



Implementasi Model *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Media Pembelajaran *Flipbook* Digital untuk Meningkatkan Penguasaan Materi Getaran dan Gelombang Peserta Didik Kelas VIII

Telinila Rumahenga^{1*}, Cicylia T. Kereh², Herman S. Wattimena³

^{1, 2, 3} Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Pattimura, Ambon, Indonesia

Alamat : Jl. Ir. M. Putuhena, Poka, Kec. Tlk. Ambon, Kota Ambon, Maluku

Korespondensi penulis : telinilarumahenga@gmail.com

Abstract: Conventional physics learning tends not to connect the material studied by students with their environment. Learning needs to be designed contextually by teachers using the *Contextual Teaching and Learning* model. The use of digital *Flipbook* media is intended to be accessible to the students anytime and anywhere. This research aims to determine the increase in mastery of vibration and wave material in class VIII2 students at SMPN 8 Ambon. This type of research is one group pretest-posttest, with 28 students as research samples obtained by using purposive sampling techniques. This research data was collected through test and non-test instruments. Test instrument was used for initial tests and final tests, while non-test instruments are Student Worksheets (LKPD) and student response questionnaires. The results of the research showed that 100% of the students' initial abilities were in the failing qualification with an average score of 23.0. During the learning process, the average student achievement score was 82.6 or good qualifications. The average final test achievement score of students reached 82.4 with good qualifications. For the N-Gain Test results, the average student score was 0.77 or high qualification. Students' responses to digital flipbook media in learning science (physics) achieved very good qualifications with an average score of 98.47. Thus, it can be concluded that the application of the *Contextual Teaching and Learning* model assisted by digital *Flipbook* media can improve the mastery of vibration and wave material for class VIII2 students at SMPN 8 Ambon.

Keywords: *Contextual, Teaching, Learning, Digital, Flipbook.*

Abstrak: Pembelajaran fisika yang konvensional cenderung tidak menghubungkan materi yang dipelajari oleh peserta didik dengan lingkungannya. Pembelajaran perlu didesain secara kontekstual oleh guru dengan penggunaan model *Contextual Teaching and Learning*. Penggunaan media pembelajaran *Flipbook* digital dimaksudkan agar dapat diakses peserta didik kapan pun dan dimana pun secara *online*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan penguasaan materi getaran dan gelombang peserta didik kelas VIII2 SMPN 8 Ambon. Tipe penelitian ini adalah *one group pretest-posttest*, dengan 28 peserta didik sebagai sampel penelitian yang diperoleh dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Data penelitian ini dihimpun melalui instrumen tes dan non tes. Instrumen tes digunakan untuk tes awal dan tes akhir, sedangkan instrumen non tes berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan angket respon peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan awal peserta didik 100% berada pada kualifikasi gagal dengan rerata nilai adalah 23,0. Selama proses pembelajaran berlangsung rerata skor pencapaian peserta didik 82,6 atau pada kualifikasi baik. Tes akhir dengan rerata skor peserta didik mencapai 82,4 dengan kualifikasi baik. Untuk hasil Uji N-Gain diperoleh rerata skor peserta didik 0,77 atau pada kualifikasi tinggi. Respon peserta didik terhadap media *Flipbook* digital dalam pembelajaran IPA (fisika) mencapai kualifikasi sangat baik dengan rerata skor 98,47. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbantuan media *Flipbook* digital dapat meningkatkan penguasaan materi getaran dan gelombang peserta didik kelas VIII2 SMPN 8 Ambon.

Kata kunci: *Contextual, Teaching, Learning, Flipbook, Digital.*

1. LATAR BELAKANG

IPA didalamnya fisika menurut Trianto (Safitri dkk, 2019:197) adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip, teori yang berlaku

secara universal. Pembelajaran IPA di sekolah pada kenyataannya menunjukkan hal yang berlawanan dengan hakikat IPA itu sendiri oleh karena itu, untuk mewujudkan pembelajaran IPA yang menarik dan tidak membosankan bagi peserta didik maka perlu adanya pendekatan, strategi dan model serta media pendukung proses pembelajaran.

Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA di SMP Negeri 8 Ambon ditemukan bahwa materi getaran dan gelombang merupakan salah satu konsep yang kurang dipahami oleh peserta didik. Hal tersebut terlihat dari nilai rata-rata peserta didik dalam tes yang diberikan guru di kelas yang masih tergolong rendah. Dari seluruh peserta didik hanya sebagian kecil yang dapat menyelesaikan soal-soal dengan benar. Guru juga menyampaikan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep IPA khususnya pada materi getaran dan gelombang dikarenakan model dan strategi yang dimiliki guru kurang menarik minat belajar peserta didik. Hal ini berujung pada masalah penguasaan materi peserta didik dalam materi tersebut. Mengatasi permasalahan ini, perlu ditangani dengan pemilihan model pembelajaran dan media yang tepat sesuai dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Guru perlu menciptakan suasana belajar yang menarik sesuai dengan konteks atau kondisi yang berada di sekitar peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*.

