

PENGEMBANGAN PERMAINAN ELEKTRONIK HANZI BIHUA 汉字笔画 UNTUK MELATIH KETERAMPILAN MENULIS HANZI 汉字 PADA ANAK KELAS 2 SD JAC SURABAYA

Anggi Gratia Putri Tatuwo, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

e-mail: *atatuwo@gmail.com*

Achmad Noor Fatirul, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

e-mail: *anfaturul@unipasby.ac.id*

Harwanto, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

e-mail: *harwanto@unipasby.ac.id*

Abstrak

*Penelitian pengembangan ini menghasilkan permainan berjudul **Hanzi Bihua** menggunakan prosedur penelitian milik Borg and Gall dengan metode pengembangan produk ADDIE oleh Molenda. Data penelitian pengembangan media ini adalah kuantitatif dan kualitatif dengan instrumen angket. Pengembangan media ini telah divalidasi layak oleh ahli desain, ahli materi, dan ahli media. Subjek penelitian adalah 66 peserta didik kelas 2 SD JAC Surabaya yang dibagi dalam tiga kelompok ujicoba: kelompok kecil, sedang, dan besar. Hasil uji coba media pada kelompok kecil dan sedang adalah layak dengan revisi. Sedangkan hasil uji coba kelompok besar adalah layak tanpa revisi. Sehingga media ini dapat digunakan dalam pembelajaran.*

Kata Kunci: *pengembangan media, permainan elektronik, keterampilan menulis hanzi, hanzi*

PENDAHULUAN

Perkembangan yang terjadi dalam era digitalisasi tentu saja membawa dampak signifikan dalam pendidikan. Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan sebagai media pembelajaran menurut Pribadi (2017) dapat menolong pendidik dan peserta didik saat kegiatan pembelajaran. Darmanto, dkk (2016) menyebutkan bahwa manfaat teknologi sebagai media pembelajaran di kelas dapat meningkatkan komunikasi dua arah

antara pendidik dan peserta didik, sehingga materi yang disampaikan lebih banyak dan lengkap tanpa memperhatikan ruang dan waktu. Interaksi pembelajaran dengan menggunakan teknologi tentu saja akan lebih luas, karena adanya multisumber materi belajar, sehingga pendidik dapat mengembangkan materi pembelajaran di kelas dengan lebih menarik.

Muthy & Pujiastuti (2020), menyatakan bahwa teknologi telah membawa proses belajar dan mengajar

saat ini pada pembelajaran *e-learning*. Di mana saat ini keseluruhan pembelajaran dapat dilakukan melalui teknologi, seperti komputer dan *smartphones* yang dihubungkan pada internet. Hal ini akan menumbuhkan sikap antusias dan rasa ingin tahu peserta didik.

Safitri, dkk (2022) menyebutkan pada dasarnya karakteristik perkembangan kognitif pada peserta didik sekolah dasar (SD) berada pada tahap operasional kongkrit. Tahapan ini adalah tahap perkembangan kognitif peserta didik usia antara 7-11 tahun. Peserta didik cenderung belajar dengan bantuan benda konkrit dan juga aktivitas yang menyenangkan, seperti bermain. Sehingga pendidik perlu memilih dengan benar dan tepat media permainan elektronik yang dapat membantu peserta didik lebih cepat mengerti pada suatu konsep materi pelajaran.

Salah satu mata pelajaran pada tingkat SD sebagai muatan lokal, baik sekolah negeri maupun sekolah swasta adalah Bahasa Mandarin. Keterampilan dalam berbahasa Mandarin yang perlu dikuasai salah satunya adalah menulis aksara Mandarin (*hanzi*). *Hanzi* merupakan simbol yang dipakai untuk menulis bahasa Mandarin (Zhang 2010: 5). Sholika (2020) menyatakan bahwa *hanzi* merupakan tulisan yang memiliki lafal, namun penulisannya lebih mengarah pada lambang suatu simbol atau objek. Wikarti dan Zelia (2021)

menyimpulkan keterampilan menulis dalam bahasa Mandarin yang paling mendasar adalah menulis *hanzi*. Peserta didik harus memahami terlebih dahulu pengetahuan dasar dan teknik menulis *hanzi*, setelah itu berlatih menuliskan kosakata, kemudian kalimat. Namun, pada kenyataannya tidak semua peserta didik sekolah dasar mampu menguasai keterampilan ini dengan baik.

