

Pengembangan TINKA (Buletin Fisika) pada Materi Tekanan Zat Padat sebagai Media Pendamping Pembelajaran untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa

Nur Alsa Wulan Safitri¹, Tsania Nur Diyana²

¹Mahasiswa Pendidikan Fisika, FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta

²Dosen Pendidikan Fisika, FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta

Email: nuralsa.2020@student.uny.ac.id,

Abstract

Student motivation can be influenced by the use of learning media in the learning process. This study aims to determine the feasibility of developing TINKA (Physics Bulletin) on solid matter pressure as a learning companion media to increase student motivation. This study uses the R&D (Research and Development) research method with the type of 4D research (Define, Design, Develop, Disseminate). However, in this study it was only carried out up to the Develop stage because the research objective was limited to the feasibility test. The feasibility test was carried out by two validators, expert lecturer and physics teacher who assessed the feasibility of content, presentation, and language so that the overall mean score for TINKA feasibility was 3.88 which was included in the very good category. Thus it can be concluded that the development of TINKA (Physics Bulletin) on solid matter pressure is appropriate as a learning companion media to increase student learning motivation.

Keywords: bulletin, learning media, learning motivation

Abstrak

Motivasi belajar siswa dapat dipengaruhi oleh penggunaan media pembelajaran dalam proses belajarnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari pengembangan TINKA (Buletin Fisika) pada materi tekanan zat padat sebagai media pendamping pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Penelitian ini menggunakan metode penelitian R&D (*Research and Development*) dengan jenis penelitian 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*). Namun dalam penelitian ini hanya dilaksanakan hingga tahap Develop dikarenakan tujuan penelitian sebatas uji kelayakan. Uji kelayakan dilakukan oleh dua validator yaitu dosen ahli dan guru fisika yang menilai mengenai kelayakan isi, penyajian, dan bahasa sehingga didapatkan skor rerata keseluruhan untuk kelayakan TINKA sebesar 3.88 termasuk kategori sangat baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Pengembangan TINKA (Buletin Fisika) pada materi tekanan zat padat layak sebagai media pendamping pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

Kata-kata kunci: buletin, media pembelajaran, motivasi belajar

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran merupakan proses interaksi antara siswa dengan pendidik di suatu lingkup lingkungan belajar. Proses belajar yang ideal terbentuk jika adanya motivasi belajar siswa yang tumbuh di lingkungan tersebut. Sejalan dengan Oktaviani (2017) yang berpendapat bahwa proses belajar dalam pembelajaran tidak hanya mengetahui dan menghafal tetapi juga harus memiliki motivasi belajar siswa agar dapat memahami materi tersebut dan menjadi satu pengetahuan yang utuh. Dengan demikian sudah menjadi catatan penting bagi guru untuk membangun proses pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi belajar siswa, salah satunya proses pembelajaran fisika. Fisika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari sifat dan gejala-gejala alam atau fenomena alam dari segi materi dan energinya dan seluruh interaksi yang terjadi di dalamnya (Haryadi, dkk, 2021). Fisika menjadi mudah dan menarik untuk dipelajari karena konsep fisika tersebut berhubungan dengan penerapan dikehidupan sehari-hari, sehingga dapat dikatakan sangat

dekat dengan kita. Namun nyatanya, masih banyak siswa yang beranggapan bahwa fisika itu sulit, menakutkan, tidak berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dan monoton karena buku teks terbatas dan kurang menarik untuk dibaca atau dipelajari oleh siswa (Komalasari: 2014). Tak hanya itu, menurut Lumbantoruan (2019) masih ada kurangnya antusias siswa dalam belajar fisika karena mereka masih sering berpikir abstrak ketika dihadapkan dengan persoalan fisika atau siswa merasa fisika hanya berisi kumpulan rumus-rumus sehingga menganggap fisika itu membosankan. Hal ini menjadi tantangan oleh guru sebagai pendidik untuk mengubah anggapan bahwa fisika itu sulit dan membosankan serta meningkatkan motivasi siswa dalam belajar fisika melalui proses pembelajaran.

