

Pengembangan Media *Augmented Reality Picture Book* Sebagai Penunjang Keterampilan Menyimak Cerpen

Shanti Putri Kirani¹

Andarini Permata Cahyaningtyas²

^{1,2} Universitas Negeri Semarang, Indonesia

¹ shantiputrikirani1@students.unnes.ac.id

² andarinipermata@mail.unnes.ac.id

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses pengembangan media *Augmented Reality Picture Book* (ARPB) dan menganalisis efektivitasnya dalam meningkatkan keterampilan menyimak siswa kelas IV SD Negeri Podorejo 3. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan kuantitatif, mengacu pada model pengembangan ADDIE yang mencakup lima tahap: *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Media ARPB dikembangkan dalam bentuk buku cerita bergambar yang dipadukan dengan teknologi *Augmented Reality* guna menyajikan konten cerita secara visual dan interaktif. Implementasi dilakukan dengan melibatkan perangkat digital untuk mengakses elemen animasi, suara narasi, dan objek 3D melalui marker yang terdapat di setiap halaman buku, serta didukung dengan lembar kerja siswa sebagai panduan kegiatan menyimak. Hasil validasi oleh ahli menunjukkan bahwa media ini sangat layak digunakan, dengan skor kelayakan sebesar 95% dari ahli materi dan 87,5% dari ahli media. Hasil uji efektivitas melalui *paired sample t-test* juga menunjukkan peningkatan signifikan pada keterampilan menyimak siswa setelah menggunakan ARPB. Dengan demikian, media ARPB dapat dijadikan sebagai alternatif inovatif dalam pembelajaran Bahasa Indonesia untuk meningkatkan keterampilan menyimak secara efektif dan menyenangkan.

Kata Kunci: *Augmented Reality Picture Book, listening skills, ADDIE model*

Pendahuluan

Pendidikan memegang peranan krusial dalam membentuk generasi yang unggul, tidak hanya dalam aspek akademik, tetapi juga dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan adaptasi terhadap perubahan. Di samping itu, pendidikan juga berfungsi sebagai sarana pembentukan karakter dan penanaman nilai-nilai moral, sehingga peserta didik dapat tumbuh menjadi individu yang bertanggung jawab dan memiliki integritas tinggi dalam kehidupan sosial. (Putri Rahminda et al., 2023).

Dalam kerangka tersebut, pemerintah Indonesia telah mengimplementasikan Kurikulum Merdeka sebagai langkah untuk memberikan keleluasaan dalam proses pembelajaran, sekaligus menyesuaikan isi materi dengan kebutuhan dan potensi masing-masing peserta didik. (Nursafinah et al., 2024). Di dalam kurikulum ini, mata pelajaran Bahasa Indonesia diposisikan sebagai salah satu pelajaran inti, di mana tidak hanya kaidah kebahasaan yang diajarkan, tetapi juga keterampilan berbahasa seperti menyimak, berbicara, membaca, dan menulis turut dikembangkan.

Keterampilan menyimak bisa dikatakan dasar bagi pengembangan keterampilan berbahasa lainnya. Menyimak yang efektif membantu peserta didik dalam memahami isi teks, menangkap makna implisit dalam cerita, serta mengembangkan daya imajinasi dan empati (Rahmayani et al., 2024). Namun, dalam praktiknya, tidak jarang keterampilan menyimak kurang mendapat perhatian dalam proses pembelajaran. Di banyak sekolah

dasar, kegiatan menyimak masih dilakukan secara konvensional, seperti dengan metode ceramah atau pembacaan teks oleh guru tanpa penggunaan media pendukung yang menarik. Akibatnya, peserta didik cenderung kurang fokus, mudah teralihkan, dan kesulitan memahami isi cerita dengan baik (Djamaluddin & Wardana, 2019).

Kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan melalui penggunaan media pembelajaran yang efektif, terutama dalam mengembangkan keterampilan menyimak. Media yang ideal harus mampu menarik perhatian peserta didik, menyajikan informasi secara interaktif, serta mempermudah pemahaman materi (Sawitri et al., 2024). Namun, tidak semua guru mampu atau mau memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran. Beberapa guru masih enggan menggunakan media inovatif karena keterbatasan keterampilan digital dan kebiasaan mengajar secara konvensional (Anggraini & Winarti, 2023). Bahkan, penelitian menunjukkan bahwa sebagian guru merasa penggunaan media berbasis teknologi terlalu kompleks dan justru membebani proses pengajaran (Hajar, 2024).

Situasi serupa terjadi di SDN Podorejo 3, Ngaliyan, Semarang. Hasil temuan melalui pengamatan dan wawancara awal dengan guru kelas IV pada tanggal 24 September 2024, ditemukan beberapa kendala dalam pembelajaran Bahasa Indonesia, khususnya dalam kegiatan menyimak cerpen. Banyak peserta didik yang terlihat kurang fokus, terutama mereka yang duduk di barisan belakang. Mereka cenderung teralihkan oleh objek lain, berbicara dengan teman, atau sibuk sendiri dengan aktivitasnya, sehingga suasana kelas menjadi tidak kondusif untuk pembelajaran.