Berdasarkan pendapat dari Wikarti dan Zelia (2021) dan Akbar (2020) dapat disimpulkan bahwa kendala dalam menulis *hanzi* adalah kurangnya waktu dalam mempelajari *hanzi* dan kurangnya media yang dapat mendukung peserta didik untuk berlatih menulis *hanzi*. Namun, metode pembelajaran penulisan *hanzi* pada sebagian besar sekolah dasar cenderung menggunakan metode pembelajaran verbal, sehingga peserta didik mampu mengingat aturan dan teknik penulisan *hanzi*, namun dalam rentang waktu yang cukup singkat.

Pembelajaran Bahasa Mandarin di SD JAC Surabaya menggunakan buku ajar 千岛华语 *Qiandao Huayu*. Fokus tujuan dalam penggunaan buku ajar Bahasa Mandarin ini adalah membantu peserta didik untuk melatih keterampilan berbahasa pada aspek membaca dan menulis *hanzi*. Namun didapati bahwa peserta didik membutuhkan waktu yang lebih lama pada saat menulis *hanzi*. Menurut pendapat beberapa peserta didik

Pengembangan Permainan Elektronik *Hanzi Bihua* 汉字笔画 untuk Melatih Keterampilan Menulis Hanzi 汉字 pada Anak Kelas 2 SD JAC Surabaya

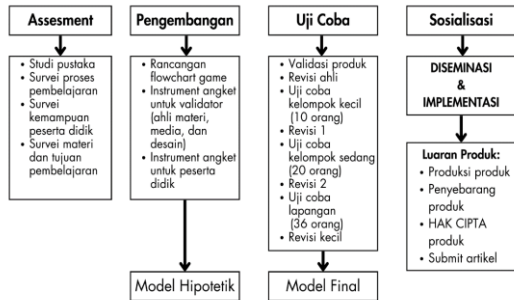
penulisan *hanzi* cukup sulit, dikarenakan mereka dituntut untuk menulis sesuai dengan kaidah atau aturan penulisan. Pendapat ini juga didukung berdasarkan hasil pengerjaan buku ajar para peserta didik, kesalahan yang paling sering terjadi adalah pada soal menuliskan *hanzi* sesuai dengan aturan penulisan. Peserta didik cenderung menggambar *hanzi* berdasarkan bentuk karakter yang mereka lihat, karena tidak terbiasa dengan cara menulis *hanzi* yang memerlukan aturan penulisan. Oleh sebab itu perlu dikembangkan media pembelajaran bahasa Mandarin berbasis teknologi yang fokus dalam melatih penulisan *hanzi* peserta didik.

Penelitian pengembangan media pembelajaran ini memiliki tujuan, yaitu: menciptakan sebuah media permainan elektronik berbasis aplikasi dengan judul ***Hanzi Bihua*** 汉字笔画. Permainan ini ditujukan untuk membantu peserta didik kelas 2 SD berlatih kemampuan menulis *hanzi* sesuai dengan teknik dan aturan yang benar. Permainan ini berbasis aplikasi, sehingga peserta didik mampu belajar *hanzi* secara mandiri dan menyenangkan, serta dapat diakses dengan lebih mudah dimanapun dan kapanpun.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah RnD (*Research and*