Contextual Teaching and Learning adalah pembelajaran yang mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata peserta didik sehari-hari, baik dalam lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat maupun warga negara, dengan tujuan untuk menemukan makna materi tersebut bagi kehidupannya. Pembelajaran fisika dengan *Contextual Teaching and Learning* merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Nurhidayah dkk, 2016:3). Pembelajaran yang dikaitkan dengan kondisi kehidupan sehari-hari peserta didik sangatlah berpengaruh jika didukung oleh media pembelajaran.

Media pembelajaran yang dibutuhkan guru sebagai alat bantu didalam proses belajar mengajar, dengan suasana belajar yang kreatif dan menarik, oleh sebab itu guru di tuntut untuk dapat menggunakan media *Flipbook* digital di dalam pembelajaran dikarenakan media pembelajaran mempunyai peran yang sangat penting dalam meningkatkan minat belajar peserta didik. Media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap peserta didik. Salah satu kriteria dikatakan media yang berkualitas jika memenuhi 3 standar kriteria penilaian yaitu medianya

valid, praktis, dan efektif. Untuk mendukung pembelajaran fisika seperti data di atas, salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah media *Flipbook* digital.

Penggunaan media *Flipbook* dalam pembelajaran telah dilakukan oleh Mutmainna, (2022:2) yang menyatakan bahwa media *Flipbook* masuk dalam kategori efektif dan layak digunakan oleh peserta didik. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Fatmawati, (2021:44) yang menyatakan bahwa model *Contextual Teaching and Learning* sudah valid dan praktis sehingga dapat digunakan pada proses pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas perlu dilakukan penelitian untuk mengkaji penguasaan materi peserta didik yang diajarkan menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* dengan judul “Penerapan Model *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Media Pembelajaran *Flipbook* Digital untuk Meningkatkan Penguasaan Materi Getaran dan Gelombang Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 8 pointers.

2. KAJIAN TEORITIS

2.1 Hakikat Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning*

Definisi secara bahasa Contextual berasal dari kata *context* yang berarti “hubungan, konteks, suasana, atau keadaan”. Dengan demikian *contextual* diartikan “yang berhubungan dengan suasana”. Sehingga *Contextual Teaching and Learning* dapat diartikan sebagai suatu pembelajaran yang berhubungan dengan suasana tertentu (Hosnan, dalam Rodia, 2022:17).

Contextual Teaching And Learning merupakan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan pengalaman dunia nyata ke dalam proses belajar di dalam kelas. Dalam pendekatan ini, guru memfasilitasi peserta didik untuk membuat koneksi antara konsep yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari mereka, sehingga peserta didik dapat memahami materi secara lebih baik dan memiliki kemampuan untuk mengaplikasikan pengetahuan yang didapat dalam situasi dunia nyata.

a. Komponen Pendekatan *Contextual Teaching and Learning*

Menurut Muslich (2012:44) pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* melibatkan tujuh komponen utama yaitu sebagai berikut:

1. Konstruktivisme (Constructivisme)

Konstruktivisme merupakan landasan filosofis pendekatan pembelajaran kontekstual, bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit melalui sebuah proses. Menurut pandangan konstruktivisme, tugas seorang guru

adalah memfasilitasi proses tersebut dengan cara menjadikan pengetahuan bermakna dan relevan bagi peserta didik, memberi kesempatan kepada peserta didik untuk dapat menemukan dan menerapkan idenya sendiri, menyadarkan peserta didik agar menerapkan strategi mereka sendiri dalam belajar

2. Menemukan (Inquiry)

Menemukan (inquiry) merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran didasarkan pada pencarian dan penemuan melalui proses berpikir secara sistematis. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh peserta didik diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi hasil dari menemukan sendiri.

3. Bertanya (Questioning)

Bertanya adalah cerminan dalam kondisi berpikir. Bertanya dalam pembelajaran dipandang sebagai kegiatan guru untuk mendorong, membimbing dan menilai kemampuan berpikir peserta didik. Bagi peserta didik kegiatan bertanya dimaksudkan untuk menggali informasi, mengkomunikasikan apa yang sudah diketahui, dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahuinya.

4. Masyarakat Belajar (Learning Community)

Ketika menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual di dalam kelas, guru disarankan selalu melaksanakan pembelajaran dalam bentuk kelompok. Peserta didik dibagi dalam kelompok-kelompok yang anggotanya heterogen yaitu dalam suatu kelompok terdapat tingkat pengetahuannya mulai dari yang tinggi, menengah, dan relatif rendah.

5. Pemodelan (Modelling)

Pemodelan adalah proses pembelajaran dengan memperagakan sesuatu yang dapat ditiru oleh peserta didik. Dengan demikian modeling merupakan asas pentingnya pembelajaran CTL karena melalui CTL peserta didik dapat terhindar dari verbalisme atau pengetahuan yang bersifat teoritis-abstrak.

6. Refleksi (Reflection)

Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir kebelakang tentang apa-apa yang sudah dilakukan ketika pembelajaran. Nilai hakiki dari komponen ini semangat intropeksi untuk perbaikan pada kegiatan pembelajaran berikutnya.