Muncul adanya permasalahan lain seperti pada proses belajar masih terlaksananya pembelajaran yang konvensional sehingga dapat membuat peserta didik cepat merasa bosan. Guru juga masih belum menunjukkan keterkaitan materi dengan kejadian-kejadian nyata di sekitar peserta didik selama proses pembelajaran. Padahal sejatinya, dalam pembelajaran fisika akan sangat efektif jika dihubungkan dengan penerapan dikehidupan sehari-hari sehingga siswa tidak hanya menghafal rumus melainkan paham akan konsepnya. Diperkuat oleh hasil observasi Sari (2017) bahwa pembelajaran akan bermakna bila dikaitkan dengan dunia nyata serta didukung dengan sumber belajar variatif yang mengedepankan pemberian informasi aktual yang disajikan secara kontekstual sehingga peserta didik mampu memahami dan menerapkan konsep dalam kehidupan sehari-hari.

Media pembelajaran merupakan salah satu sarana penunjang proses pembelajaran. Dalam penelitian yang dilakukan Sari, dkk (2019) menyatakan bahwa salah satu cara agar peserta didik memiliki minat terhadap pembelajaran dengan mengembangkan bahan bacaan yang dikemas semenarik mungkin. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Ardiyanto (2015) bahwa bahan ajar harus bisa merangsang, menantang, dan mengaitkan antara materi fisika dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan membantu siswa dalam memahami pelajaran fisika. Media pembelajaran berupa bacaan yang sering digunakan di dalam kelas berupa buku paket, LKS, atau buku lainnya, dimana buku-buku tersebut cenderung tebal, monoton, dan tidak menarik bagi siswa. Maka dari itu menjadi tugas seorang guru untuk mampu mengembangkan atau memanfaatkan media pendamping dalam proses pembelajaran yang mampu memotivasi siswa untuk belajar. Banyak sekali media pendamping yang dapat digunakan guru salah satunya buletin.

Buletin menjadi bahan bacaan dengan pembawaan yang ringan. Buletin merupakan selebaran buku yang memiliki fungsi untuk menyampaikan suatu informasi, mendidik yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan minat baca, dan sebagai kontrol sosial (Afifah, 2022). Pemanfaatan buletin dirasa mampu mempermudah siswa dalam belajar karena tampilan dan isi buletin yang lebih menarik. Hal ini diperkuat dengan penelitian yang telah dilakukan oleh okati, dkk (2022) mendapatkan hasil uji ahli buletin dalam bentuk majalah diperoleh dari skor seluruh komponen media pembelajaran majalah yaitu 2,85 interval skor 2,51-X-3,25 dan keefektifan dengan presentase 91,3% sehingga disimpulkan bahwa buletin majalah yang dihasilkan mendapatkan kriteria baik (valid) dan cocok di gunakan dalam pengajaran.

Berdasarkan uraian yang cukup kurisal yang telah diuraikan di atas, mendorong peneliti untuk mengembangkan suatu media pembelajaran yang mampu menjadi media pendamping yang dapat digunakan siswa berupa buletin fisika (TINKA) pada materi tekanan zat padat. Media pendamping berupa buletin ini mengemas fenomena-fenomena mengenai tekanan zat padat dengan menarik dan lebih modern karena diintegrasikan media digital berupa QR Code, serta ditambah dengan penguatan teori konsep dari tekanan zat padat yang disampaikan dengan cara lebih santai. Harapannya, dengan dikembangkannya media yang lebih bervariatif ini mampu mendorong motivasi siswa dalam belajar fisika. Dengan demikian, memotivasi peneliti melalui penelitian ini untuk mengetahui kelayakan pengembangan TINKA pada materi tekanan zat padat dalam meningkatkan motivasi belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Pengembangan penelitian ini menggunakan metode R&D (*Research and Development*) dengan jenis pengembangan 4D. Jenis pengembangan 4D terdiri dari beberapa langkah yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebarluasan). Penggunaan metode dan jenis penilitian ini disesuaikan dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui kelayakan dari pengembangan TINKA sebagai media pendamping pembelajaran pada materi tekanan zat padat. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono (2012) terkait jenis penelitian ini cocok untuk mengembangkan sebuah produk dan Rohinam, dkk (2022) terkait tahapan pengembangan ini yang sederhana, sistematis sehingga mudah untuk dilakukan. Berdasar tujuan dari penelitian ini maka tahapan yang dilakukan hanya sampai tahap *Develop* dengan maksud uji kelayakan ini nantinya dapat digunakan untuk uji lebih lanjut sehingga TINKA dapat diterapkan dalam proses pembelajaran.

