptualisasi materi pelajaran. Hal ini menegaskan bahwa implementasi komik digital

menstimulasi motivasi siswa sekaligus mewujudkan atmosfer pembelajaran yang interaktif. Sejalan dengan temuan tersebut, Yuliani dan Setiawan (2024) menemukan bahwa komik digital berbasis *flipbook* mencapai presentase 92,5% yang merupakan kategori yang sangat baik. Ini disebabkan oleh sifat media yang fleksibel dan mendukung proses kognitif siswa.

PENUTUP

Simpulan

Penelitian ini menyajikan sejumlah simpulan yang merujuk pada deskripsi hasil analisis sebagai berikut.

1. Perancangan media komik digital berhasil diselesaikan melalui sembilan tahap *Research and Development* (R&D) model Borg and Gall serta meraih predikat sangat layak melalui capaian skor 4,45. Hasil tersebut menegaskan kualifikasi media ini sangat layak sebagai media pembelajaran pada kompetensi kelainan dan penyakit kulit.
2. Implementasi media komik digital terbukti mendongkrak hasil belajar kognitif siswa mengacu pada hasil uji *wilcoxon signed rank test* sebesar $0,000 < 0,05$ dan perolehan nilai N-Gain sebesar 0,7002 (kategori tinggi).
3. Implementasi media komik digital berhasil mendapat respons positif, dengan rata-rata sebesar 4,46 (sangat layak), sehingga media terbukti memikat perhatian, mudah dicerna, sekaligus kontributif dalam membantu meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi kelainan dan penyakit kulit.

Saran

Beberapa saran yang dapat disampaikan diuraikan sebagai berikut:

1. Media komik digital dapat diaplikasikan menjadi opsi media pembelajaran pada materi kelainan dan penyakit kulit serta dikembangkan pada materi lain agar media pembelajaran untuk meningkatkan daya tarik pembelajaran.
2. Pemanfaatan media komik digital diharapkan tidak terbatas pada aktivitas belajar di ruang kelas saja, melainkan juga sebagai sumber belajar mandiri karena kemudahan aksesnya.
3. Guna menguji efektivitas komik digital pada cakupan yang lebih besar, peneliti selanjutnya disarankan menempuh tahapan *Research and Development* (R&D) dari model Borg and Gall hingga mencapai tahap produksi massal.
4. Penelitian berikutnya diharapkan menggunakan referensi penelitian yang lebih beragam, khususnya pada jenjang SMA/SMK dan materi kelainan dan penyakit kulit, agar kajian lebih spesifik dan mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, P. D. (2024). The Effect of Digital Comics Learning Media in Improving Students' literacy. *Jurnal Profesi Keguruan*, 10(2), 168-177.
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hake, R. R. (1998). Interactive-Engagement Versus Traditional Methods: A Six-Thousand-Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74.
- Kasman, S. N. & Sakkir, G. (2025). Exploring Reading Habits Among Generation Z Students of English Education at FBS UNM. *Journal of Language Teaching Innovation*, 2(2), 82-90.
- Latifah, S. & Sunanto, L. (2025). Pengembangan Media Komik Digital untuk Meningkatkan Minat Baca dan Hasil Belajar Siswa. *Sinergi: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(2), 842-862.
- Nasrullah, R. & Asmarini, P. (2024). *Meningkatkan Literasi Indonesia Melalui Optimalisasi Peran Buku (Risalah Kebijakan Nomor 4, Mei 2024)*. Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, Kemendikbudristek.
- Oktaviana, M. & Ramadhani, S. P. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Komik Digital untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1), 48-56.
- Pratiwi, C. P., Murtafiah, W. & Rakhmad, R. (2025). The Relationship Between Reading Literacy and Numeracy in Solving Story Problems: Elementary School Students. *Jurnal Eduscience*, 12(5), 1248-1258.
- Ramadanti, A. R., & Bektiningsih, K. (2023). Flipbook-Based Digital Comic Learning Media in Science Content to Improve Student Learning Outcomes. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 6(3), 506-515.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development/ R&D)*. Cetakan kedua. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiyorini, D. 2018. *Anatomi dan Fisiologi*. Yogyakarta: Andi.
- Widoyoko, S. E. P. (2015). *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis Bagi Pendidik Dan Calon Pendidik* (Cet. ke-3). Pustaka Pelajar.
- Yuliani, E., & Setiawan, D. (2024). Development of Flipbook-Based Digital Comics to Improve Learning Outcomes on Simple Comic Material. *Research and Development in Education (RaDEn)*, 4(1), 219-236.