7. Penilaian Autentik (Authentic Assesment)

Penilaian Autentik adalah upaya pengumpulan berbagai data yang dapat memberikan gambaran perkembangan belajar peserta didik. Data dikumpulkan dari kegiatan nyata yang dikerjakan peserta didik pada saat melakukan pembelajaran.

b. Sintaks Pendekatan Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning*

Sintaks dalam pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* merujuk pada rangkaian langkah-langkah atau tahapan yang harus diikuti dalam serangkaian kegiatan pembelajaran (Joyce dalam Soumokil 2016:21). Sintaks pembelajaran ini memuat informasi mengenai kegiatan yang perlu dilakukan oleh guru dan kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik secara jelas dan terstruktur. Sintaks dari berbagai macam model pembelajaran memiliki komponen yang serupa. Pada tahap pendahuluan, dimulai dengan cara menarik perhatian dan memotivasi peserta didik agar terlibat dalam proses pembelajaran. Begitu juga pada tahap penutup, peserta didik diminta untuk merangkum pokok-pokok pembelajaran dengan bimbingan guru.

Tabel 1 Sintaks Pendekatan Pembelajaran CTL

No	Kegiatan	Uraian Kegiatan	Komponen CTL
1	Orientasi peserta didik pada masalah	<ul style="list-style-type: none">• Motivasi peserta didik (memfokuskan perhatian pesertadidik)• Menyampaikan tujuan pembelajaran dan logistik yang akan digunakan• Menyampaikan masalah yang dipilih	<i>Contructivisme</i> (Konstruktivisme)
2	Mengarahkan peserta didik untuk belajar dan bertanya	<ul style="list-style-type: none">• Menyajikan materi mengenai pembelajaran• Mengajukan pertanyaan terkait dengan pemecaan masalah dan menggali apa yang di pikirkan oleh peserta didik	<i>Inquiry</i> (menemukan) <i>Questioning</i> (bertanya)

3	Mengorganisasi sikan peserta didik	<ul style="list-style-type: none"> • Membagi peserta didik dalam beberapa kelompok sesuai jumlah peserta didik. • Membagi LKPD kepada peserta didik berisi masalah yang akan dibahas. • Memfasilitasi peserta didik dalam kelompok. 	<i>Learning Community</i> (masyarakat belajar)
4	Membimbing penyelidikan kelompok. Mengembangkan dan menyajikan hasil kerja	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membantu peserta didik merencanakan dan menyiapkan bahan presentasi di depan kelas. • Guru memintakelompok untuk menyajikan hasil kerja kelompok 	<i>Modeling</i> (Pemodelan)
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses kegiatan belajar mengajar	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membantu peserta didik menganalisis dan mengevaluasi proses berpikir mereka sendiri 	<i>Reflection</i> (refleksi) <i>Authentic assessment</i> (Penilaian sebenarnya)

c. Kelebihan Model Pembelajaran

Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* sebagai salah satu alternatif model pembelajaran kontekstual memiliki beberapa kelebihan, antara lain:

1. Pembelajaran lebih bermakna dan ril. Artinya, peserta didik dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar disekolah dengan kehidupan nyata. Hal ini sangat penting, sebab dengan dapat mengorelasikan materi yang ditemukan di kehidupan nyata, bukan saja bagi peserta didik materi itu akan berfungsi secara fungsional, akan tetapi materi yang dipelajarinya akan tertanam erat dalam memori peserta didik, sehingga tidak akan mudah dilupakan.
2. Pembelajaran lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan konsep kepada peserta didik karena metode pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* menganut aliran konstruktivisme, di mana seorang siswa dituntun untuk menemukan pengetahuannya sendiri. Melalui landasan filosofis konstruktivisme, peserta didik diharapkan belajar melalui "mengalami" bukan "menghafal".

Kelemahan Model Pembelajaran CTL Antara Lain:

1. Guru tidak lagi berperan sebagai pusat informasi tugas guru adalah mengelolah kelas sebagai sebuah tim yang bekerja bersama untuk menemukan pengetahuan dan keterampilan yang baru bagi peserta didik. Guru lebih intensif dalam membimbing, peserta didik dipandang sebagai individu yang sedang berkembang. Kemampuan belajar seseorang akan dipengaruhi oleh tingkat perkembangan dan keluasan pengalaman yang dimilikinya. Dengan demikian, peran guru bukanlah sebagai instruktur atau "penguasa yang memaksa kehendak, melainkan guru adalah pembimbing peserta didik agar mereka dapat belajar sesuai dengan tahapan perkembangannya.
2. Guru hanya memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan atau menerapkan sendiri ide-ide dan mengajak peserta didik agar menyadari dan dengan sadar menggunakan strategi-strategi mereka sendiri untuk belajar. Namun, dalam konteks ini, tentunya guru memerlukan perhatian dan bimbingan yang ekstra terhadap peserta didik agar tujuan pembelajaran sesuai dengan apa yang diterapkan semula.

