

EDUKASI IMUNITAS REMAJA PADA MUSIM PANCAROBA MELALUI MEDIA MOTION COMIC DALAM FORMAT WEBTOON

Tania Andini Susanto¹, Dudit Prasetyo², Nugrahardi Ramadhani³

^{1,2,3}Departemen Desain Komunikasi Visual, Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital,

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Jl. Teknik Kimia, Keputih, Kec. Sukolilo, Surabaya, 60111

(031) 5994251

e-mail : tania.andinicusanto@gmail.com¹, dudit@its.ac.id², dhanisoenyoto@its.ac.id³

*Corresponding Author: Tania Andini Susanto¹

Abstrak

Imunitas berperan penting dalam melindungi tubuh dari patogen penyebab penyakit. Di Indonesia, musim pancaroba yang disertai cuaca ekstrem dan perubahan suhu dapat menurunkan daya tahan tubuh. Akibatnya, masyarakat usia produktif yang aktif di luar ruangan dan sering bersosialisasi berisiko tinggi terkena penyakit. Edukasi mengenai imunitas di musim pancaroba menjadi penting dan dapat dimulai dari usia awal masyarakat produktif, yaitu remaja usia 15-18 tahun. Perancangan ini bertujuan untuk merancang media edukatif berupa *motion comic* untuk meningkatkan pemahaman remaja tentang pentingnya menjaga imunitas tubuh untuk menghadapi musim pancaroba. Metode yang digunakan dalam perancangan ini adalah studi literatur, studi eksisting, wawancara ahli pada dokter, komikus, dan Dinas Kesehatan Kota Surabaya, serta penyebaran kuesioner kepada segmen target. Dilanjutkan dengan studi eksperimental yang dievaluasi oleh narasumber ahli dan diujikan kepada remaja usia 15-18 tahun. Perancangan ini menghasilkan prototipe *motion comic* dengan format Webtoon yang mengeksekusi tiga episode pertama dengan pembahasan imunitas melalui penyakit influenza. Perancangan ini menunjukkan potensi media *motion comic* sebagai sarana edukasi kesehatan yang menarik dan mudah dipahami oleh remaja. Dari hasil yang diperoleh, terdapat peningkatan pemahaman materi sebanyak 20%, yaitu dari nilai rata-rata 56,4 ke 72,2.

Kata Kunci: Imunitas, *Motion Comic*, Media Edukasi, Musim Pancaroba, Remaja, Webtoon

Abstract

Immunity plays an important role in protecting the body from disease-causing pathogens. In Indonesia, the transitional season accompanied by extreme weather and temperature changes can lower the body's immunity. As a result, the productive-age population who are active outdoors and often socialize are at high risk of falling ill. Education about immunity during transitional seasons becomes important and can start from the early age of the productive population, specifically teenagers aged 15-18 years. This design aims to create educational media in the form of a motion comic to enhance teenagers' understanding of the importance of maintaining body immunity to face the transitional season. The methods used in this design include literature study, existing study, expert interviews with doctors, comic artist, and the Surabaya City Health Office, as well as the distribution of questionnaires to the target segment. Continued with an experimental study evaluated by experts and tested on teenagers aged 15-18 years. This design resulted in a motion comic prototype in webtoon format that executed the first three episodes discussing immunity through influenza. This design demonstrates the potential of interactive comic media as an engaging and easily understandable health education tool for

teenagers. From the obtained result, there was a 20% increase in material understanding, from an average score of 56.4 to 72.2.

Keywords: Educational Media, Immunity, Motion Comic, Transitional Season, Teenagers, Webtoon

1. PENDAHULUAN

Imunitas berperan penting dalam sistem kerja tubuh manusia karena melindungi tubuh dari berbagai patogen yang dapat membahayakan kesehatan. Fenomena musim pancaroba di Indonesia yang merupakan negara beriklim tropis ditandai dengan cuaca ekstrem dan tidak menentu, perubahan besar pada suhu dan tekanan udara, dan penyebaran patogen yang lebih cepat selama peralihan musim (Rahayuningtyas et al., 2025). Hal ini beresiko menurunkan kekebalan tubuh seseorang, sehingga menjadi lebih rentan terhadap penyakit (Pipin et al., 2022).