Tahap *Define*

Tahap pertama yang dilakukan adalah tahap pendefinisian. Tahap ini dilakukan untuk menganalisis masalah-masalah yang krusial dalam dunia pendidikan yang konkrit di lingkungan sekitar dan mencoba untuk mengembangkan solusi yang tepat untuk mengatasinya. Dalam penelitian ini berupa pengembangan TINKA yang dikembangkan dengan tujuan untuk mengatasi permasalahan kurangnya motivasi belajar fisika pada siswa dan juga sebagai media pendamping pembelajaran yang menarik siswa.

Tahap *Design*

Tahap yang kedua yaitu tahap merancang produk berupa buletin fisika dalam materi tekanan zat padat. Tahapan yang dilakukan dalam perancangan ini merujuk pada penelitian yang telah dilakukan oleh Afifah, dkk (2022) yaitu: menentukan tema yang akan diusung dalam buletin, menentukan konten apa saja yang akan disajikan dalam buletin, mengumpulkan informasi dan isi dari setiap konten dalam buletin, dan membuat design buletin fisika materi tekanan zat padat. Pengembangan buletin yang tujuannya mampu meningkatkan motivasi belajar fisika, maka perancangan desain disusun sememikat mungkin dengan diintegrasikan dengan teknologi yang ada.

Tahap *Develop*

Tahap terakhir yang dilakukan adalah tahap pengembangan. Tahap ini bertujuan untuk menguji kelayakan dari produk yang dikembangkan berupa TINKA. Uji kelayakan dilakukan oleh dua validator yaitu dosen ahli dan guru fisika melalui lembar instrument validasi. Aspek yang diuji dalam instrumen validasi berupa aspek isi, penyajian, dan bahasa dan TINKA. Uji kelayakan isi terdiri dari 5 indikator pernyataan, uji kelayakan penyajian terdiri dari 3 indikator pernyataan, dan uji kelayakan bahasa terdiri dari 2 indikator pernyataan. Skala likert 1-4 digunakan untuk penilaian uji kelayakan, dengan skor 1 = sangat kurang, skor 2 = kurang, skor 3 = baik, dan skor 4 = sangat baik (Sugiyono, 2017). Teknik analisis data menggunakan perhitungan rerata dengan persamaan sebagai berikut (Nurmiati, dkk, 2022).

$$\text{Nilai Skor Akhir} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor item}}$$

Tabel 1. Klasifikasi Interpretasi Kategori

Interval Skor	Kategori
$3.25 \leq x \leq 4.00$	Sangat Baik
$2.51 \leq x \leq 3.25$	Baik
$1.76 \leq x \leq 2.50$	Kurang
$1.00 \leq x \leq 1.75$	Sangat Kurang

(Nurmiati, dkk, 2022)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap **Define** (Pendefinisian)

Motivasi belajar siswa menjadi kunci suatu proses pembelajaran dapat berjalan. Siswa dengan motivasi belajar yang rendah akan memengaruhi atmosfer pembelajaran yang cenderung tidak semangat sehingga materi atau konsep pembelajaran yang disampaikan oleh guru tidak akan ditangkap oleh siswa. Alhasil menjadi catatan penting bagi guru untuk mampu menciptakan proses pembelajaran yang dapat membangkitkan motivasi belajar siswa sehingga mampu mencapai kompetensi pembelajaran yang telah dirancang. Tugas guru dalam memotivasi siswa ini juga dipaparkan Oktaviani (2017) bahwa proses belajar dalam pembelajaran tidak hanya mengetahui dan menghafal tetapi juga harus memiliki motivasi belajar siswa agar dapat memahami materi tersebut dan menjadi satu pengetahuan yang utuh. Hal ini juga harus diterapkan dalam proses pembelajaran fisika. Namun pada nyatanya masih saja timbul masalah akan minimnya motivasi belajar fisika. Beberapa alasan kurangnya motivasi belajar fisika siswa yaitu siswa merasa fisika hanya berisi kumpulan rumus-rumus sehingga menganggap fisika itu membosankan Lumbantoruan (2019) dan buku teks terbatas dan kurang menarik untuk dibaca atau dipelajari oleh siswa (KomalaSari, 2014).