2.2 Hakikat Media Pembelajaran Flipbook Digital

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media adalah sarana untuk mentransfer atau menyampaikan pesan, dimana suatu medium disebut sebagai media pendidikan ketika medium tersebut mentransfer pesan dalam suatu proses pembelajaran (Sukmawati, 2021:3). Media diartikan sebagai pemberian informasi melalui teknologi zaman yang berkembang pesat guna memperluas pengetahuan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran adalah suatu alat atau suatu sarana dalam menyalurkan dan memberikan materi atau isi yang dapat merangsang pikiran dari audiens agar proses belajar mengajar dapat berjalan secara efektif dan tujuan dari pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Media pembelajaran dapat dimaknai sebagai salah satu komponen yang mendukung dalam proses kegiatan belajar mengajar, dimana hal ini menjadi salah satu faktor yang mendukung keberhasilan proses pembelajaran di sekolah karena dapat membantu proses penyampaian informasi dari guru kepada peserta didik ataupun sebaliknya (Azizah, 2020:21).

b. Pengertian Flipbook Digital

Media pembelajaran Flipbook adalah media yang menggunakan perangkat lunak yang handal yang dirancang untuk mengkonversi file PDF ke halaman baik publikasi digital. Software ini dapat mengubah tampilan file PDF menjadi lebih menarik seperti layaknya sebuah buku (Sugianto, 2013:109). Flipbook juga memiliki kemampuan untuk mengubah file PDF menjadi tampilan yang menyerupai majalah digital, katalog digital, dan berbagai jenis tampilan digital lainnya. Flipbook ini dapat digunakan untuk menyajikan berbagai jenis materi digital, seperti e-book, e-modul, e-paper, dan e-magazine. Selain teks, Flipbook juga dapat menampilkan berbagai jenis media seperti gambar, grafik, suara, tautan, dan video.

Flipbook sebagai media pembelajaran didesain dengan tampilan yang menarik agar dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan (Amanullah, 2019:40). Melalui *Flipbook*, peserta didik dapat lebih mudah memahami materi-materi yang sulit dipahami dengan hanya membaca teks saja. *Flipbook* menampilkan gambar dan video sebagai bagian dari presentasi materi yang dapat membantu peserta didik dalam memperoleh pemahaman yang lebih baik.

Flipbook memiliki sejumlah keunggulan, antara lain: mampu menyajikan materi pembelajaran dalam bentuk kata-kata, kalimat, dan gambar dengan tambahan warna yang dapat menarik perhatian peserta didik; pembuatannya mudah dan harganya terjangkau; mudah dibawa ke mana-mana; serta dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik. Media *Flipbook* yang akan dibuat akan mengandung fitur-fitur gambar yang menggambarkan situasi di kehidupan nyata yang dapat membantu menjelaskan materi yang terdapat di dalamnya.

Penggunaan media Flipbook juga dapat membantu meningkatkan partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran. Beberapa penelitian relevan menunjukkan bahwa penggunaan *Flipbook* dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran peserta didik. Sebagai contoh, dalam sebuah penelitian yang dilakukan oleh Mulyadi (2016:297), ditemukan bahwa penggunaan media pembelajaran *Flipbook* mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif pada saat kegiatan belajar mengajar. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh

Roemintoyo (2021:10) menunjukkan bahwa penggunaan *Flipbook* sebagai media pembelajaran dapat memfasilitasi proses pembelajaran di era abad 21.

c. Kelebihan dan Kekurangan Media *Flipbook* Digital

Flipbook memiliki beberapa kelebihan menurut (Desi 2017:326). di antaranya yaitu; dapat menyajikan materi pembelajaran dalam bentuk kata-kata, kalimat dan gambar, dapat dilengkapi dengan warna-warna sehingga lebih menarik perhatian peserta didik, pembuatannya mudah dan harganya murah, mudah dibawa kemana-mana, dan dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik, serta membantu meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap hal-hal abstrak atau peristiwa yang tidak bisa dihadirkan dalam kelas. Selain itu *Flipbook* digital juga memiliki kelemahan/kekurangan adalah hanya bisa digunakan perindividu atau kelompok kecil, yaitu hanya sampai 4-5 orang.

2.3. Hakikat Kemampuan Penguasaan Materi

Sebelum memulai proses belajar, seorang peserta didik harus mempersiapkan diri dengan mengetahui materi apa yang akan diajarkan oleh guru. Setelah mengetahui materi tersebut, peserta didik harus berupaya untuk memahami dan menguasai materi pelajaran yang diberikan oleh guru. Keberhasilan pembelajaran diukur dari kemampuan peserta didik untuk menguasai materi yang diajarkan oleh guru (Sanjaya, 2016: 98). Penjelasan tersebut menyatakan bahwa materi pelajaran berasal dari mata pelajaran yang diajarkan di sekolah. Mata pelajaran tersebut merupakan pengalaman manusia masa lalu yang disusun secara sistematis dan logis, kemudian dijelaskan secara rinci dalam buku-buku pelajaran. Oleh karena itu, isi buku tersebut harus dikuasai oleh peserta didik untuk mempelajari materi pelajaran dengan baik.