Berdasarkan data kenaikan kasus DBD per tahun oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2021, pengidap penyakit DBD di umur 15-44 tahun menduduki peringkat pertama pada tahun 2020. Menurut laporan KOMPAS tahun 2023 yang memaparkan data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, kasus Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) di wilayah Jabodetabek di tahun 2023 mencapai 90.546 kasus, di mana sekitar 55 persen di antaranya menyerang masyarakat usia produktif. Hal ini terjadi dikarenakan kelompok masyarakat di usia produktif banyak melakukan kegiatan di luar ruangan yang tidak disertakan dengan upaya perlindungan yang optimal. Selain DBD dan ISPA, penyakit influenza menjadi penyakit yang terjadi sepanjang tahun di negara tropis dengan rata-rata setidaknya terjadi dua wabah setiap tahunnya (Young & Chen, 2020). Dari musim pancaroba yang tidak dapat dihindari dan banyaknya kasus penyakit yang menyerang masyarakat usia produktif saat musim pancaroba, upaya edukasi menjadi penting. Edukasi imunitas di musim pancaroba dapat dimulai dari remaja yang sudah memasuki usia awal masyarakat produktif, yaitu 15-18 tahun. Model pembelajaran dapat memanfaatkan media-media yang umumnya digemari remaja sebagai media edukasi yang menarik, seperti media komik yang merupakan salah satu tren yang berkembang dan digemari kalangan generasi muda (Putra et al., 2022).

Tren komik di kalangan generasi muda tidak hanya terbatas pada komik cetak saja, namun juga pada komik digital yang merupakan perkembangan dari industri media komik. Sekarang, komik dapat dilihat dalam bentuk statis yang menyesuaikan tampilan baca dengan perangkat ponsel, atau dalam bentuk bergerak menggunakan efek video agar menarik secara visual (Onishi et al., 2020). Industri komik digital yang berkembang pesat mengadirkan berbagai macam *platform* komik digital. Salah satu *platform* yang populer adalah LINE Webtoon, yang memiliki pengguna aktif di Indonesia sebanyak 6 juta (Lestari & Irwansyah, 2020). *Platform* ini memiliki kemampuan untuk menampilkan komik dalam bentuk gerakan, salah satu contohnya adalah karya kolaborasi berjudul "SCREAM" yang memiliki 27,8 juta pembaca dan menerapkan efek animasi pada beberapa panelnya. LINE Webtoon juga menjadi *platform* komik digital yang digemari remaja karena menyajikan cerita yang ringan dan cepat (Musabbihin et al., 2023). Selain itu, *platform* ini populer di kalangan remaja karena tren digital, mudah diakses, dan

mudah digunakan (Ramos & Prestoza, 2022). Popularitas komik Webtoon dapat dimanfaatkan sebagai media edukasi imunitas di musim pancaroba untuk remaja.

Secara umum, komik sebagai media edukasi memiliki potensi untuk memotivasi remaja dalam proses belajar, meningkatkan kualitas pembelajaran, serta mendorong minat membaca (Siregar et al., 2021). Dalam konteks penyampaian materi imunitas pada musim pancaroba, minat remaja dapat ditingkatkan melalui pemanfaatan komik yang diperkaya dengan konten visual yang dinamis, seperti integrasi unsur *motion*. Salah satu teknik yang dapat digunakan adalah animasi *cut-out*, yaitu metode animasi yang meniru potongan kertas untuk menciptakan ilusi gerak (Sutrisno & Rokhman, 2022). Penerapan unsur animasi ini memungkinkan penjelasan tentang cara kerja sistem imun disampaikan secara lebih jelas dan menarik, sehingga memudahkan pemahaman pembaca. Oleh karena itu, media *motion comic* dalam format Webtoon diharapkan mampu menjadi sarana edukasi yang efektif dan menarik bagi remaja dalam meningkatkan pemahaman mereka terhadap imunitas dan penyakit di musim pancaroba.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam perancangan ini adalah: *"bagaimana merancang motion comic sebagai media edukasi imunitas di musim pancaroba untuk remaja usia 15-18 tahun yang menarik?"*

Tujuan Perancangan

Tujuan dari perancangan ini adalah untuk menghasilkan media edukasi berupa *motion comic* dalam format Webtoon untuk meningkatkan pemahaman remaja usia 15–18 tahun mengenai imunitas di musim pancaroba.

Perancangan ini dibatasi pada pembuatan tiga episode pertama yang membahas tentang sistem imun melalui penyakit influenza, sebagai salah satu penyakit umum yang muncul pada musim pancaroba di Indonesia. Dengan menghadirkan media yang sesuai dengan preferensi remaja, *motion comic* ini diharapkan menjadi solusi yang efektif, menarik, dan relevan dalam meningkatkan pengetahuan kesehatan remaja terkait imunitas di musim pancaroba.

2. METODE PENELITIAN

Perancangan ini diawali dengan studi literatur untuk memperoleh data sekunder mengenai imunitas, musim pancaroba, media komik, *motion comic*, serta karakteristik remaja usia 15–18 tahun. Studi eksisting dilakukan untuk menganalisis media sejenis yang telah ada. Triangulasi wawancara dilakukan kepada dokter dan komikus untuk menguji validitas data sekunder yang diperoleh melalui studi literatur. Selain itu, kuesioner disebarluaskan kepada 59 responden dengan segmentasi remaja usia 15–18 tahun untuk mengetahui pemahaman awal tentang imunitas. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan sistem skoring dikotomis (0–1), yang kemudian dikonversi ke dalam bentuk persentase dan dikategorikan berdasarkan tingkat pemahaman responden. Skoring dikotomis ini memberikan skor 1 untuk

jawaban yang benar dan skor 0 untuk jawaban yang salah, sehingga menghasilkan data nilai responden dalam bentuk nominal (Pranatawijaya et al., 2019). Kuesioner juga mencakup survey preferensi media untuk mengetahui gaya visual, minat baca, dan genre yang disukai target segmen.