Media pembelajaran tidak terlepas dari berjalannya proses pembelajaran. Salah satu cara agar peserta didik memiliki minat terhadap pembelajaran dengan mengembangkan bahan bacaan yang dikemas semenarik mungkin (Sari, dkk, 2019). Selama ini, proses pembelajaran fisika siswa di kelas sering menggunakan buku paket. LKS, modul dan lain sebagainya sebagai bahan ajar utama. Namun jika media yang digunakan dalam pembelajaran hanya itu-itu saja tanpa adanya inovasi yang menarik akan menimbulkan kebosanan belajar pada siswa. Dengan demikian timbulah inovasi sebagai solusi mengatasi kebosanan siswa dan meningkatkan motivasi belajar fisika siswa yaitu dengan pengembangan buletin yang mampu digunakan guru sebagai media pendamping pembelajaran. Pemanfaatan buletin sebagai media pendamping ini dapat menjadi variasi guru dalam proses pembelajaran sehingga siswa tidak bosan hanya memakai buku paket yang cenderung tebal dan banyak rumus.

Tahap **Design** (Perencanaan)

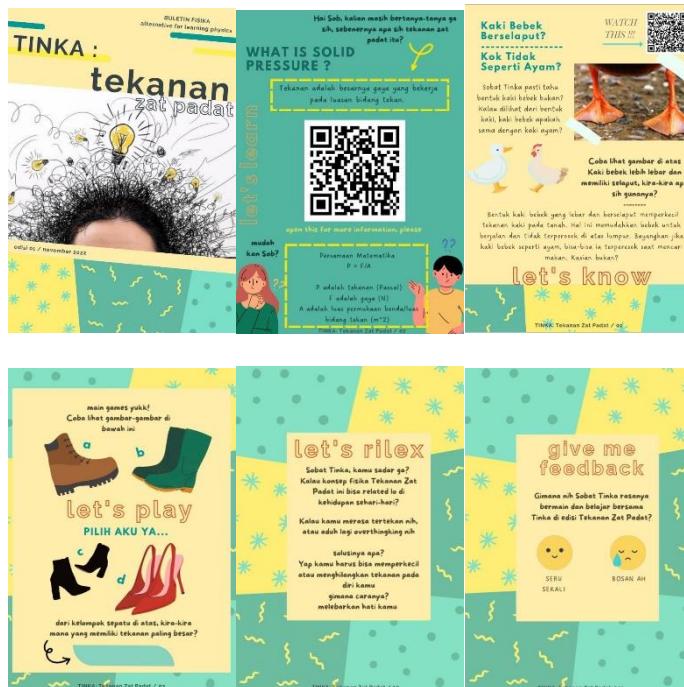
Perancangan produk berupa buletin sebagai media pendamping pembelajaran bertujuan untuk mengembangkan media yang dapat digunakan sebagai variasi bahan ajar di kelas, selain itu buletin dengan desain yang lebih menarik dan pembawaan informasi yang ringan serta mudah diterima siswa diharapkan mampu meningkatkan motivasi belajar fisika siswa. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Afifah, dkk (2022) maka ada beberapa tahapan yang dilakukan dalam perancangan buletin.

Tahap pertama adalah menentukan tema yang akan diusung dalam buletin. Buletin fisika yang diberi nama TINKA ini fokus membahas mengenai materi tekanan zat padat yang dapat digunakan baik siswa SMP/sederajat dan SMA/sederajat bahkan umum. Tema yang diusung dalam TINKA ini adalah informasi mengenai penerapan materi tekanan zat padat di kehidupan sehari-hari. Materi tekanan zat padat dipilih dikembangkan dengan media ini dikarenakan banyak sekali penerapan dari tekanan zat padat di kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, harapannya dengan pembawaan yang tidak terlalu *text book* implikasi dari konsep fisika terhadap penerapan di kehidupan sehari-hari mampu dipahami oleh siswa, terlepas siswa hanya banyak menghafal rumus.