Salah satu siswa menyampaikan bahwa “kurangnya penggunaan media pembelajaran yang menarik menjadi penyebab utama kurangnya minat dalam menyimak. Guru biasanya hanya membaca cerita dari buku tanpa adanya media visual atau pendukung lainnya yang dapat membantu peserta didik memahami isi cerita dengan lebih baik.” Akibatnya, peserta didik menjadi kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran, dan pemahaman mereka terhadap isi cerita juga rendah.

Permasalahan lain juga ditemukan ketika peserta didik diminta untuk menceritakan kembali cerita yang telah disampaikan, namun sebagian besar tidak mampu melakukannya dengan baik. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemahaman terhadap isi cerita belum tercapai secara optimal, yang kemungkinan besar disebabkan oleh kurangnya fokus saat kegiatan menyimak dilakukan serta tidak digunakannya media pembelajaran yang sesuai dalam proses penyampaian materi.

Salah satu inovasi media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan adalah teknologi *Augmented Reality*, di mana dunia nyata digabungkan dengan elemen digital sehingga pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif dapat dihadirkan. *Augmented Reality* memungkinkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi pembelajaran secara lebih dinamis, seperti melihat animasi karakter, mendengar narasi cerita, serta mengakses informasi tambahan yang relevan dengan isi teks (Pahlevi et al., 2024). Dalam konteks pembelajaran cerpen, *Augmented Reality* dapat digunakan dalam bentuk *Augmented Reality Picture Book*, yang memungkinkan peserta didik memahami alur cerita dengan lebih mudah dan menikmati pengalaman belajar yang lebih menyenangkan.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi, termasuk *Augmented Reality*, memberikan dampak positif terhadap pemahaman dan keterampilan peserta didik. Dalam studi yang dilakukan oleh Oktaviana et al. (2024), ditemukan bahwa kemampuan menyimak peserta didik dapat ditingkatkan hingga 70% melalui penggunaan media interaktif dalam pembelajaran Bahasa Indonesia. Temuan serupa juga diperoleh dalam penelitian

oleh Pahlevi et al., (2024) di mana peningkatan motivasi belajar serta pemahaman materi yang lebih cepat dibandingkan metode konvensional berhasil dicapai melalui penerapan teknologi *Augmented Reality* dalam proses pembelajaran.

Di samping itu, oleh Mustaqim (2016) telah diungkapkan bahwa integrasi teknologi *Augmented Reality* dalam pembelajaran cerita rakyat berkontribusi pada peningkatan daya ingat serta pemahaman peserta didik terhadap alur dan isi cerita. Selaras dengan temuan tersebut, melalui studi yang dilaksanakan oleh Tondang et al. (2024), telah diperlihatkan bahwa pemanfaatan media visual interaktif dalam pembelajaran Bahasa Indonesia mampu mereduksi tingkat kejenuhan peserta didik sekaligus memperkuat konsentrasi mereka saat menyimak teks naratif. Rangkaian temuan tersebut dijadikan pijakan dalam penelitian ini untuk merancang media *Augmented Reality Picture Book* yang ditujukan untuk mendukung pengembangan keterampilan menyimak cerpen.

Menyikapi fenomena tersebut, suatu terobosan dalam pendekatan dan sarana pembelajaran dipandang perlu untuk diwujudkan guna mendorong peningkatan keterampilan menyimak peserta didik. Salah satu alternatif yang dapat diimplementasikan ialah dirancangnya media *Augmented Reality Picture Book*, yang memungkinkan proses penyimak cerpen dilakukan secara lebih interaktif melalui pemanfaatan teknologi *Augmented Reality*. Melalui keberadaan media ini, diharapkan tingkat konsentrasi peserta didik saat menyimak dapat ditingkatkan, pemahaman terhadap isi cerita dapat diperkuat, serta capaian belajar dalam mata pelajaran Bahasa Indonesia dapat dioptimalkan.

Metode

Dalam penelitian ini, pendekatan *Research and Development (R&D)* telah diterapkan dengan mengacu pada model pengembangan ADDIE yang melibatkan lima tahapan utama, yakni Analisis (*Analysis*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*) (Branch, 2009). Fokus utama dari studi ini diarahkan pada proses perancangan serta pengujian efektivitas media *Augmented Reality Picture Book* yang ditujukan untuk dioptimalkannya keterampilan menyimak cerita pendek pada peserta didik kelas IV sekolah dasar.



Gambar 1. Model ADDIE

Penelitian dilaksanakan di SDN Podorejo 3, Kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang, dengan seluruh siswa kelas IV sebanyak 20 orang sebagai subjek utama penelitian. Tahap awal dimulai dengan analisis kebutuhan melalui pengamatan dan wawancara dengan guru untuk mengidentifikasi kendala pembelajaran yang meliputi keterbatasan media, rendahnya keterampilan menyimak siswa, dan minimnya inovasi teknologi dalam pembelajaran. Pada tahap perancangan, peneliti menyusun konten cerita, ilustrasi, dan elemen interaktif berbasis *Augmented Reality* yang akan dimuat dalam media *Augmented Reality Picture Book*.

