

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan teknologi memberikan banyak manfaat yang mendukung suasana belajar. Di antaranya adalah perkembangan media pembelajaran berbasis teknologi yang memungkinkan siswa mengakses pembelajaran dimana dan kapan saja (Manalu et al, 2021). Media pembelajaran berbasis teknologi juga memungkinkan siswa untuk mempelajari banyak hal di luar pembelajaran yang diajarkan di sekolah. Hal ini disebabkan sumber pembelajaran kini telah tersebar luas di internet. Internet juga menyediakan banyak informasi yang diperlukan siswa untuk kegiatan pembelajaran (Oliviera, 2022). Media pembelajaran yang tersebar di internet sangat bervariasi mulai dari yang berbentuk teks, video, audio, set praktikum, poster digital, komik edukasi dan media pembelajaran lainnya.

Dengan banyaknya variasi media pembelajaran sebagai dampak dari perkembangan teknologi saat ini nyatanya, dilapangan guru hanya memilih beberapa teknologi tertentu untuk mengajar (Ahmad & Wahyudin, 2023). Disisi lain, sebagian besar siswa SMA saat ini adalah generasi Z, generasi yang lahir di antara tahun 1997 hingga 2012 (Suyatna, 2022). Generasi Z adalah generasi yang lahir dan tumbuh berdampingan dengan teknologi. Maka generasi Z memiliki kemampuan menggunakan internet dengan baik dan menjadikan teknologi sebagai bagian dari kesehariannya. (Ahmad & wahyudin, 2023). Dengan adanya internet dan kemampuan siswa dalam menggunakan internet. Siswa dapat memfasilitasi dirinya sendiri untuk mengakses semua media pembelajaran yang tersedia di internet secara mandiri (Oliviera, 2022).

Berdasarkan data yang diambil dari *we are social* pada awal januari 2023 penggunaan rata-rata waktu yang digunakan masyarakat Indonesia dengan rentang usia 16-64 tahun dalam menggunakan internet mencapai 7 jam 42 menit per hari. Dimana sebanyak 63.4% dari penggunaan harian tersebut atau sekitar 5 jam 39 menit dihabiskan dengan menggunakan internet dari perangkat ponsel. Durasi penggunaan internet yang cukup lama ini menempatkan Indonesia sebagai negara dengan pengguna internet dari perangkat ponsel terlama menurut *we are social*.

Saat ini komik hadir dalam bentuk digital di berbagai platform, seperti manga web dari Jepang, manhwa web dari Tiongkok, Marvel Digital Comics Unlimited dan webtoon dari Korea Selatan (Maity, 2022). Di Indonesia sendiri platform komik yang cukup terkenal dan sering digunakan adalah platform webtoon dengan jumlah pengguna aktif sebanyak 6 juta pengguna (Berlian et al, 2021). Menurut Maity (2022), Webtoon adalah singkatan dari web dan cartoon. Pada platform webtoon format strip komiknya berbeda dengan strip tradisional yang diterbitkan secara horizontal, melainkan menggunakan strip vertikal sehingga pembaca semakin nyaman dalam membaca webtoon.

Pada awalnya komik hanya digunakan sebagai media yang menyajikan sebuah cerita untuk menghibur pembacanya. Namun seiring berjalannya waktu sekarang komik juga dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dengan menambahkan unsur edukasi dan informasi ke dalam komik tersebut dan disebut dengan komik edukasi (Akcanca, 2020). Penelitian terkait penggunaan komik sebagai media pembelajaran telah banyak dilakukan dan menyimpulkan bahwa penggunaan komik dapat meningkatkan kreativitas siswa (Sari et al, 2020), kemampuan literasi (Akcanca, 2020), berpikir kritis (Damayanti & Kuswanto, 2020) serta menarik minat siswa dalam belajar. Sebab komik memiliki alur cerita yang menarik bagi siswa dan dapat mengembangkan imajinasi siswa dengan mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari melalui visual yang ada pada komik sehingga siswa dapat mendapatkan pengalaman belajar yang berkesan (Badeo, 2022). Hal ini memungkinkan siswa menyerap informasi yang lebih maksimal daripada hanya menggunakan teks atau gambar saja dan menjadikan komik media pembelajaran yang efektif dalam pelajaran apapun terutama pelajaran fisika yang memiliki banyak konsep abstrak yang sulit dimengerti.