Tahap kedua adalah menentukan konten apa saja yang akan dikembangkan dalam buletin. Konten dari TINKA antara lain *let's know*, *let's learn*, *let's play*, *let's rilex*, dan *give me feedback*. Dilanjutkan dengan tahap ketiga yaitu menggali informasi atau isi untuk masing-masing konten. Konten *let's know* ini membahas mengenai contoh penerapan tekanan zat padat di kehidupan sehari-hari, seperti kaki bebek yang berselaput, model ban khusus untuk medan berlumpur, dan pembuatan mata kapak dan paku yang ujungnya tajam. Penyajian konten *let's know* ini dikemas dengan diberikan pengandaian jika konsep tekanan zat padat tidak diimplikasikan pada contoh penerapan sehari-hari tersebut. Tujuannya agar siswa mampu membayangkan betapa pentingnya konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari dan termotivasi untuk belajar atau mencari tahu mengenai konsep fisika yang lain. Konten *let's*

learn menyajikan mengenai materi tekanan zat padat itu sendiri dengan tujuan setelah mengetahui penerapannya, siswa mampu menyelaraskan konsep itu dengan teori yang ada. Konten *let's play* berisi tentang games atau kuis berkaitan dengan materi yang tujuannya sebagai alat evaluasi, namun sesuai dengan ranah buletin yang lebih ringan maka alat evaluasi ini dibuat tidak terlalu kaku. Tujuannya adalah guru mampu mengetes kepahaman siswa namuh tanpa memberatkan siswa. Konten *let's rilex* lebih mengarah pada hubungan tekanan zat padat dengan tekanan dalam ranah "mental". Konten ini hanya sebagai selingan saja bahwa konsep fisika dapat berbaur dengan bidang lain contohnya psikologis. Konten terakhir adalah *give me feedback*, konten ini berisi tentang bagaimana respon siswa terhadap penggunaan TINKA ini.

Tahap terakhir dalam perancangan buletin adalah menyusun desain TINKA. Mengacu pada tujuan dari pengembangan media ini sebagai media pendamping dan media yang mampu memotivasi siswa maka desain yang dirancang dibuat lebih modern, nyentrik, memikat. Desain TINKA didominasi dengan warna kuning-hijau-biru terang dengan maksud dapat menggairahkan semangat siswa, selain itu dilengkapi dengan berbagai animasi dan gambar serta jenis *font* yang tidak terlalu kaku. Guna untuk mengikuti perkembangan zaman, desain TINKA juga diintegrasikan dengan adanya QR Code, dimana pengaksesan dapat langsung tertuju pada video pembelajaran yang relevan. Dengan demikian, terbentuklah buletin fisika dengan nama TINKA pada materi tekanan zat padat.



Gambar 1. Desain TINKA

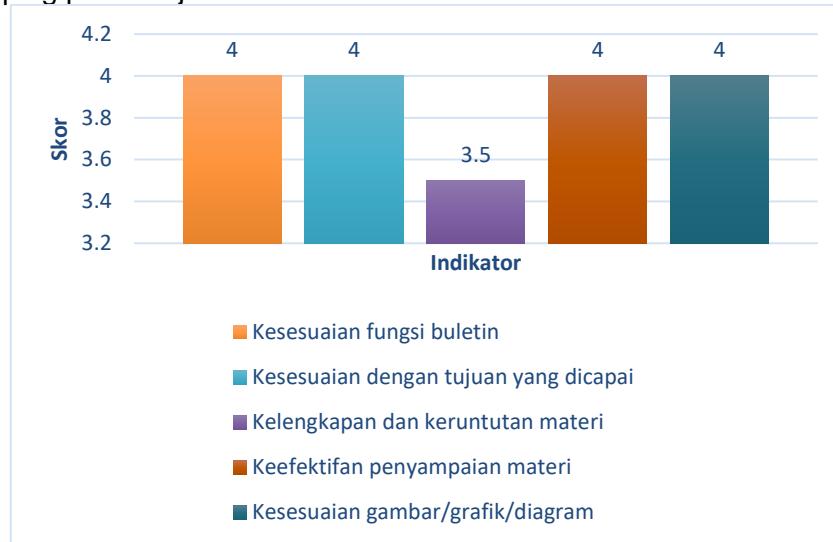
Tahap Develop (Pengembangan)

Kelayakan atas pengembangan TINKA berasal dari analisis penilaian validator yaitu dosen ahli dan guru fisika yang telah mengisi lembar instrument validasi sebelumnya. Hasil penilaian buletin baik aspek isi, penyajian, dan bahasa dihitung menggunakan persamaan skor rerata dan dianalisis berdasarkan acuan kategori mengacu pada Nurmiati, dkk (2022) sehingga didapatkan hasil skor untuk masing masing aspek terdapat pada Gambar 2.