Hasil

Pada tahap pengembangan, media pembelajaran dikembangkan menggunakan aplikasi *Canva* untuk ilustrasi visual dan *Assemblr* untuk pemrograman teknologi *Augmented Reality*. Validasi melibatkan ahli media dan ahli materi. Sebelum diimplementasikan secara luas, dilakukan uji kualitas instrumen yang mencakup validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal. Uji kualitas tersebut dilaksanakan di kelas IV SD Negeri Bringi 02 dengan jumlah populasi sebanyak 15 siswa. Instrumen yang memenuhi kriteria kelayakan digunakan dalam uji skala kecil yang dilaksanakan di kelas IV SD Negeri Podorejo 1 dengan melibatkan 6 siswa untuk memperoleh data perbandingan hasil pretest dan posttest serta menilai kesiapan media. Selanjutnya, uji skala besar dilaksanakan di kelas IV SD Negeri Podorejo 3 dengan melibatkan 20 siswa dari seluruh populasi sebagai bagian dari implementasi utama.

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

No	Variabel	Indikator	Butir Instrumen
1	Penggunaan Media <i>Augmented Reality</i> <i>Picture Book</i> (X)	10	20
2	Keterampilan menyimak siswa	5	10
	Total	15	30

Pengumpulan data dilakukan melalui tes (*pretest* dan *posttest*) untuk mengukur peningkatan keterampilan menyimak, serta angket yang diberikan kepada guru untuk menilai kelayakan media (Lubis & Dasopang, 2020). Sebelum pengujian hipotesis, data dianalisis dengan uji normalitas (*Shapiro-Wilk*). Setelah data memenuhi asumsi distribusi normal, dilakukan uji hipotesis menggunakan teknik *paired sample t-test* untuk melihat perbedaan yang signifikan antara nilai sebelum dan sesudah perlakuan dengan media *Augmented Reality Picture Book* (Pamorti et al., 2024).

Sebuah buku cerita bergambar berukuran 137 x 235 mm telah dirancang dan diintegrasikan dengan teknologi *Augmented Reality*. Pada setiap halamannya, marker *Augmented Reality* dipasangkan sedemikian rupa sehingga dapat dipindai melalui perangkat digital, memungkinkan tampilan animasi, narasi audio, maupun objek tiga dimensi untuk dihadirkan. Visualisasi dan elemen multisensori tersebut dimanfaatkan sebagai penunjang dalam memperkuat pemahaman siswa terhadap isi cerita yang disajikan.





Gambar 2. Hasil *Picture Book* Menggunakan *Assembler*

Gambar tersebut menampilkan salah satu cuplikan media *Augmented Reality Picture Book* (ARPB) berjudul "Jara Jerapah yang Berani", yang dirancang untuk siswa kelas IV sekolah dasar. Cuplikan ini menunjukkan tampilan visual dari buku cerita bergambar dengan latar hutan dan tokoh utama seekor jerapah bernama Jara. Salah satu halaman menampilkan ilustrasi narasi cerita yang disajikan dalam bentuk balon teks, sementara halaman lainnya menunjukkan marker AR berbentuk kode visual khusus. Marker ini, ketika dipindai menggunakan perangkat digital seperti smartphone, akan memunculkan objek animasi 3D yang interaktif, sebagaimana terlihat pada gambar kanan bawah. Visualisasi ini memperkuat pengalaman menyimak siswa melalui kombinasi elemen narasi, gambar, dan interaksi teknologi yang menarik.

Penilaian kelayakan instrumen yang telah dikembangkan telah dilakukan oleh dua ahli, yaitu ahli materi dan ahli media, sebagai bagian dari proses verifikasi sebelum instrumen digunakan dalam penelitian. Tujuan utama dari uji ini adalah untuk mengidentifikasi tingkat kelayakan instrumen dari segi konten dan aspek teknis. Dari evaluasi yang dilakukan oleh ahli materi, skor sebesar 38 dari total 40 telah diperoleh, yang menunjukkan bahwa instrumen tersebut sangat layak dinilai berdasarkan kesesuaian isi materi, keterpaduan indikator dengan tujuan pembelajaran, serta keselarasan dengan karakteristik peserta didik.

Pada saat yang sama, skor 35 dari 40 diperoleh dari penilaian ahli media, yang juga dikategorikan sebagai sangat layak. Aspek yang dinilai meliputi desain tampilan, keterbacaan, konsistensi format, serta kecocokan media dengan teknologi *Augmented Reality Picture Book* yang digunakan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa instrumen yang telah melalui proses penilaian kedua ahli tersebut telah memenuhi standar kelayakan, sehingga layak untuk dipakai sebagai alat ukur keterampilan menyimak peserta didik secara valid dan andal.

Tabel 2. Hasil Uji Ahli Media dan Materi

Ahli	Total Pernyataan	Nilai Maksimal	Hasil Nilai Uji Ahli
Materi	10	40	38
Media	10	40	35

Sebagai langkah awal dalam proses penelitian, dilakukan pengujian kelayakan instrumen pada siswa kelas IV SD Negeri Bringin 02 yang terdiri dari 15 peserta didik, sebelum penelitian berlanjut ke tahap uji skala kecil di SD Negeri Podorejo 01. Pengujian ini meliputi analisis terhadap validitas, reliabilitas, daya pembeda, serta tingkat kesukaran soal, dengan tujuan memastikan bahwa instrumen yang dirancang benar-

benar mampu mengukur keterampilan menyimak siswa secara objektif dan tepat sasaran.