Berdasarkan data awal, dilakukan studi eksperimental pertama yang menghasilkan *Big Idea* melalui pendekatan Design-Based Research (DBR) (Ilamsyah et al., 2020), moodboard *motion comic*, desain karakter, latar, serta naskah dan pembagian materi. Dilakukan wawancara mendalam kedua dengan narasumber ahli untuk mengevaluasi hasil studi eksperimental, disertai wawancara dengan Dinas Kesehatan Kota Surabaya untuk memperdalam materi imunitas di musim pancaroba. Hasil evaluasi digunakan untuk merevisi dan melanjutkan ke studi eksperimental kedua yang menghasilkan fiksasi desain karakter, *storyboard*, dan trivia. Hasil ini dievaluasi kembali oleh komikus melalui wawancara mendalam ketiga. Tahap akhir berupa pembuatan prototipe *motion comic* yang diujikan kepada remaja usia 15–18 tahun melalui *pre-test*, *post-test*, dan kuesioner tingkat ketertarikan terhadap media yang telah dirancang. *Pre-test* dilakukan sebelum membaca *motion comic* dan *post-test* dilakukan setelah membaca *motion comic* untuk mengetahui apakah intervensi media ini efektif dalam meningkatkan pemahaman target segmen (Degorio & Langub, 2025).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Umum Perancangan

Salah satu Upaya untuk mengedukasi masyarakat mengenai pentingnya mempertahankan imunitas di musim pancaroba adalah dengan merancang media edukasi dalam bentuk *motion comic*. *Motion comic* edukasi yang dirancang ditujukan untuk remaja usia 15–18 tahun, tetapi juga dapat dinikmati oleh masyarakat umum. *Motion comic* ini juga dapat membantu pembaca dalam mempelajari sistem imun manusia. *Motion comic* ini dirancang dalam format digital yang dibaca secara *vertical-scrolling* dan dapat diakses melalui layar ponsel menyesuaikan format Webtoon.

3.2 Hasil Konsep *Motion Comic*

Berdasarkan hasil penelitian, dirancang konsep *motion comic* yang terdiri dari beberapa elemen sebagai berikut.

3.2.1 Judul *Motion Comic*

Pada perancangan ini, *motion comic* diberi judul "Afterschool Science", yang berarti "sains sepulang sekolah", untuk menggambarkan kisah karakter-karakter pada *motion comic* yang bergabung pada kegiatan Science Club setelah pulang sekolah, seperti belajar dan mempersiapkan diri untuk lomba. Namun, judul "Sains setelah sekolah" juga menunjukkan bahwa *motion comic* ini menyediakan pelajaran yang dapat dinikmati setelah sekolah. Logo judul yang akan digunakan pada setiap episode dan media pendukung *motion comic* ini dirancang dengan menggunakan warna yang vibransesuai dengan palet warna *motion comic*, serta mengimplementasikan visualisasi virus sebagai salah satu patogen penyakit di musim pancaroba (Maryoto & Dewi, 2024), dan bentuk

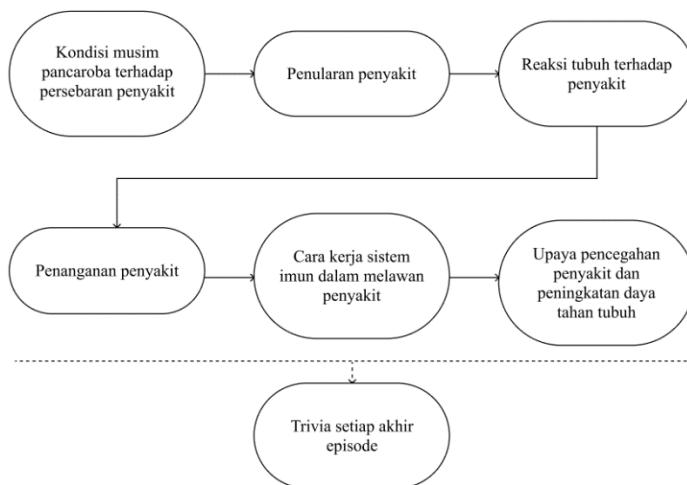
DNA sebagai perantara utama infeksi penyakit (Ma et al., 2018) untuk mewakili materi yang dibahas pada *motion comic*. Logo judul ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Logo Judul *Motion Comic*
[Sumber: Susanto, 2024]