Berdasarkan rumus perhitungan skor rerata didapatkan hasil uji kelayakan isi buletin TINKA yang direpresentasikan dalam grafik 2. Indikator pernyataan 1, 2, 4, dan 5 mendapatkan skor rerata 4, sedangkan indikator pernyataan 3 mendapatkan skor rerata 3.5, dimana semua indikator masuk dalam kategori sangat baik.

Indikator 1 mengenai kesesuaian fungsi buletin, indikator 2 mengenai kesesuaian dengan tujuan yang dicapai, indikator 4 mengenai keefektifan penyampaian materi, dan indikator 5

mengenai kesesuaian gambar. Sesuai dengan hasil yang didapatkan bahwasanya buletin TINKA ini sudah memenuhi fungsi dari buletin yakni mampu menyampaikan informasi, mendidik, dan kontrol sosial, serta dengan isi yang dibawa lalu kefektifan penyampaian konsep fisika melalui media buletin ini juga telah mampu membantu dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Salah satu poin dari isi TINKA yang mampu meningkatkan motivasi siswa yaitu adanya konten let's know yang membahas tentang penerapan tekanan zat padat dalam kehidupan sehari-hari disertai juga dengan konten let's play yang dikemas secara menarik sehingga dapat membuat siswa asyik dan enjoy dalam menggunakan buletin sebagai media pendamping pembelajaran.

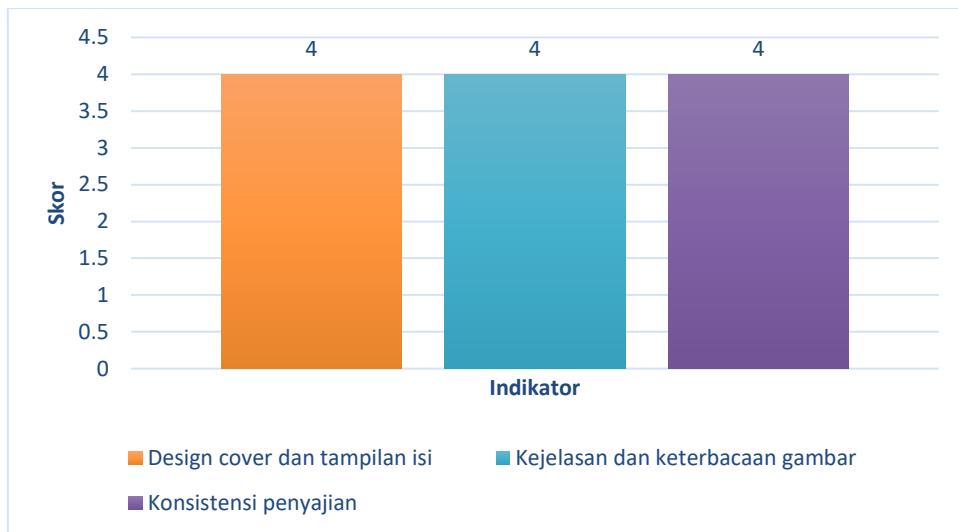


Gambar 2. Grafik Uji Kelayakan Isi

Indikator 3 mengenai kelengkapan dan keruntutan materi mendapat skor yang cenderung lebih rendah dibandingkan yang lain. Hal ini karena berdasar catatan validator isi materi dan kuis yang disajikan dalam TINKA dapat lebih diperbanyak lagi. Terlepas dari hal tersebut, peneliti sudah mempertimbangkan semua konten yang ada dengan kejemuhan siswa, ditakutkan jika isi buletin terlalu banyak dan menuntut latihan soal yang banyak akan membuat siswa jadi enggan untuk menggunakan buletin sebagai pendamping pembelajaran. Namun demikian, tidak menutup kemungkinan untuk memperbaiki agar buletin menjadi lebih sempurna, peneliti melakukan revisi dengan memberikan beberapa penambahan materi dan kuis.