Berdasarkan hasil analisis validitas menggunakan teknik korelasi Pearson Product Moment, dari total 50 butir soal yang dianalisis, hanya 17 butir yang memenuhi kriteria valid dengan nilai r hitung melebihi r_{tabel} (0,514). Sementara itu, 33 butir lainnya dinyatakan tidak valid karena nilai r hitung yang dihasilkan tidak mencapai batas minimum yang disyaratkan. Temuan ini menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil instrumen yang layak digunakan dalam proses pengukuran keterampilan menyimak, sedangkan soal-soal yang tidak valid perlu diperbaiki atau dikeluarkan agar tidak mengganggu ketepatan data yang diperoleh. Untuk memberikan gambaran yang lebih rinci, berikut disajikan ringkasan hasil pengujian validitas instrumen tersebut:

Tabel 3. Hasil Uji Validitas

No	Kelompok Soal	Keterangan	Jumlah
1	2, 12, 13, 15, 19, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 36, 37, 38, 43, 47, 49	Valid	17
2	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 24, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 48, 50	Tidak Valid	33

Berdasarkan hasil uji reliabilitas yang dilakukan terhadap 50 butir soal menggunakan rumus Cronbach's Alpha, diperoleh nilai sebesar 0,66512. Nilai ini lebih tinggi dari batas minimal yang ditetapkan, yaitu 0,6, sehingga instrumen dinyatakan reliabel. Artinya, butir-butir soal dalam instrumen mengindikasikan konsistensi internal yang baik dan dapat digunakan secara andal untuk mengukur keterampilan menyimak siswa dalam kondisi yang berbeda. Tingkat reliabilitas yang dicapai menunjukkan bahwa instrumen layak dipakai dalam penelitian lebih lanjut. Lebih jelasnya, berikut adalah rekapitulasi reliabilitas instrumen yang telah diujikan:

Tabel 4. Hasil Uji Reliabilitas

Total Soal	Cronbach' Alpha	Syarat	Keterangan
50	0,66512	0,6	REALIBEL

Hasil analisis terhadap kemampuan butir soal dalam membedakan tingkat kemampuan siswa menunjukkan bahwa mayoritas dari 50 soal yang diuji memiliki kualitas daya pembeda yang tergolong baik. Sebanyak 41 soal masuk dalam kategori "baik" karena memiliki nilai daya pembeda di atas batas minimum 0,25. Selain itu, 6 soal berada dalam kategori "cukup" dengan nilai daya pembeda antara 0,01 hingga 0,25. Sementara itu, terdapat 3 soal yang tergolong dalam kategori "jelek" karena memiliki nilai daya pembeda kurang dari atau sama dengan nol, yaitu soal nomor 1, 4, dan 8. Hasil ini menunjukkan bahwa secara umum, 2629nstrument tes memiliki kualitas yang memadai dalam membedakan antara siswa dengan kemampuan tinggi dan rendah, sehingga layak digunakan dalam proses evaluasi pembelajaran keterampilan menyimak. Lebih jelas, berikut adalah rekapitulasi daya beda soal yang telah diujikan:

Tabel 5. Hasil Daya Beda Soal

No	Kelompok Soal	Kategori	Jumlah
1	2, 3, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50	Baik	41
2	6, 15, 20, 22, 30, 48	Cukup	6
3	1, 4, 8, 32	Jelek	3

Berdasarkan hasil tingkat kesukaran terhadap 50 butir soal, diketahui bahwa mayoritas soal, yaitu sebanyak 41 soal, termasuk dalam kategori "tidak sukar", dengan nilai indeks kesukaran berada dalam rentang 0,30 hingga 0,70. Temuan ini mengindikasikan bahwa mayoritas soal berada pada tingkat kesulitan yang seimbang dengan kapasitas kognitif peserta didik, sehingga berperan optimal dalam merepresentasikan kemampuan siswa secara akurat dan efisien.

Sementara itu, sebanyak 9 soal tergolong dalam kategori "terlalu mudah", yaitu soal nomor 7, 21, 40, 41, 42, 44, 45, 48, dan 50, yang memiliki nilai kesukaran di atas 0,70. Soal-soal ini memberikan indikasi bahwa sebagian siswa mampu menjawab dengan benar tanpa tantangan yang signifikan. Seluruh butir soal menunjukkan nilai tingkat kesukaran di atas angka 0,30, yang menandakan bahwa tidak terdapat soal yang tergolong sangat sulit dalam pengujian ini. Secara keseluruhan, instrumen soal yang digunakan tergolong baik dan layak untuk mengukur keterampilan menyimak siswa secara optimal dalam konteks penelitian ini. Lebih jelas, berikut adalah rekapitulasi tingkat kesukaran soal yang telah diujikan:

Tabel 6. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

No	Kelompok Soal	Kategori	Jumlah
1	7, 21, 40, 41, 42, 44, 45, 48, 50	Terlalu Mudah	9
2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 43, 46, 47, 49	Tidak Sukar	41
3	-	Terlalu Sulit	0

Tahapan uji kualitas instrumen telah dilaksanakan di SD Negeri Bringin 02, mencakup analisis validitas, reliabilitas, daya pembeda, serta tingkat kesukaran. Hasil dari pengujian tersebut menunjukkan bahwa media *Augmented Reality Picture Book* dinyatakan layak digunakan sebagai sarana pembelajaran dalam meningkatkan keterampilan menyimak cerita pendek siswa kelas IV SD. Instrumen yang dikembangkan tidak hanya memenuhi standar teoritis, tetapi juga dinilai efektif secara praktis dalam mendukung pencapaian kompetensi menyimak. Berdasarkan hasil tersebut, proses pengujian berlanjut pada tahap implementasi terbatas (skala kecil) di SD Negeri Podorejo 01 dengan melibatkan enam siswa kelas IV sebagai subjek uji coba awal.