3.2.2 Konsep Cerita

Motion comic yang dirancang memiliki genre utama *slice of life* dan genre kedua *tips & trik* menyesuaikan genre pada LINE Webtoon. Genre *slice of life* dipilih sebagai genre utama karena remaja cenderung menyukai cerita yang relevan dengan isu keseharian remaja dan dapat merefleksikan pengalaman kehidupan mereka sehari-hari (Syahrul, 2017). *Motion comic* terdiri dari tiga seri, masing-masing membahas penyakit musim pancaroba, kondisinya, cara pengobatan, dan upaya untuk meningkatkan daya tahan tubuh. Pembahasan penyakit dibagi berdasarkan cara penyebarannya, yaitu penyakit tular udara, penyakit tular vektor, dan penyakit tular air (Izwardy et al., 2021). Setiap penyakit dibahas dalam tiga episode. Perancangan ini berfokus pada pembuatan tiga episode pertama yang membahas penyakit influenza karena merupakan penyakit yang paling sering terjadi pada masyarakat Indonesia terutama anak usia sekolah selama musim pancaroba (Agustian et al., 2024). Penyampaian edukasi *motion comic* "Afterschool Science" menggunakan format seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Format Penyampaian Edukasi Setiap Episode
[Sumber: Susanto, 2024]

3.2.3 Konsep Grafis *Motion Comic*

Visual dari *motion comic* menggunakan ilustrasi digital dengan metode *bitmap* yang dibuat menggunakan aplikasi Procreate. Palet warna vibran dipilih untuk pewarnaan *full-render* pada *motion comic*. Pada perancangan ini, gaya ilustrasi semirealis dipilih berdasarkan hasil kuesioner terhadap target segmen dan menyesuaikan gaya gambar yang populer di LINE Webtoon. Gaya gambar *chibi* juga digunakan untuk menampilkan ekspresi atau reaksi karakter yang berlebihan untuk menambah kesan lucu (Irawan & Sunarmi, 2023). Kemudian, digunakan beberapa *typeface* pada *motion comic* untuk menekankan intonasi cerita (McCloud, 2006). Dari hasil kuesioner, didapatkan juga preferensi target segmen terhadap *layout* komik, sehingga pada perancangan ini dimplementasikan *layout* yang dinamis. Desain latar pada *motion comic* mengambil referensi lingkungan lokal Indonesia untuk menambah relevansi dan menggunakan pewarnaan penuh. Konsep grafis *motion comic* ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Konsep Grafis *Motion Comic*

[Sumber: Susanto, 2024]

No.	Deskripsi	Visualisasi
1.	Palet warna vibran	 <p>Karakter</p> <p>Latar</p> <p>Sel</p> <p>Lainnya</p>
2.	Gaya gambar semirealis	 <p>MAKASH, BU NOVA!</p> <p>OKE...</p>

3.	Gaya gambar <i>chibi</i>	
4.	Tipografi	<p>CC ASTRO CITY ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 1234567890!@#\$%^&*()<?></p> <p>CC JIM LEE ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 1234567890!@#\$%^&*()<?></p> <p>ZUD JUICE ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 1234567890!@#\$%^&*()<?></p>
5.	Layout komik	
6.	Desain Latar	

3.2.4 Desain Karakter

Motion comic ini terdiri dari tiga karakter siswa SMA berusia 16 tahun yang memiliki beberapa kebiasaan buruk, sehingga mudah terkena penyakit di musim pancaroba.

Selain itu, terapat karakter dokter yang bertugas di UKS sekolah mereka sebagai penyampai edukasi imunitas di musim pancaroba dan upaya peningkatan daya tahan tubuh. Upaya tersebut mencakup mengonsumsi makanan bergizi, menjaga pola tidur, meningkatkan aktivitas fisik, dan melakukan vaksinasi (Irnowati et al., 2022). Karakter *motion comic* diberi nama Cherie, Tessa, Gavin, dan Bu Nova. Berikut merupakan penjelasan setiap karakter.

Cherie adalah siswi SMA yang ceria, penasaran, kreatif, supel, dan banyak tingkah. Ia merupakan karakter utama yang mendapat banyak perhatian dalam komik ini. Cherie merupakan anggota Science Club yang banyak membantu dalam promosi ekskul dan kebutuhan visual lainnya karena hobinya yang senang menggambar. Cherie sering memegang hewan liar sembarangan, lupa cuci tangan, serta banyak makan makanan manis dan berlemak. Ini menyebabkan Cherie mudah terkena sakit di musim pancaroba. Gambar 3 merupakan desain karakter Cherie.