Fisika sebagai pelajaran yang sulit dimengerti adalah momok yang sudah lama ada. Ada banyak faktor yang membuat fisika menjadi sulit salah satu faktornya adalah pendidik lebih sering menggunakan metode ceramah yang kurang memberi kesan yang mendalam kepada siswa (Puspitasari dan Mufit, 2021). Disisi lain konsep fisika saling terhubung antara satu konsep dengan konsep lainnya. Sehingga terjadinya konsepsi atau miskonsepsi yang dialami siswa pada 1 konsep akan membuat siswa semakin sulit untuk memahami pelajaran fisika. Selain itu di dalam

fisika tidak hanya terdapat banyak konsep yang rumit dimengerti, di dalam fisika juga terdapat penurunan rumus matematika yang menambah kesulitan dalam mempelajari fisika. Selain itu dari sisi siswa itu sendiri ada faktor internal siswa yang sulit memahami apa yang dimaksud dari soal fisika dan kurangnya motivasi untuk mempelajari fisika (Batlolona et al, 2020).

Salah satu konsep fisika yang masih sulit dipahami adalah konsep elastisitas dan hukum Hooke. Elastisitas sendiri adalah konsep fisika yang menjelaskan sifat-sifat bahan berdasarkan deformasi bahan tersebut setelah diberi gaya. Adapun kesulitan yang dialami siswa dalam mempelajari materi elastisitas menurut Bathlolona et al (2020) adalah memahami konsep elastisitas pada tingkat mikroskopik dan submikroskopik dan untuk materi Hukum Hooke siswa masih sulit mengerti tentang hukum itu sendiri serta susunan pegas baik dalam bentuk seri maupun paralel. Maka dari itu diperlukan media pembelajaran yang dapat menjelaskan materi dengan baik dan juga memberikan kesan mendalam terhadap siswa agar pembelajaran yang dilakukan dapat dipahami siswa dengan maksimal. Dan komik dapat dijadikan media pembelajaran yang sesuai untuk itu.

Meskipun begitu komik memiliki keterbatasan dalam menggambarkan fenomena sains. Sebagai contohnya seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Özdemir, Ertuğrul dan Ali Eryılmaz (2019) komik memiliki keterbatasan dalam menggambarkan getaran dan benda yang berpindah, mungkin animasi lebih tepat untuk menggambarkan kedua hal tersebut selain itu komik juga harus disesuaikan dengan tingkat usia siswa dan tidak semua siswa efektif dalam menggunakan komik, pada penelitian lanjutan yang dilakukan di Jepang oleh Yuki Sakamoto pada siswa SD (2014), siswa SD tidak dapat mengingat materi penanganan penyakit stroke yang disajikan, hal ini tidak seperti saat pembelajaran menggunakan komik yang diterapkan pada siswa SMP pada penelitian sebelumnya

Berdasarkan data yang diperoleh dari analisis kebutuhan yang dilakukan pada 58 siswa kelas 11 yang mengikuti peminatan fisika di SMAN 41 Jakarta. Diketahui bahwa 96,6% siswa menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran di sekolah sudah menggunakan media pembelajaran. Adapun media pembelajaran yang sering dipergunakan adalah buku pembelajaran (82,8%), Alat Peraga (63,8%) dan Kit Praktikum (63,8%). Selain itu, siswa juga melakukan pembelajaran secara mandiri

menggunakan buku pembelajaran 63,8%, video pembelajaran (53,8%), media pembelajaran berbasis website (46,6%), platform belajar online (27,6%) dan kertas gambar atau infografis (1,7%). Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran konvensional dan digital telah menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa.