Materi pelajaran adalah isi atau bahan yang akan dipelajari oleh peserta didik yang harus disiapkan dengan baik untuk disampaikan kepada peserta didik (Ali, 2014:7). Dijelaskan bahwa materi pelajaran harus disusun secara sistematis serta melihat garis besar program pembelajaran untuk mata pelajaran yang bersangkutan. Pembelajaran dianggap berhasil apabila peserta didik dapat menguasai materi yang disampaikan, karena dengan penguasaan materi maka peserta didik bisa dianggap berhasil dalam suatu pembelajaran. Penguasaan materi itu tidak hanya mengetahui dan memahami materinya saja, tetapi mampu mengaplikasikannya

dalam kehidupan sehari-hari. Dianggap berhasil dalam pembelajaran, seorang peserta didik harus memahami, menguasai, dan mampu mengaplikasikan materi yang diajarkan dalam kehidupan sehari-hari. Jika hal ini tercapai, maka peserta didik dapat dianggap sukses dalam proses pembelajaran (Sanjaya, 2016:99). Untuk mencapai kesuksesan dalam pembelajaran, peserta didik harus mampu menguasai materi yang disampaikan oleh guru dan juga meningkatkan tingkah laku dan perilakunya menjadi lebih baik daripada sebelumnya.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk memberikan gambaran yang akurat mengenai model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*, pengaruhnya terhadap penguasaan materi getaran dan gelombang dengan menggunakan media *Flipbook* digital. Desain yang digunakan yaitu *One-Group Pretest-Posttest*. Penelitian ini terlaksana di SMP Negeri 8 Ambon 4 April – 4 Mei 2014. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII² dengan nilai rata-ratanya rendah yang berjumlah 28 peserta didik. Populasinya adalah peserta didik kelas VIII dengan jumlah peserta didik 58 peserta didik, yang terdiri dari 2 kelas. Sampel diambil secara *purposive sampling* (sampel bertujuan) dengan asumsi jika diuji coba pada kelas yang rendah maka peluang berhasil di kelas yang tinggi juga lebih tinggi. Data penelitian ini dihimpun melalui instrumen tes yang terdiri dari 15 soal pilihan ganda dan 5 soal bentuk uraian digunakan untuk tes awal dan tes akhir sedangkan non tes berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan angket respon peserta didik. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan rumus:

Skor pencapaian tes awal dan tes akhir peserta didik dapat diperoleh dengan menggunakan rumus :

$$\text{Nilai Tes Awal} = \frac{\text{skor peroleh tes awal}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100 \quad (1)$$

Hasil analisis di sesikan dengan Ketuntasan Minimal (KKM) SMPN 8 Ambon seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat Kemampuan Penguasaan Materi dan klasifikasinya.

<i>Interval</i>	<i>Kualifikasi</i>
90 – 100	<i>Sangat Baik</i>
80 – 89	<i>Baik</i>
75 – 79	<i>Cukup</i>
≤ 75	<i>Kurang</i>

Jika peserta didik memiliki tingkat pencapaian ≥ 75 , maka peserta didik tersebut dinyatakan dinyatakan tuntas dalam belajar, dan jika peserta didik memiliki tingkat pencapaian ≤ 75 , maka peserta didik tersebut dinyatakan belum tuntas atau gagal. Selanjutnya, peningkatan penguasaan materi peserta didik dapat dianalisis menggunakan uji gain menurut Hake dengan persamaan sebagai berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{\langle S_{post} \rangle - \langle S_{pre} \rangle}{\langle S_{maks} \rangle - \langle S_{pre} \rangle} \quad (2)$$

Dengan $\langle g \rangle$: besar faktor-g; $\langle S_{Post} \rangle$: skor rata-rata posstest; $\langle S_{Pre} \rangle$: skor rata-rata pretest; $\langle S_{Maks} \rangle$: skor maksimal. (Rahayu,2015:32). Hasil perhitungan normal gain kemudian dikelompokan sesuai interpretasi uji gain pada tabel berikut:

Tabel 2. Interpretasi nilai Gain

<i>Nilai $\langle g \rangle$</i>	<i>Kualifikasi</i>
$\langle g \rangle \geq 0,7$	<i>Tinggi</i>
$0,7 > g \geq 0,3$	<i>Sedang</i>
$g < 0,3$	<i>Rendah</i>
	<i>(Hake, 1998: 61)</i>

Analisis respon peserta didik terhadap media *Flipbook digital* dalam pembelajaran, pada setiap pernyataan peserta didik diminta memberikan tanda centang (\surd) dinyatakan dalam bentuk skala liker. Skala liker dibuat dengan hanya menggunakan lima pilihan, dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kategori Respon Peserta Didik

<i>Kategori</i>	<i>Skor</i>
<i>Sangat Setuju</i>	<i>5</i>
<i>Setuju</i>	<i>4</i>
<i>Ragu-ragu</i>	<i>3</i>
<i>Tidak Setuju</i>	<i>2</i>
<i>Sangat Tidak Setuju</i>	<i>1</i>
	<i>(Sumber: Wenno, 2014: 46)</i>

Sedangkkn berdasarkan Supardi,(2015:132) respon peserta didik dapat dihitung dengan menggunakan persamaan:

$$R_s = \frac{\text{skor perolehan item yang direspon}}{\text{jumlah skor maksimum item pertanyaan}} \times 100 \quad (3)$$

Penentuan kategori hasil pengukuran respon peserta didik terhadap pembelajaran IPA dengan menerapkan media *flipbook digital* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kulaifikasi Respon Peserta Didik

No	Skor	Kualifikasi Respon Peserta Didik
1	81-100	Sangat Baik
2	61-80	Baik
3	41-60	Cukup Baik
4	21-40	Kurang Baik
5	5-20	Sangat Kurang Baik

(Sumber: Supardi, 2015:13)