Analisis asumsi distribusi normal dilakukan menggunakan dua metode, yaitu *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk*. Hasil uji menunjukkan nilai signifikansi (Sig.) untuk data pretest sebesar 0,200 (*Kolmogorov-Smirnov*) dan 0,830 (*Shapiro-Wilk*),

sedangkan data posttest menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,117 (*Kolmogorov-Smirnov*) dan 0,473 (*Shapiro-Wilk*). Seluruh nilai berada di atas ambang batas 0,05, yang mengindikasikan bahwa data memiliki distribusi normal. Dengan terpenuhinya syarat normalitas, data pretest dan posttest dapat dianalisis menggunakan pendekatan statistik parametrik. Ringkasan hasil uji normalitas disajikan sebagai berikut:

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest ARPB	.205	6	.200*	.961	6	.830
Posttest ARPB	.293	6	.117	.915	6	.473

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 3. Hasil Uji Asumsi Klasik Normalitas Pada Skala Kecil

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk melihat perbedaan nilai rata-rata antara hasil sebelum dan sesudah penerapan media *Augmented Reality Picture Book*. Berdasarkan hasil perhitungan statistik dari pasangan data, rata-rata skor pretest tercatat sebesar 58,33 dengan standar deviasi 17,22. Sementara itu, rata-rata skor posttest meningkat menjadi 73,33 dengan standar deviasi 10,33. Selisih peningkatan nilai rata-rata tersebut memperlihatkan adanya perbedaan capaian belajar siswa setelah penggunaan media berbasis augmented reality dalam pembelajaran cerita pendek.

Peningkatan ini mencerminkan potensi media *Augmented Reality Picture Book* dalam mendukung penguatan keterampilan menyimak pada peserta didik kelas IV sekolah dasar. Hasil ini juga menjadi acuan awal dalam proses analisis lanjutan menggunakan uji-t dua sampel berpasangan (*paired samples t-test*) guna menguji signifikansi perbedaan yang terjadi. Rekapitulasi data hasil analisis deskriptif disajikan sebagai berikut:

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest ARPB	58.3333	6	17.22401	7.03167
	Posttest ARPB	73.3333	6	10.32796	4.21637

Gambar 4. Hasil Uji Paired Sampel statistic Pada Skala Kecil

Setelah dilakukan analisis deskriptif terhadap hasil pretest dan posttest, dilanjutkan pengujian menggunakan uji-t dua sampel berpasangan (*paired samples t-test*) untuk mengidentifikasi apakah terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah pemanfaatan media *Augmented Reality Picture Book*. Berdasarkan hasil perhitungan, ditemukan selisih rata-rata sebesar -15,00 antara skor pretest dan posttest. Nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) tercatat sebesar 0,030, yang berada di bawah ambang batas 0,05.

Hasil tersebut mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan yang secara statistik signifikan antara nilai sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan media berbasis augmented reality dalam bentuk buku bergambar. Temuan ini menguatkan bahwa penerapan media tersebut memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan keterampilan menyimak cerita pendek pada siswa kelas IV sekolah dasar.

		Paired Samples Test							
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
Pair 1					Lower	Upper			
1	Pretest ARPB - Posttest ARPB	-15.00000	12.24745	5.00000	-27.85291	-2.14709	-3.000	5	.030

Gambar 5. Hasil Uji Paired Sampel t-Test Pada Skala Kecil

Setelah penerapan media *Augmented Reality Picture Book* dalam skala terbatas menunjukkan adanya peningkatan keterampilan menyimak siswa yang signifikan, tahap berikutnya dilanjutkan dengan penerapan media dalam skala yang lebih luas. Tujuan dari tahap ini adalah memperoleh data yang lebih representatif serta menguji efektivitas media secara menyeluruh. Sebelum dilakukan analisis statistik lanjutan, dilakukan pengujian terhadap asumsi normalitas sebagai salah satu syarat dalam penggunaan teknik statistik parametrik. Pengujian dilakukan terhadap data pretest dan posttest dari 20 siswa kelas IV di Sekolah Dasar Negeri Podorejo 03 menggunakan dua metode, yaitu Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk.

Hasil dari uji Kolmogorov-Smirnov menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,017 untuk data pretest dan 0,002 untuk data posttest, keduanya berada di bawah ambang batas 0,05. Sementara itu, uji Shapiro-Wilk menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,182 untuk pretest dan 0,117 untuk posttest, yang masing-masing melebihi nilai batas 0,05. Karena jumlah sampel kurang dari 50, maka hasil dari uji Shapiro-Wilk dianggap lebih relevan untuk dijadikan dasar interpretasi. Berdasarkan temuan tersebut, data yang diperoleh dalam tahap penerapan berskala besar memenuhi kriteria distribusi normal, sehingga layak dianalisis menggunakan pendekatan statistik parametrik.

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest ARPB 20	.214	20	.017	.934	20	.182
posttest ARPB 20	.251	20	.002	.924	20	.117

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 6. Hasil Uji Asumsi Klasik Pada Skala Besar

Setelah data hasil pretest dan posttest dari penerapan media dalam skala besar memenuhi syarat distribusi normal, dilakukan analisis statistik deskriptif untuk mengamati selisih rata-rata skor hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media *Augmented Reality Picture Book*. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat lonjakan nilai rata-rata yang cukup signifikan, yaitu dari 38,00 sebelum penggunaan media menjadi 77,00 setelah media diterapkan dalam proses pembelajaran.