Dari data yang diperoleh dari analisis kebutuhan diketahui juga bahwa materi elastisitas dan hukum hooke seringkali menimbulkan kesulitan bagi siswa. Sebanyak 79,3% siswa mengaku kesulitan mempelajari materi tersebut. Adapun kesulitan yang dihadapi oleh siswa adalah tidak memahami konsep (50%), terlalu banyak hafalan (43,1%), materi terlalu kompleks (37,9%), kurangnya media pembelajaran (27,8%) pembelajaran fisika di sekolah tidak kontekstual (24,1%).. dengan sub materi yang dirasa sulit dipahami menghitung konstanta pegas pada pegas yang disusun seri, paralel maupun campuran (70,7%), hukum hooke 46,6%, modulus young (41,4%) dan sifat elastisitas, plastis dan rusak (34,5%). Kesulitan-kesulitan ini menunjukkan perlunya media pembelajaran yang lebih kontekstual untuk membantu siswa dalam memahami konsep-konsep yang ada dan e-comic dapat menawarkan Solusi dari permasalahan tersebut.

Pada form Analisis kebutuhan yang disebar disertakan link menuju e-comic "Mimphy" karya Aqilla Habibi lalu disertakan pertanyaan yang berkaitan dengan komik tersebut untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa bila belajar menggunakan media pembelajaran e-comic dan hasil yang didapatkan 87,9 % siswa dapat menjawab pertanyaan konsep yang disertakan dengan benar. Meskipun nyatanya Sebagian besar siswa (62,1%) nyatanya belum pernah menggunakan e-comic sebagai media pembelajaran. Namun, 77,6% dari mereka menyatakan tertarik untuk mempelajari materi Elastisitas dan Hukum Hooke menggunakan media pembelajaran e-comic. Hal ini menunjukkan e-comic memiliki potensi besar sebagai media pembelajaran yang efektif.

Selain itu, Sebanyak 86,2% siswa menyatakan bahwa penelitian ini perlu dilakukan. E-comic dapat memberikan visualisasi yang lebih jelas dan menarik, memudahkan siswa dalam memahami konsep-konsep yang abstrak dan kompleks. Penggunaan cerita dan gambar yang menarik dalam e-comic juga dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa untuk belajar.

Berdasarkan uraian di atas dan hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan. Peneliti tertarik mengembangkan penelitian tentang komik edukasi dalam bentuk *e-comic* pada materi elastisitas dan hukum hooke. Sehingga, penelitian ini berjudul “Pengembangan *E-comici* “*Physics Class*” Pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke”. Diharapkan dari hasil penelitian ini siswa dapat memahami konsep elastisitas dan hukum hooke.

B. Fokus Penelitian

Fokus dari penelitian ini adalah mengembangkan *e-comic* fisika dalam materi elastisitas dan Hukum Hooke.

C. Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang muncul dalam penelitian ini adalah “Bagaimana cara mengembangkan dan menguji kelayakan *e-comic* fisika dalam materi elastisitas dan Hukum Hooke?”.

D. Manfaat Hasil Penelitian

1. Manfaat Praktis

- a) Bagi siswa, sebagai media pembelajaran pendamping yang dapat membantu siswa dalam belajar materi elastisitas dan Hukum Hooke.
- b) Bagi guru, dapat digunakan sebagai variasi media pembelajaran dalam saat pembelajaran.
- c) Bagi orang tua, menjadi referensi dalam memilih bahan bacaan anak.
- d) Bagi peneliti, mendapat pengalaman dalam membuat media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan secara digital.

2. Manfaat Teoritis

- a) Bagi siswa, menambah wawasan siswa dalam pembelajaran fisika materi elastisitas dan hukum hooke.
- b) Bagi guru, menambah wawasan guru mengenai materi apa saja yang dapat dikembangkan menjadi komik.
- c) Bagi orang tua, menambah wawasan orang tua mengenai media pembelajaran pendukung bagi anak.
- d) Bagi peneliti, menambah wawasan dalam menyediakan media pembelajaran berbentuk komik dalam pembelajaran fisika.