Development) milik Borg and Gall (1983). Yuliani & Banjarnahour (2021) menyatakan bahwa penelitian RnD (*Research and Development*) merupakan sebuah penelitian yang bertujuan untuk memvalidasi sebuah produk yang sedang dikembangkan, baik berupa perangkat keras maupun perangkat lunak. Maydiantoro (2021) menyebutkan terdapat 10 langkah pada model pengembangan milik Borg and Gall, yaitu: (a) *research and information collecting*, (b) *planning*, (c) *develop preliminary form of product*, (d) *preliminary field testing*, (e) *operational field testing*, (f) *operational product revision*, (g) *main field testing*, (h) *main product revision*, (i) *final product revision*, dan (j) *dissemination and implementation*. Namun Fatirul & Waluyo (2022: 44) menyederhanakan langkah tersebut menjadi 4 langkah, yaitu: *assesment*, pengembangan, uji coba, dan sosialisasi. Metode penelitian Borg & Gall yang disederhanakan diterapkan pada penelitian pengembangan permainan elektronik ***Hanzi Bihua*** 汉字笔画 menghasilkan bagan berikut ini.

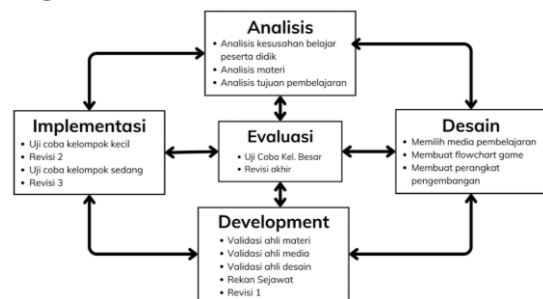


Bagan 1. Langkah Metode Penelitian Borg and Gall yang disederhanakan (Sumber: Dokumen Penulis diadaptasi dari Fatirul & Waluyo, 2022)

Dalam mengembangkan produk, dapat menggunakan model pengembangan yang telah dikembangkan lainnya, salah satunya seperti model ADDIE (Molenda, 2003). Fatirul & Waluyo (2022) menyatakan pada metode pengembangan Borg and Gall (1983) dapat menjadi acuan dalam pengembangan produk. Kedudukan model pengembangan model produk ADDIE pada model pengembangan Borg and Gall (1983) terletak pada Proses Pengembangan, yakni pada langkah kedua model pengembangan Borg and Gall.

Model pengembangan yang digunakan pada penelitian pengembangan permainan elektronik *Hanzi Bihua* 汉字笔画 adalah model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Molenda (2003). Menurut Safitri & Aziz (2022) dalam Weldami & Yogica (2023) model pengembangan ADDIE merupakan

model yang dapat memperhatikan detail dasar pengembangan produk pendidikan yang menyesuaikan kebutuhan peserta didik, serta teknologi di sekitar lingkup peserta didik. Sehingga dapat dikatakan bahwa model pengembangan ADDIE ini dinilai lebih cocok untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia. Sehingga tujuan akhir adalah dapat mengembangkan sebuah media untuk kegiatan pembelajaran *e-learning*. Berikut bagan penelitian dan pengembangan ADDIE pada pengembangan permainan elektronik *Hanzi Bihua* 汉字笔画 menghasilkan bagan berikut ini.



Bagan 2. Model Pengembangan ADDIE

(Sumber: Dokumen Penulis diadaptasi dari Fatirul & Waluyo, 2022)

Prosedur penelitian dan pengembangan permainan elektronik *Hanzi Bihua* 汉字笔画 terdapat lima langkah sesuai prosedur penelitian ADDIE. Berikut langkah-langkah penelitian pengembangan tersebut.

Pengembangan Permainan Elektronik *Hanzi Bihua* 汉字笔画 untuk Melatih Keterampilan Menulis Hanzi 汉字 pada Anak Kelas 2 SD JAC Surabaya