Perbedaan skor tersebut mencerminkan kontribusi positif dari pemanfaatan media berbasis *Augmented Reality Picture Book* terhadap kemampuan menyimak cerpen pada siswa kelas IV sekolah dasar. Temuan ini dijadikan pijakan awal dalam pelaksanaan analisis lanjutan menggunakan uji-t berpasangan untuk menguji signifikansi perbedaan yang terjadi dalam hasil belajar.

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pretest ARPB 20	38.0000	20	12.39694	2.77204
	posttest ARPB 20	77.0000	20	11.74286	2.62578

Gambar 7. Hasil Uji Paired Sampel Statistik Pada Skala Besar

Analisis inferensial menggunakan uji *paired samples t-test* diterapkan guna mengidentifikasi perbedaan signifikan antara hasil evaluasi awal (*pretest*) dan evaluasi akhir (*posttest*) setelah penggunaan media *Augmented Reality Picture Book* dalam pembelajaran. Hasil penghitungan menunjukkan selisih rata-rata sebesar -39,00 antara kedua skor tersebut. Nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) tercatat sebesar 0,000, berada jauh di bawah ambang batas 0,05, yang menandakan bahwa perbedaan nilai yang terjadi bersifat signifikan secara statistik. Temuan ini mengindikasikan bahwa media berbasis *Augmented Reality Picture Book* memiliki kontribusi nyata dalam meningkatkan keterampilan menyimak cerpen pada peserta didik kelas IV sekolah dasar.

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	pretest ARPB 20 - posttest ARPB 20	-39.00000	16.82730	3.76270	-46.87542	-31.12458	-10.365	19	.000

Gambar 8. Hasil Uji Paired Sampel t-Test Pada Skala Besar

Pembahasan

Tahap *Analysis* menunjukkan bahwa pembelajaran menyimak cerpen di SDN Podorejo 3 masih bersifat konvensional dan minim teknologi. Siswa kurang fokus dan cenderung pasif karena guru hanya mengandalkan buku teks tanpa media visual atau audio interaktif. Hal ini diperkuat oleh Tarmidzi et al. (2018) yang menyatakan bahwa “teknologi seperti *Augmented Reality* mampu meningkatkan motivasi belajar”. Mustaqim (2016) juga menegaskan “efektivitas *Augmented Reality* dalam meningkatkan keterampilan menyimak”. “Kendala lain seperti keterbatasan sarana dan minimnya pemanfaatan teknologi juga menjadi hambatan” (Widyanti & Ngatmini, 2024). “Kondisi ini menuntut adanya inovasi pembelajaran berbasis teknologi agar siswa lebih terlibat” (Egista et al., 2025).

Tahap *Design* fokus pada perancangan media ARPB dalam bentuk buku cerita bergambar yang dilengkapi marker *Augmented Reality*. Papagiannis dalam Kusumaningtyas & Noviani (2024) Format ini dipilih karena sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang visual dan naratif. Setiap halaman buku didesain agar dapat memunculkan animasi dan audio saat dipindai, seperti yang ditunjukkan pada riset Du et al. (2024) dan Simsek (2024) yang membuktikan bahwa buku *Augmented Reality* meningkatkan pemahaman narasi. Ukuran, font, dan tata letak juga dirancang agar ergonomis dan mudah dibaca oleh siswa, mendukung pembelajaran menyimak secara optimal (Mafruudloh et al., 2024).

Tahap *Development* dimulai dengan pengembangan isi cerita yang kontekstual dan sesuai kurikulum. Cerita disusun agar relevan dengan dunia siswa, meningkatkan keterlibatan kognitif dan afektif (Amanda, 2024). Visualisasi buku dibuat menggunakan

Canva dengan memperhatikan prinsip desain multimedia (Ozdemir & Akyol, 2021). Teknologi *Augmented Reality* diintegrasikan menggunakan aplikasi *Assemblr*, yang memungkinkan pemindaian marker dan pemunculan elemen digital seperti objek 3D dan suara (Sannikov et al., 2015). Hasil uji kelayakan menunjukkan bahwa *Augmented Reality Picture Book* dinilai sangat layak oleh ahli dan pengguna (Sari et al., 2025). Instrumen evaluasi juga diuji kualitasnya, dengan validitas dan reliabilitas memadai (Zakariya, 2022), serta soal memiliki daya pembeda dan tingkat kesukaran yang sesuai (Damayanti et al., 2021).

Tahap *Implementation* mencerminkan keberhasilan *Augmented Reality Picture Book* dalam menciptakan pembelajaran yang aktif dan interaktif. Proses dimulai dengan pretest, lalu dilanjutkan pembelajaran menyimak menggunakan *Augmented Reality Picture Book*, serta diakhiri dengan posttest. Siswa menunjukkan partisipasi tinggi karena tertarik dengan pengalaman belajar visual dan audio interaktif. Hal ini sesuai dengan pandangan Ugalde et al. (2021) bahwa pembelajaran berbasis *Augmented Reality* meningkatkan keterampilan menyimak dan komunikasi. Penutupan pembelajaran dengan refleksi dan kesimpulan memperkuat pemahaman siswa secara metakognitif (Shakurnia et al., 2018). Data posttest menunjukkan peningkatan signifikan dibandingkan pretest ($p = 0.000$), yang membuktikan bahwa *Augmented Reality Picture Book* efektif secara pedagogis (Salsabila et al., 2023).