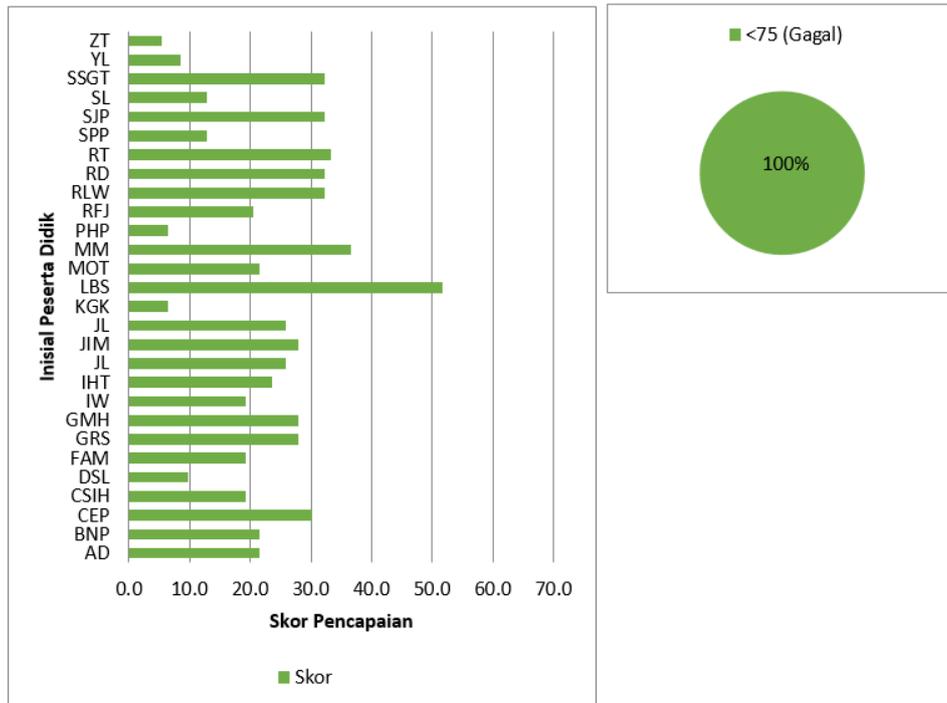
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Tes Kemampuan Awal

Data kemampuan awal peserta didik sebelum menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbantuan media *Flipbook digital* menyatakan bahwa 28 peserta didik kelas VIII1 SMPN 8 Ambon memiliki kemampuan penguasaan materi getaran dan gelombang dalam kualifikasi gagal atau belum tuntas sebagaimana yang diharapkan dalam Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75, dengan nilai rata-rata 23,0. Kegagalan pada tes awal diakibatkan karena kemampuan penguasaan materi getaran dan gelombang belum maksimal. Kemampuan awal peserta didik sebelum diajar dengan menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbantuan media *Flipbook digital* dengan nilai terendah yaitu 5,4 dan nilai tertinggi peserta didik yaitu 51,6.

Faktor-faktor penyebab peserta didik mengalami kesulitan menurut Nurhidayah dkk (2016:4) Faktor intelektual, biasanya selalu tidak berhasil dalam menguasai konsep, algoritma, dan prinsip perhitungan yang dipelajari walaupun telah berusaha mempelajarinya. Peserta didik yang mengalami kesulitan mengabstraksi, mengeneralisasi, mendeduksi dan mengingat konsep-konsep maupun prinsip-prinsip biasanya akan merasa bahwa perhitungan itu sulit, meskipun guru telah mengimbangnya dengan berbagai usaha.

Ketidakberhasilan peserta didik dalam tes kemampuan awal ini disebabkan karena beberapa alasan. 1) materi getaran dan gelombang belum diajarkan bagi peserta didik. 2) pengetahuan awal hanya sebatas fenomena getaran dan gelombang meskipun konsep getaran dan gelombang ini sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari. 3) kurang tertarik dengan soal yang menggunakan operasi hitung. 4) kurangnya penguasaan konsep yang berpengaruh pada kemampuan awal peserta didik.