Gambar 3. Desain Karakter Cherie

[Sumber: Susanto, 2024]

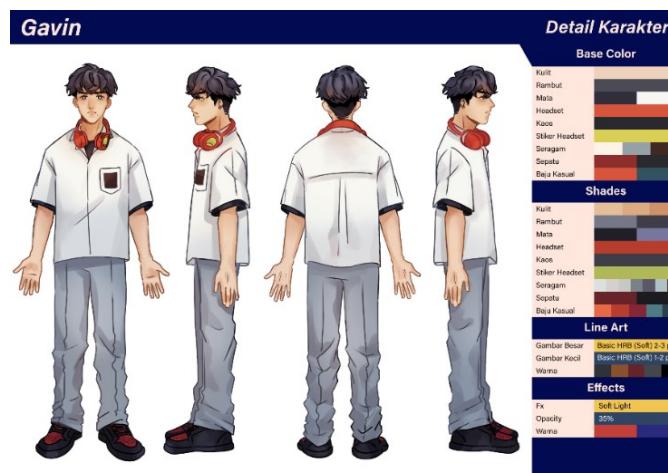
Tessa siswa SMA dan merupakan ketua Science Club yang ambisius, tekun, bertanggung jawab, dan tegas. Ia adalah teman sekelas Cherie. Ia memainkan peran penting dalam keberlangsungan Science Club dan bercita-cita untuk memenangkan berbagai kompetisi. Tessa sering lupa menjaga diri karena terlalu banyak bekerja dan begadang untuk menyelesaikan tugas. Ini menurunkan kekebalan Tessa, membuatnya mudah sakit di musim pancaroba. Gambar 4 merupakan desain karakter Tessa.



Gambar 4. Desain Karakter Tessa

[Sumber: Susanto, 2024]

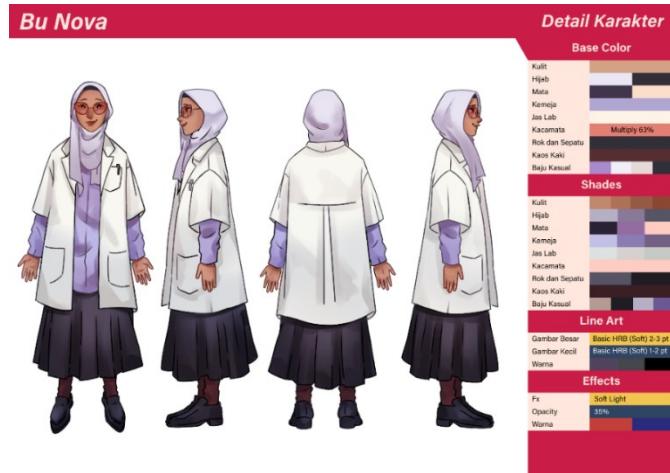
Gavin adalah siswa SMA yang pintar, pendiam, namun pemalas. Ia adalah anggota Science Club dan teman sekelas Cherie. Ia tidak banyak berbicara dan lebih suka bermain *game* atau membaca komik. Ia banyak membantu Science Club dalam berbagai kompetisi penelitian berkat kecerdasannya. Gavin sering begadang untuk bermain *game*. Selain itu, ia sering batuk atau bersin tanpa menutup mulut. Ini menyebabkan Gavin sakit dan menyebarkan penyakitnya kepada orang lain. Gambar 5 merupakan desain karakter Gavin.



Gambar 5. Desain Karakter Gavin

[Sumber: Susanto, 2024]

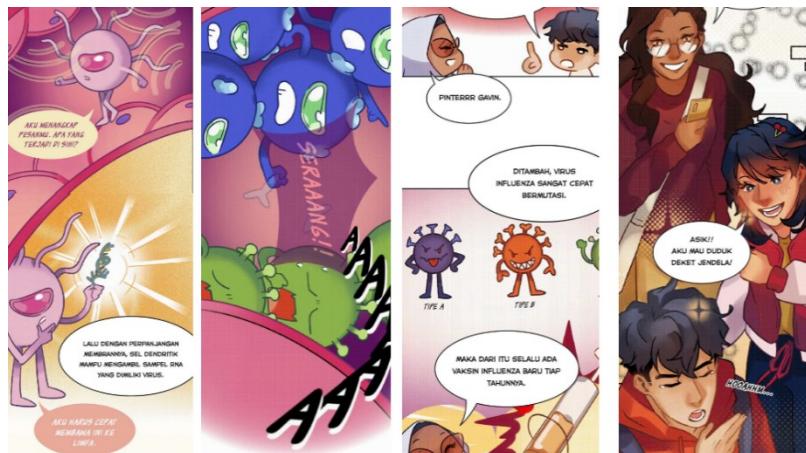
Bu Nova adalah dokter di UKS SMA Negeri Buntari. Ia memiliki sifat yang ramah, peduli, teratur, dan dapat diandalkan. Gambar 6 merupakan desain karakter Bu Nova.