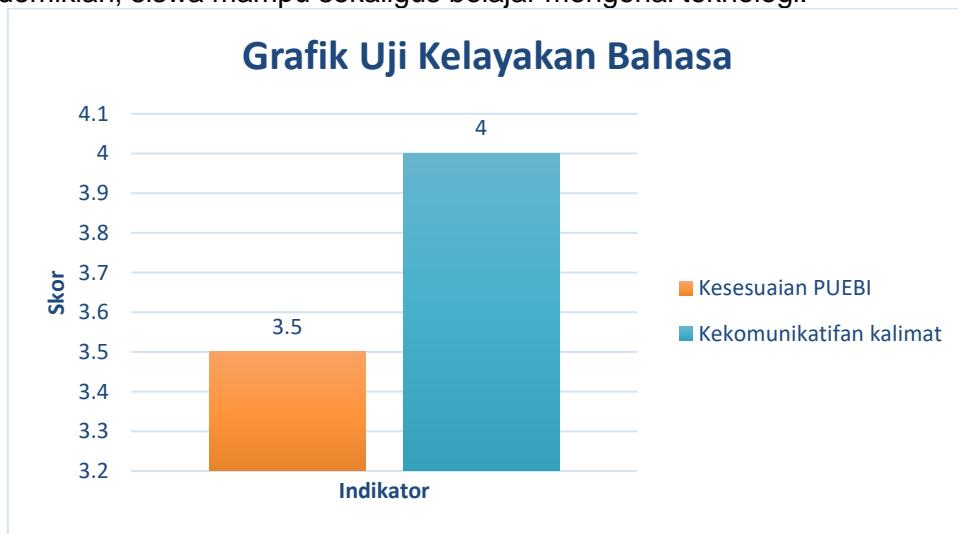


Gambar 3. Revisi Penambahan Isi Buletin TINKA



Gambar 4. Grafik Uji Kelayakan Penyajian

Uji kelayakan penyajian buletin TINKA menggunakan perhitungan yang ada untuk seluruh indikator mendapat skor rerata 4 dengan kategori sangat baik. Indikator 1 mengenai desain cover dan tampilan isi dan indikator 3 mengenai konsistensi penyajian isi materi. Desain yang dirancang pada TINKA ini memadukan warna cerah (kuning-hijau-biru) dengan alasan warna tersebut seakan mampu menggairahkan semangat siswa. Selain itu penggunaan jenis font yang tidak terlalu formal menambah kesan tidak kaku dan membosankan dalam desain TINKA. Konsistensi penyajian isi dapat dilihat dari layout setiap konten akan berbeda satu sama lain, hal ini ditujukan agar siswa tidak bingung dalam mempelajari materi melalui buletin TINKA ini. Poin menarik berada pada desain cover yang mana disajikan gambar yang tidak sesuai dengan metari tekanan zat padat justru tekanan “mental”. Hal ini dikarenakan jika memasukan unsur fisika di halaman depan ditakutkan siswa enggan terlebih dahulu untuk membuka, jadi menggunakan gambar yang kira-kira menarik perhatian siswa. Diperkuat indikator 2 mengenai keterjelasan dan keterbacaan gambar yang disajikan sehingga dapat pula menambah motivasi kepada siswa untuk belajar dengan asyik, karena buletin tidak melulu berisi tulisan tetapi disajikan dengan berbagai gambar yang relevan. Inovasi dalam pengembangan buletin TINKA ini adalah pemanfaatan integrasi QR Code didalamnya. Dengan demikian, siswa mampu sekaligus belajar mengenai teknologi.