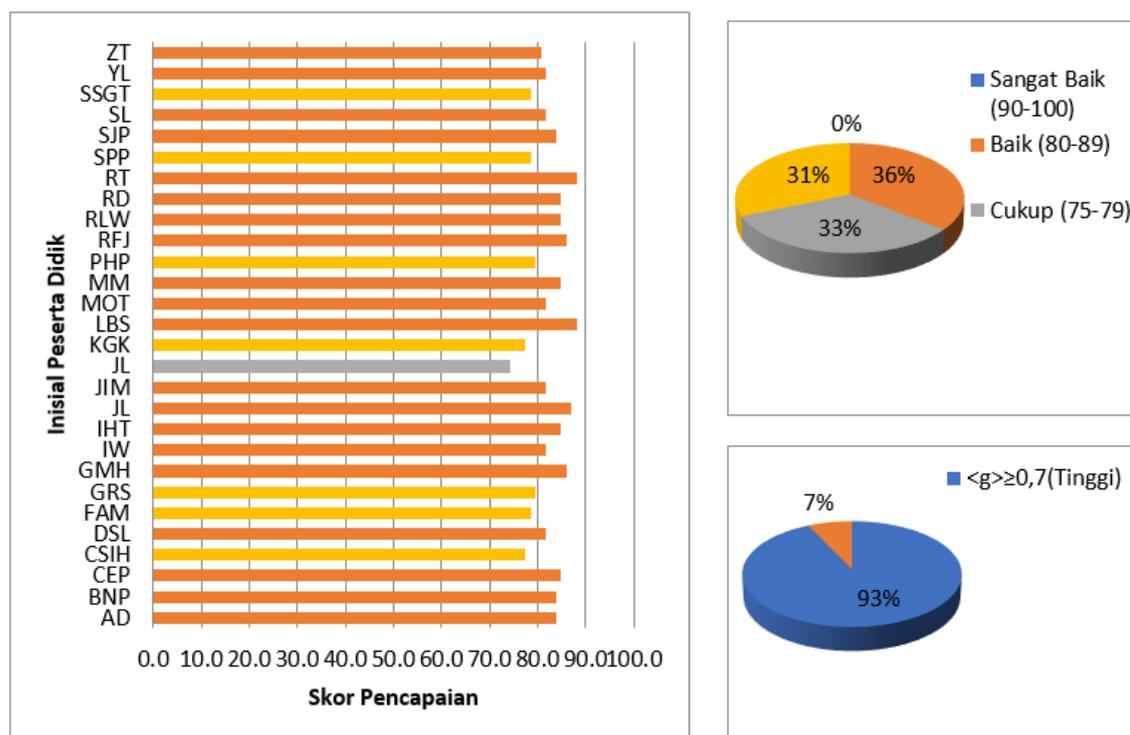


Gambar 2. Hasil tes awal peserta didik

Tes kemampuan akhir peserta didik digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan peserta didik setelah melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model *Contextual Teaching Learning* berbantuan media *flipbook digital*. Kemampuan akhir peserta didik setelah pembelajaran dengan menggunakan model *Contextual Teaching Learning* berbantuan media *flipbook digital* memiliki rerata skor pencapaian yaitu 82,4 dan berada pada kualifikasi baik. Terdapat 20 (71,43%) peserta didik berada pada kualifikasi baik, dan 8 (28,57%) peserta didik berada pada kualifikasi cukup. Skor pencapaian maksimum yang diperoleh peserta didik adalah 88,2 dan skor pencapaian minimum yang diperoleh adalah 74,2 (Gambar 3).

Kemampuan akhir peserta didik diperoleh melalui data hasil tes akhir, dengan skor pencapaian adalah 82,4 yang berada pada kualifikasi baik. Hasil analisis tes akhir yang diperoleh dari keseluruhan peserta didik kelas VIII2 SMPN 8 Ambon menjelaskan bahwa terjadi peningkatan penguasaan materi peserta didik pada materi getaran dan gelombang yang diajarkan menggunakan media *flipbook* dalam model *Contextual Teaching Learning* dan peningkatan tersebut berhasil mencapai perubahan yang signifikan. Peningkatan ini sejalan dengan pendapat dari (Novitasari, dkk, 2023 : 1505) bahwa Keberhasilan peserta didik dalam mengerjakan soal tes akhir dipengaruhi oleh pengalaman belajar yang diperoleh selama proses pembelajaran, yang didukung oleh penggunaan media pembelajaran yang baik dan memudahkan peserta didik dalam memahami informasi yang disampaikan oleh guru.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini, ketuntasan belajar dicapai oleh peserta didik dikarenakan dalam pembelajaran adanya penggunaan model *Contextual Teaching Learning* ditambah dengan media pembelajaran *flipbook* yang membuat peserta didik lebih mudah menemukan masalah hingga menyelesaikan masalah yang ditemukan. Penggunaan model *Contextual Teaching Learning* dapat meningkatkan kemampuan penguasaan materi peserta didik ditambah dengan bantuan media *flipbook* yang memiliki respon peserta didik berada pada kualifikasi sangat baik terhadap media pembelajaran *flipbook*, hal ini menunjukkan bahwa penggunaannya dapat membantu guru dalam proses pembelajaran serta mampu meningkatkan penguasaan materi peserta didik, sehingga lebih mudah mencerna materi pelajaran dari pada tanpa bantuan media pembelajaran.