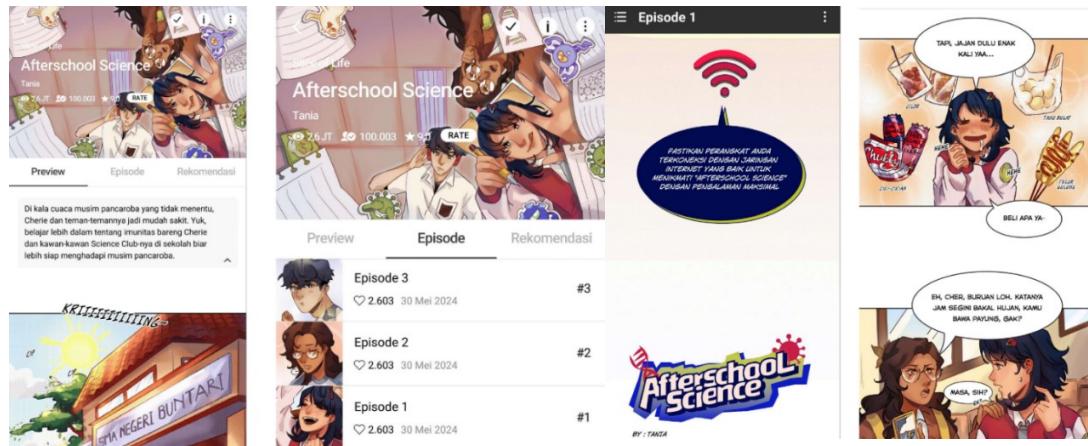
Gambar 5. Desain Karakter Gavin
[Sumber: Susanto, 2024]

3.3 Hasil Prototipe *Motion Comic*

Perancangan ini menghasilkan tiga episode pertama *motion comic* yang berjudul "Afterschool Science" sesuai dengan format Webtoon. *Motion* diimplementasikan pada panel materi dan panel *establishment* dengan teknik *cut-out* dalam format GIF. Karena Webtoon Kanvas tidak memiliki kapasitas untuk mengunggah panel GIF, perancangan hanya berfokus pada pembuatan prototipe pada aplikasi Figma dengan tampilan yang mirip dengan LINE Webtoon asli. Gambar 6 merupakan hasil desain *motion comic* "Afterschool Science", serta gambar 7 merupakan tampilan prototipe *motion comic*.



Gambar 6. Hasil desain motion komik "Afterschool Science".
[Sumber: Susanto, 2024]

Gambar 7. Prototipe *motion comic* "Afterschool Science".

[Sumber: Susanto, 2024]

3.4 User Test

User test dilakukan secara daring melalui Google Form ke target segmen. Tautan ini mencakup aktivitas *pre-test*, sesi membaca *motion comic*, *post-test*, dan kuesioner tentang tingkat ketertarikan target segmen terhadap *motion comic* "Afterschool Science". *Pre-test* dilakukan untuk mengetahui tingkat pengetahuan target segmen mengenai imunitas di musim pancaroba. Selanjutnya, dilakukan sesi membaca *motion comic*. Setelah itu, peserta melakukan *post-test* yang berisikan soal yang sama dengan *pre-test* sebelumnya untuk mengetahui nilai perbandingan sebelum dan sesudah membaca *motion comic*. Terakhir, peserta mengisi kuesioner yang terhubung dengan tautan *post-test* untuk mengetahui seberapa tertarik responden terhadap *motion comic* yang telah dirancang.

Dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan kepada 28 responden, sebagian besar mengalami peningkatan nilai setelah membaca *motion comic*, sementara beberapa peserta mempertahankan nilai yang sama, dan beberapa mengalami penurunan nilai. Sebagian besar peserta dapat menyelesaikan *post-test* dengan benar setidaknya setengah dari total soal. Dari hasil yang diperoleh, terdapat peningkatan pemahaman materi sebanyak 20%, yaitu dari nilai rata-rata 56,4 ke 72,2.

Dari hasil kuesioner tingkat ketertarikan, dapat disimpulkan bahwa responden tertarik terhadap *motion comic* dari aspek penggunaan gaya gambar semirealis, warna vibrans, dan ilustrasi sel. Selain itu, aspek menarik dari *motion comic* adalah cerita dengan genre *slice of life* yang menceritakan keseharian siswa SMA dengan karakter yang memiliki hubungan dinamis dengan satu sama lain. Responden juga tertarik dengan implementasi *motion* dalam membawakan materi, serta penggunaan bahasa yang ringan sehingga materi dengan mudah dimengerti oleh pembaca.