Tahap *Evaluation* menunjukkan bahwa penggunaan *Augmented Reality Picture Book* memberikan dampak positif terhadap hasil belajar. Siswa lebih siap, aktif, dan termotivasi saat pembelajaran berlangsung. Keterlibatan mereka tercermin dari diskusi aktif, kemampuan menjawab soal, serta minat tinggi terhadap isi cerita (Setiawaty et al., 2024). Persepsi guru dan siswa juga positif terhadap media ini, menilai *Augmented Reality Picture Book* sebagai media yang menyenangkan, mudah digunakan, dan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran (Du et al., 2024). Dengan demikian, *Augmented Reality Picture Book* tidak hanya meningkatkan kemampuan kognitif, tetapi juga aspek afektif dan sosial siswa dalam pembelajaran Bahasa Indonesia.

Simpulan

Media *Augmented Reality Picture Book* terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan menyimak cerita pendek pada siswa kelas IV SD Negeri Podorejo 3. Media ini dikembangkan melalui model ADDIE dan dinyatakan layak oleh ahli materi dengan persentase kelayakan 95% serta oleh ahli media sebesar 87,5%. Hasil uji efektivitas menunjukkan adanya peningkatan nilai pretest sebesar 38,00 menjadi 77,00 pada posttest. Uji statistik *paired sample t-test* menghasilkan nilai signifikansi 0,000 dan nilai t hitung sebesar -10,365, yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan sebelum dan sesudah penggunaan media. Temuan ini memperkuat bahwa penggunaan media berbasis teknologi *augmented reality* mampu memperkaya pengalaman belajar siswa secara visual dan interaktif, serta meningkatkan pemahaman dan keterlibatan mereka dalam pembelajaran Bahasa Indonesia. Namun demikian, tidak ditemukannya soal dalam kategori "sukar" pada uji tingkat kesukaran menjadi salah satu catatan penting untuk penyempurnaan pengembangan instrumen di masa mendatang.

Ucapan Terima Kasih

Sebagai penutup, penghargaan setulusnya disampaikan kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan moral, teknis, dan ilmiah selama proses perancangan hingga penyelesaian penelitian ini. Terima kasih secara khusus diberikan kepada rekan-rekan yang telah berperan dalam memberikan dorongan, bantuan praktis, serta umpan

balik konstruktif yang sangat membantu sepanjang pelaksanaan kegiatan ini. Pengakuan dan apresiasi juga diberikan kepada Universitas Negeri Semarang atas peran pentingnya sebagai institusi pendidikan yang memberikan ruang, bimbingan akademik, dan fasilitas pendukung dalam menunjang kelancaran riset yang dilakukan. Harapannya, temuan dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan metode pembelajaran di tingkat sekolah dasar, khususnya dalam memperkuat keterampilan menyimak siswa melalui penerapan media pembelajaran berbasis teknologi secara inovatif dan relevan.

Daftar Pustaka

- Amanda, D. R. (2024). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Media Visual Terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa. *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 3(2), 185–199.
- Anggraini, G., & Winarti, W. (2023). Problematika Penggunaan Platform Merdeka Mengajar (PMM) Pada Daerah Tanpa Jaringan Listrik (Studi di SMPN Satu Atap 2 Mentaya Hulu). *Bitnet: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 8(2), 103–112. <https://doi.org/10.33084/bitnet.v8i2.5534>
- Branch, R. M. (2009). Approach, Instructional Design: The ADDIE. In *Department of Educational Psychology and Instructional Technology University of Georgia* (Vol. 53, Issue 9). Springer Science.
- Damayanti, W. W., Halidjah, S., & Pranata, R. (2021). Analisis tingkat kesukaran butir soal pilihan gandapada penilaian tengah semester kelas iv. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Khatulistiwa*, 10(11), 1–10. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/50458/75676591120>
- Djamaluddin, A., & Wardana. (2019). Belajar Dan Pembelajaran. In *CV Kaaffah Learning Center*. CV. Kaaffah Learning Center.
- Du, S., Sanmugam, M., & Barkhaya, N. M. M. (2024). The Impact of Augmented Reality Storybooks on Children's Reading Comprehension and Motivation. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 18(24), 135–154.
- Egista, E., Haryanto, & Mustofa, H. A. (2025). The Effectiveness of Augmented Reality as a Learning Medium in Enhancing Students' Motivation and Their Ability to Analyze Physics Concepts. *Indonesian Journal of Science Education*, 13(1), 202–212.
- Hajar, S. (2024). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Dalam Menumbuhkan Minat Siswa Terhadap. *Jurnal El-Hamra:Kependidikan Dan Kemasyarakatan*, 9(3), 292–298.
- Kusumaningtyas, E. A., & Noviani, A. (2024). Analisis Desain Interaksi Augmented Reality Pada Buku Ensiklopedia Terhadap Konten Pembelajaran Anak Sekolah Dasar. *AKSARA: Jurnal Seni Dan Design*, 3(1), 1–19.
- Lubis, A. H., & Dasopang, M. D. (2020). Pengembangan Buku Cerita Bergambar Berbasis Augmented Reality untuk Mengakomodasi Generasi Z. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(6), 780. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i6.13613>
- Mafruudloh, N., Ahsanah, F., & Khoiriyah, K. (2024). Developing mobile augmented reality in picture book for teaching English for young learners. *Research and Development in Education*, 4(2), 908–923.
- Mustaqim, I. (2016). Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 13(2), 728–732. <https://doi.org/10.1109/SIBIRCON.2010.5555154>
- Nursafinah, S., Aisah, S., & Pricilia, H. (2024). Peran Kurikulum Merdeka Untuk