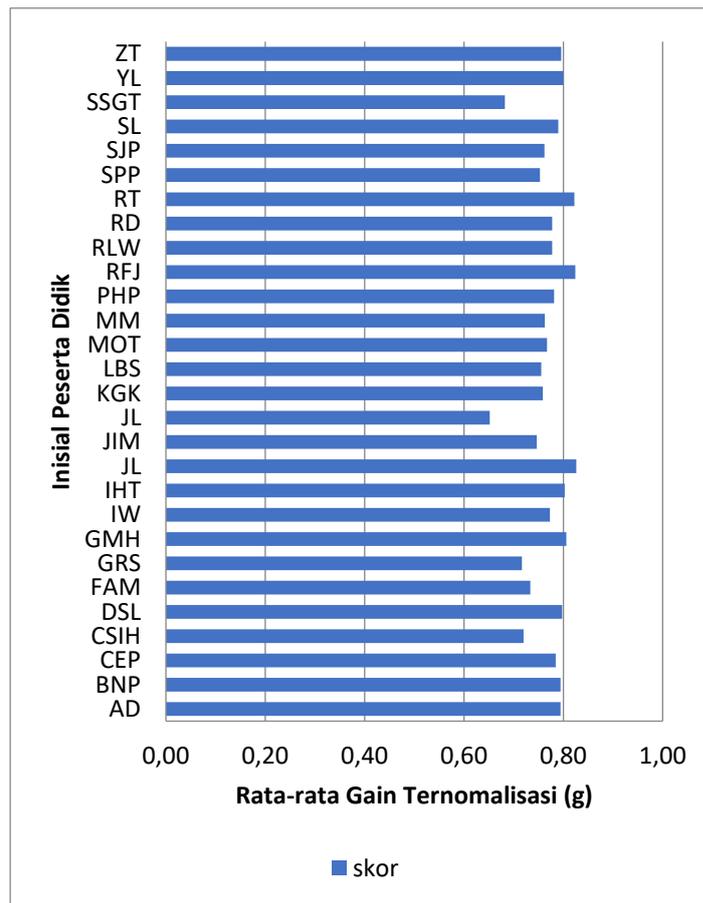


Gambar 3. Hasil Tes Akhir Peserta Didik

4.2. Peningkatan Kemampuan Kognitif Peserta Didik

Data yang diperoleh berupa skor pencapaian tes awal (*pretest*) dan skor pencapaian tes akhir (*posttest*) kemudian dianalisis dengan menggunakan uji *N-Gain*. Uji *N-Gain* diperoleh dari data hasil pengurangan skor *posttest* dengan skor *pretest* (Hake, 1998: 65) selanjutnya dari hasil *N-Gain* tersebut digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan kognitif peserta didik. Data yang diperoleh 26 (92,86%) peserta didik dengan kategori tinggi dengan rentangan nilai

dari 0,71 sampai 0,93 (Gambar 4). Rerata nilai Uji N-Gain adalah sebesar 0,77 atau berada pada kategori tinggi.



Gambar 4. Peningkatan Penguasaan Materi Peserta Didik (uraikan penjelasan sedikit terkait peningkatan N-gain).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa, Kemampuan awal peserta didik pada materi getaran dan gelombang sebelum diajarkan dengan menerapkan model pembelajaran Contextual Teaching and Learning berbantuan media Flipbook digital berada di bawah kriteria ketuntasan minimum (KKM), yaitu 28 (100%) peserta didik dengan rerata nilai 23,0 dengan kualifikasi gagal. Setelah diterapkan model pembelajaran Contextual Teaching and Learning berbantuan media Flipbook digital kemampuan penguasaan materi getaran dan gelombang berada pada kualifikasi baik yang menunjukkan bahwa peserta didik tuntas dalam pembelajaran. Peningkatan kemampuan penguasaan materi getaran dan gelombang peserta didik terbukti setelah pembelajaran

dengan menerapkan model pembelajaran Contextual Teaching and Learning berbantuan media Flipbook digital. Nilai rerata N-Gain peserta didik sebesar 0,77 dan berada pada kualifikasi tinggi. Respon peserta didik terhadap pembelajaran IPA (Fisika) menggunakan media Flipbook digital pada materi getaran dan gelombang sangat baik dengan rerata skor respon peserta didik yaitu 98,47 dan berada pada kualifikasi sangat baik. Berdasarkan hasil dan pengalaman selama penelitian, maka disarankan agar dapat menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dengan media *Flipbook* digital ini lebih lanjut pada pembelajaran IPA (Fisika) agar dapat meningkatkan penguasaan materi peserta didik.

DAFTAR REFERENSI

- Avalos, B. (2011). Teacher professional development in Teaching and Teacher Education over ten years. *Teaching and Teacher Education*, 27(1), 10–20. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.08.007>
- Fatmawati, M., & Andromeda, A. (2021). E-Modul berbasis Contextual Teaching and Learning pada materi sistem koloid untuk SMA/MA. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 5(2), 44–53.
- Giancoli, D. (2015). *Physics principles with applications* (7th ed.). Pearson Education Limited.
- Guskey, T. R., & Yoon, K. S. (2009). What works in professional development? *Phi Delta Kappan*, 90(7), 495–500. <https://doi.org/10.1177/003172170909000709>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). Sage Publications.
- Mutmainna, M., Musdar, M., & Kadir, M. R. A. (2022). Pengembangan media flipbook dalam pembelajaran fisika. *Phydagogic: Jurnal Fisika dan Pembelajarannya*, 5(1), 56–65.
- Nurhidayah, N., Yani, A., & Nurlina, N. (2016). Penerapan model Contextual Teaching Learning (CTL) terhadap hasil belajar fisika pada siswa kelas XI SMA Handayani Sungguminasa Kabupaten Gowa. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(2), 161–174.
- Safitri, E., Kosim, A. H., & Harjono, A. (2019). Pengaruh model pembelajaran Predict Observe Explain (POE) terhadap hasil belajar IPA fisika siswa SMP Negeri 1 Lembar tahun ajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 5(2), 197–204.
- Vescio, V., Ross, D., & Adams, A. (2008). A review of research on the impact of professional learning communities on teaching practice and student learning. *Teaching and Teacher Education*, 24(1), 80–91. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2007.01.004>