Gambar 5. Grafik Uji Kelayakan Bahasa

Berdasarkan hasil uji kelayakan bahasa, indikator 1 mengenai kesesuaian PUEBI mendapatkan skor rerata 3.5 kategori sangat baik dan indikator 2 mengenai kekomunikatifan

kalimat dalam menyampaikan infoemasi mendapat skor rerata 4 kategori sangat baik. Pada indikator PUEBI mendapat nilai yang cenderung rendah dibanding lainnya, hal ini dikarenakan bahasa yang digunakan dalam buletin lebih bersifat semi formal tidak seperti buku siswa atau buku pelajaran lainnya. Penggunaan bahasa yang semi formal ini mengesuaikan dengan sifat buletin yang menyampaikan informasi dengan lebih ringan sehingga mengacu pada kekomunikatifan kalimat. Tujuannya agar saat siswa menggunakan tidak terkesan terlalu kaku dan membosankan karena pembawaan infromasi yang tidak terlalu berat.

Analisis uji kelayakan buletin dilakukan per indikator telah dijelaskan pada uraian di atas. Jika dirata-rata setiap aspek, maka didapatkan kesimpulan skor rerata uji kelayakan TINKA untuk masing-masing aspek pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Kelayakan Buletin TINKA

Aspek yang Dinilai	Skor Rata-Rata	Kategori
Isi	3.90	Sangat Baik
Penyajian	4.00	Sangat Baik
Bahasa	3.75	Sangat Baik
Rata-Rata Keseluruhan	3.88	Sangat Baik

Berdasarkan hasil analisis di atas, didapatkan hasil untuk masing-masing aspek sudah dalam kategori sangat baik dalam pengembangannya. Jika dirata-rata secara keseluruhan uji kelayakan TINKA memiliki skor 3.88 dengan kategori sangat baik. Oleh karena itu, berdasarkan hasil dari keseluruhan proses penelitian pengembangan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berupa buletin dengan nama TINKA sebagai media pendamping pembelajaran yang membahas mengenai materi tekanan zat padat dapat dikatakan layak dan mampu membantu dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Implikasi lebih lanjut dari penelitian ini bahwa pengembangan buletin TINKA ini dapat di uji pada tahap selanjutnya untuk lebih mengetahui keefektifan dan validitas media serta dapat diuji cobakan secara langsung dalam proses pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan di atas dapat disimpulkan bahwa pengembangan TINKA (Buletin Fisika) dengan materi tekanan zat padat telah layak digunakan sebagai media pendamping pembelajaran di samping penggunaan bahan ajar utama yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar fisika siswa. Hasik uji kelayakan yang didapatkan dari penilaian validator antara lain uji kelayakan isi sebesar 3.90 termasuk kategori sangat baik, uji kelayakan penyajian sebesar 4.00 termasuk kategori sangat baik, dan uji kelayakan bahasa sebesar 3.75 termasuk kategori sangat baik. Dengan demikian dirata-rata keseluruan sehingga uji kelayakan TINKA sebesar 3.88 dengan kategori sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, S. R., Safitri, N. A. W., & Setiaji, B. (2022). BUKA FENAM (Buletin Fisika Fenomena Alam) sebagai alternatif untuk meningkatkan minat baca: Sebuah uji kelayakan. *Jurnal Kajian Pendidikan IPA*, 2(2), 169-179.
- Ardiyanto, R. (2015). Pengembangan Bahan Ajar Fisika Bervisi SETS (science, environment, technology, and society) Terintegrasi Karakter. skripsi. Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan ilmu pengetahuan alam, Universitas negeri semarang.
- Komalasari, K. (2014). Pendekatan Kontekstual: Konsep dan Aplikasi. Bandung: Refika Aditama.
- Lumbantoruan, A., & Jannah, N. (2019). Deskripsi Sikap Peserta Didik Terhadap Fisika. SPEKTRA: Jurnal Kajian Pendidikan Sains, 5(2), 161-172.
- Nurmiati, P., Setiawan, T., & Tsaniyah, S. P. (2022, December). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbentuk Bulletin Berbasis Sosio-Scientific issues materi Rotasi dan Revolusi. In PISCES: Proceeding of Integrative Science Education Seminar (Vol. 2, No. 1,

pp. 221-229).

Oktaviani, W., Gunawan, G., & Sutrio, S. (2017). Pengembangan bahan ajar fisika kontekstual untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 3(1), 1-7.

Sugiyono (2012). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabeta

Sugiyono, (2017). Metode Penelitian Pendidikan, Bandung: Alfabetha