3.4 Distribusi dan Aktivasi Media

Motion comic "Afterschool Science" didistribusikan melalui platform LINE Webtoon. Agar *motion comic* dikenal oleh khalayak yang lebih luas, terutama terhadap remaja usia

15-18 tahun, dilakukan aktivasi media melalui berbagai *platform* media sosial. Media sosial yang dipilih untuk mempublikasikan media pendukung *motion comic* ini adalah Instagram, Tiktok, dan YouTube. Hal ini dikarenakan Instagram dan Tiktok merupakan media sosial yang paling populer di Indonesia dengan keduanya menjadi *platform* yang paling efektif untuk menampilkan iklan dengan jangkauan tinggi (Howe, 2024). Dari sumber yang sama juga menyatakan bahwa Tiktok adalah *platform* dengan waktu penggunaan tertinggi di Indonesia, disusul oleh YouTube pada peringkat kedua. Instagram dan Tiktok juga banyak digunakan oleh masyarakat usia 16-64 tahun (Yonatan, 2023), sesuai dengan target segmen dari *motion comic* "Afterschool Science". Selain itu, ketiga *platform* ini memiliki fitur iklan dalam bentuk video yang dapat digunakan untuk mempromosikan *motion comic* "Afterschool Science" secara efektif (Sitanggang et al., 2024).

4. KESIMPULAN

Hasil perancangan menunjukkan bahwa *motion comic* sebagai media edukasi kesehatan efektif meningkatkan pemahaman remaja tentang imunitas di musim pancaroba. Berdasarkan uji coba kepada 28 remaja usia 15-18 tahun dengan memberikan soal yang sama sebelum membaca *motion comic* (*pre-test*) dan sesudah membaca *motion comic* (*post-test*), didapatkan peningkatan pemahaman sebesar 20%, dari nilai *pre-test* 56,2 menjadi 72,1 pada *post-test*. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pendekatan visual dan naratif dalam *motion comic* dalam format Webtoon yang familiar bagi remaja mampu menyampaikan informasi kesehatan secara menarik dan mudah dipahami. Cerita dan karakter yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, bahasa ringan, serta visualisasi kerja sistem imun terbukti efektif dalam membangun kesadaran akan kebiasaan yang dapat menurunkan daya tahan tubuh. Penyampaian materi yang terstruktur, seperti klasifikasi penyakit berdasarkan media penularan, serta penyisipan trivia edukatif, juga memperkuat daya serap informasi. Dengan demikian, *motion comic* berpotensi menjadi media edukasi alternatif yang tidak hanya informatif, tetapi juga disukai oleh remaja.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, D., Mutyara, K., Murad, C., M. Uyeki, T., B. Kartasasmita, C., & Simoes, E. AF. (2024). Epidemiology and population-based incidence of influenza in two communities, Bandung district, West Java, Indonesia, 2008–2011. *Narra J*, 4(3), e981. <https://doi.org/10.52225/narra.v4i3.981>
- Arlinta, D. (2023, September 9). ISPA Kembali Meningkat, Mayoritas Pasien Usia Produktif. *KOMPAS*. <https://www.kompas.id/baca/humaniora/2023/09/09/ispa-kembali-meningkat-majoritas-pasien-usia-produktif>
- Degorio, J. M. L., & Langub, M. K. C. (2025). Enhancing Physics Education Through Comic Strips: A Development Research Study. *International Journal of Instruction*, 18(2), 637–652. <https://doi.org/10.29333/iji.2025.18234a>

Howe, S. (2024). *Social Media Statistics for Indonesia [Updated 2024]*. <https://www.meltwater.com/en/blog/social-media-statistics-indonesia>

Ilamsyah, I., Wulandari, R., & Fahreza, R. R. (2020). Web Design Visual Comic Communication As A Visual Based Learning Media. *IAIC Transactions on Sustainable Digital Innovation (ITSDI)*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.34306/itsdi.v2i1.22>

Irawan, A. C., & Sunarmi, S. (2023). Identitas Ilustrasi Kharisma Jati dalam Komik Humor Satir God You Must Be Joking (GYMBJ). *ANDHARUPA: Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia*, 8(3), 410–428. <https://doi.org/10.33633/andharupa.v8i3.7058>

Irñawati, Sulistyanto, B. A., Haryati, S., Irawan, E., Safitri, R., Desriva, N., Amir, M. D., Utami, W., & Mulyani, S. (2022). Nursing Management for Prevention of Transition Seasonal Diseases, Socialization of My Medicine Application and Medication in the Foster Village of Karang Jompo, Tirta District, Pekalongan Regency. *Prosiding 15th Urecol: Seri Pengabdian Masyarakat*, 225–235.