- Memajukan Kualitas Pembelajaran di Sekolah. *Karimah Tauhid*, 3(8), 9050–9059.
- Oktaviana, P., Holidia, N., Tabrani, A., & Arief, N. F. (2024). Peningkatan Keterampilan Berbicara Bahasa Indonesia Melalui Teknologi Augmented Reality. *13(4)*, 4581–4590.
- Ozdemir, E. C., & Akyol, H. (2021). Effect of Augmented Reality-Based Reading Activities on Some Reading Variables and Participation in Class. *International Journal of Progressive Education*, 17(4), 135–154. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2021.366.9>
- Pahlevi, N. R., Degeng, M. D. K., & Ulfa, S. (2024). Storybook berbasis augmented reality (AR) meningkatkan hasil belajar bahasa Inggris siswa. *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 7(1), 1–8. <https://doi.org/10.30872/diglosia.v7i1.880>
- Pamorti, O. A., Winarno, & Suryandari, K. C. (2024). Effectiveness of Augmented Reality Based Learning Media to Improve Critical Thinking Skills on IPAS Material. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(5), 2211–2219. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i5.7139>
- Putri Rahminda, Aziva Umairah, & Witri Islaura W. (2023). Menilai Peran Pendidikan Dalam Membentuk Karakter Dan Kredibilitas Individu. *SOKO GURU: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 73–77. <https://doi.org/10.55606/sokoguru.v3i3.3015>
- Rahmayani, S., Anggraini, S., & Gusmaneli. (2024). Peningkatan Keterampilan Menyimak Peserta Didik dengan Menggunakan Model Discovery Learning pada Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Yudistira: Publikasi Riset Ilmu Pendidikan Dan Bahasa*, 2(3), 01–19.
- Salsabila, B., Akhyar, A., Setiawan, A., & Chandra, D. A. (2023). Pemanfaatan Augmented Reality (AR) sebagai Media Pembelajaran Kelas VII SMPN 1 Rambah. *Journal on Education*, 6(1), 856–863. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.3002>
- Sannikov, S., Zhdanov, F., Chebotarev, P., & Rabinovich, P. (2015). Interactive Educational Content Based on Augmented Reality and 3D Visualization. In *Procedia Computer Science* (Vol. 66). Elsevier Masson SAS. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.11.082>
- Sari, Y. Y., Fatayan, A., Pandhita, G., Ayu, S., Yatri, K., & Nurfauziah, H. (2025). Integrating Neuroscience-Based Augmented Reality Media for Character Education. *International Journal of Information and Education Technology*, 15(4), 828–835. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2025.15.4.2289>
- Sawitri, J. I., Novita, T., Karo, B., Mutiara, C., & Barus, B. (2024). Meningkatkan Kualitas Pembelajaran dengan Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif Improving the Quality of Learning by Using Interactive Learning Media. *POTENSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(4), 96–102.
- Setiawaty, S., Lukman, I. R., Imanda, R., Sudirman, S., & Rauzatuzzikrina, R. (2024). Integrating Mobile Augmented Reality Applications Through Inquiry Learning To Improve Students' Science Process Skills and Concept Mastery. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 13(1), 90–102. <https://doi.org/10.15294/jpii.v13i1.48891>
- Shakurnia, A., Aslami, M., & Bijanzadeh, M. (2018). The effect of question generation activity on students' learning and perception. *Journal of Advances in Medical Education & Professionalism*, 6(2), 70–77. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29607334> <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC5856907>
- Simsek, E. E. (2024). The effect of augmented reality storybooks on the story comprehension and retelling of preschool children. *Frontiers in Psychology*, 1–9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1459264>

- Tarmidzi, Andari, K. D. W., Sari, A., Nuryanti, M., Arfiyanti, R., & Noto, M. S. (2018). Augmented Reality and Its Use in Elementary School Education : A Systematic Literature Review. *Jurnal Prima Edukasia*, 13(1), 128–145.
- Tondang, B., Sitorus, H. A., Tambunan, I. F., Saragih, M. P., & Amirah, N. (2024). Peran Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar. *ADIBA: Journal of Education*, 4(3), 304–315.
- Ugalde, L., Garabieta, M. S., Carballido, B. V., & Puigvert, L. (2021). Impact of Interactive Learning Environments on Learning and Cognitive Development of Children With Special Educational Needs: A Literature Review. *Frontiers in Psychology*, 12, 1–9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.674033>
- Widyanti, A. N., & Ngatmini. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual dalam Meningkatkan Keterampilan Menyimak Dongeng pada Siswa Sekolah Dasar. *JIPDAS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 2(3), 81–88.
- Zakariya, Y. F. (2022). Cronbach's alpha in mathematics education research: Its appropriateness, overuse, and alternatives in estimating scale reliability. *Frontiers in Psychology*, 1–6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1074430>