Izwardy, D., Sitohang, V., Budianto, D., Waluyo, J., & Gunawan, D. (2021). *Data dan Informasi Dampak Perubahan Iklim Sektor Kesehatan Berbasis Bukti di Indonesia* (B. Wispriono & F. P. Senewe, Eds.). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Data DBD Indonesia Tahun 2021*. Lestari, A. F., & Irwansyah. (2020). LINE Webtoon sebagai Industri Komik Digital. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 6(2), 134–148. <http://180.250.41.45/isource/article/view/1609/1726>

Ma, Z., Ni, G., & Damania, B. (2018). Innate Sensing of DNA Virus Genomes. *Annual Review of Virology*, 5(1), 341–362. <https://doi.org/10.1146/annurev-virology-092917-043244>

Maryoto, & Dewi, Y. R. (2024). IDENTIFIKASI HASIL PCR PANEL RESPIRATORY PENYEBAB GEJALA ISPA DI RUMAH SAKIT X JAKARTA SELATAN TAHUN 2023. *PLENARY HEALTH : JURNAL KESEHATAN PARIPURNA*, 1(3), 135–141. <https://doi.org/https://doi.org/10.37985/plenaryhealth.v1i3.552>

McCloud, S. (2006). *Making Comics* (K. Travers & J. Williams, Eds.). HarperCollins.

Musabbihin, Rafif, U., & Nugrahani, R. (2023). Perancangan Komik Webtoon untuk Memperkenalkan Rawon sebagai Kuliner Unggulan Indonesia kepada Pembaca Remaja. Arty: *Jurnal Seni Rupa*, 12(3), 248–258. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/arty.v12i03.75695>

Onishi, R., Tanaka, K., Sawano, H., Suzuki, Y., & Hotta, S. (2020). Method for Creating Motion Comic from Printed Comic. *Proceedings - NICOGRAF International 2020, Nicoint 2020*, 51–54. <https://doi.org/10.1109/Nicoint50878.2020.00017>

- Pipin, A., Nur Rohmah, U., Andriyani Utami, R., Efkelin, R., & Hystory, A. (2022). Penerapan Program Care Each Other (Menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat Pada Masa Pandemi COVID-19) di Panti Asuhan Aisyiyah DKI Jakarta. *J-HICS Journal of Health Innovation and Community Service*, 1(1), 7–13. <https://doi.org/https://doi.org/10.54832/jhics.v1i1.2>
- Pranatawijaya, V. H., Widiatry, W., Priskila, R., & Putra, P. B. A. A. (2019). Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 5(2), 128–137. <https://doi.org/10.34128/jsi.v5i2.185>
- Putra, S. J., Ardy, R. F. P., & Herdianto, H. (2022). Perancangan Komik Cerita Rakyat “Doyan Nada” untuk Melestarikan Cerita Tradisional Suku Sasak pada Kalangan Pemuda di Pulau Lombok. *ANDHARUPA: Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia*, 09(04), 503–517. <https://doi.org/https://doi.org/10.33633/andharupa.v9i4>
- Rahayuningtyas, D., Pascawati, N. A., Alfanan, A., & Dharmawan, R. (2025). Model Prediksi Kasus DBD Berdasarkan Perubahan Iklim: Cohort Study dengan Data NASA di Kabupaten Bantul. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 24(1), 84–94. <https://doi.org/10.14710/jkli.24.1.84-94>
- Ramos, J.-J. R., & Prestoza, M.-J. R. (2022). WEBTOON: A Phenomenological Study on Reading Preferences Among Senior High Students in Quirino National High School. *International Journal of Arts, Sciences and Education*, 3, 174–186. <https://ijase.org/index.php/ijase/article/view/104>
- Sitanggang, A. S., Nazhif, D. N., Ar-Razi, M. H., & Buaton, M. A. F. (2024). Efektivitas Strategi Digital Marketing di Media Sosial: Studi Kasus Facebook, Instagram, dan Tiktok Generasi Z. *MASMAN : Master Manajemen*, 2(3), 233–241. <https://doi.org/10.59603/masman.v2i3.489>
- Siregar, A., Irmawati Siregar, D., & BТИКР Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Selatan, U. (2021). Analisis Evaluasi Pengembangan Media Komik Digital pada Mata Pelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Sistem Informasi*, 2(1), 114.
- Sutrisno, A., & Rokhman, N. (2022). Cut-Out Animation Dalam Perancangan Konten YouTube Bertema Kepahlawanan. *ANDHARUPA: Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia*, 08(04). <https://doi.org/https://doi.org/10.33633/andharupa.v8i04.7632>
- Syahrul, N. (2017). Sastra Remaja (Teenlit) sebagai Media Alternatif dalam Meningkatkan Budaya Literasi. *PARAFRASE : Jurnal Kajian Kebahasaan & Kesastraan*, 17(2), 9–19. <https://doi.org/10.30996/parafrase.v17i2.1367>

Yonatan, A. Z. (2023). *Pengguna Instagram Berdasarkan Rentang Usia 2023*. <https://data.goodstats.id/statistic/pengguna-instagram-berdasarkan-rentang-usia-2023-MEdzz>

Young, B. E., & Chen, M. (2020). Influenza in temperate and tropical Asia: a review of epidemiology and vaccinology. *Human Vaccines and Immunotherapeutics*, 16(7), 1659–1667. <https://doi.org/10.1080/21645515.2019.1703455>