1. Analisis (*Analysis*). Pada langkah ini, peneliti menganalisis kesusahan belajar peserta didik pada mata pelajaran Bahasa Mandarin, materi pembelajaran dan tujuan pembelajaran.
2. Desain (*Design*). Pada tahapan ini peneliti mulai memilih media belajar yang akan dikembangkan dengan menyesuaikan kesusahan yang dialami peserta didik. Penelitian dan pengembangan ini akan menghasilkan sebuah media permainan elektronik berjudul ***Hanzi Bihua* 汉字笔画**.
3. Pengembangan (*Development*). Tahapan ini merupakan tahapan mengembangkan media belajar berdasarkan desain dalam *flowchart*. Pengembangan produk permainan ini menggunakan *Microsoft Power Point* yang diexport menjadi website html menggunakan *iSpring Suite 11*. Website lokal html ini kemudian diubah menjadi aplikasi ***Hanzi Bihua* 汉字笔** menggunakan *Website 2 APK Builder Pro*. Produk permainan ***Hanzi Bihua* 汉字笔画** yang telah menjadi aplikasi akan terlebih dahulu divalidasi oleh ahli media, ahli desain, ahli materi, dan rekan sejawat. Setelah melakukan validasi, hasil tersebut akan dijadikan sebagai dasar perbaikan produk jika diperlukan.
4. Implementasi (*Implementation*). Produk yang sudah direvisi kemudian dilakukan uji coba dalam uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok sedang pada peserta didik kelas 2 SD.
5. Evaluasi (*Evaluation*). Pada tahapan evaluasi ini akan dilakukan uji coba kelompok besar dengan jumlah peserta didik 30 anak. Hasil dari uji coba ini, kemudian menjadi bahan revisi produk permainan elektronik ini. Setelah produk direvisi dan disempurnakan, maka produk siap untuk digunakan secara massal pada pembelajaran Bahasa Mandarin di kelas 2 SD.

Pada tahapan pengembangan atau *development* produk akan diuji validitas oleh tiga validator, yaitu: validator materi, validator desain, validator media dan juga rekan sejawat. Validasi dari ahli materi akan dilakukan oleh Ibu Lukluk Ul Muyassaroh, S.Pd., MTCSOL., seorang dosen bahasa Mandarin dari Universitas Negeri Malang. Validasi dari ahli desain dilakukan oleh Bapak Dr. H. Rufi'i, S.Si., ST., M.Pd., Direktur Pascasarjana, dosen Teknologi Pendidik Universitas PGRI Adibuana Surabaya. Validasi dari ahli media dilakukan oleh Bapak Andri Kurniawan, M.Pd., dosen Teknologi Pendidikan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya. Sedangkan pengisian angket rekan sejawat akan dilakukan oleh Ibu Betharia Dhaniswara, S.Pd., MTCSOL.,

seorang guru Bahasa Mandarin TK-SD Bina Budi Mulia Malang. Hasil validasi akan menjadi bahan revisi produk awal. Sedangkan subjek ujicoba produk penelitian pengembangan media ini adalah peserta didik kelas 2 SD JAC Surabaya Tahun Ajaran 2023/2024. Keseluruhan peserta didik berjumlah 83 orang yang terbagi dalam 4 kelas, yaitu kelas 2A sampai 2D.

Jenis data yang diperoleh dari penelitian pengembangan media ini berupa: (1) Data kuantitatif dan (2) Data kualitatif dengan menggunakan instrumen angket. Data kuantitatif ini diperoleh dari hasil angket yang diberikan pada validator materi, desain, media, peserta didik, dan rekan sejawat. Hasil tersebut akan dijabarkan dan dijelaskan dengan narasi deskriptif. Sedangkan data kualitatif didapatkan melalui komentar pada angket validator ahli materi, ahli desain, ahli media, dan rekan sejawat. Data kualitatif ini akan menjadi bahan revisi 1 media tahap pengembangan atau *development*. Angket ini merupakan angket tertutup, yang mana jawaban yang disediakan berupa skala penilaian 1 sampai 5. Skala penilaian tersebut antara lain: nilai 5 menunjukkan prosentase 80-100% kriteria telah terpenuhi, nilai 4 menunjukkan prosentase 60-79% kriteria telah terpenuhi, nilai 3 menunjukkan prosentase 40-59% kriteria telah terpenuhi, nilai 2 menunjukkan prosentase 20-39% kriteria telah

terpenuhi, dan nilai 1 menunjukkan prosentase 1-19% kriteria telah terpenuhi.

Angket validasi yang telah diisi akan memiliki 2 jenis data, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Analisis data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan rumus

$$P = \frac{\sum x}{\sum x1} \times 100\%$$

Keterangan:

P : presentase skor yang dicari

$\sum x$: jumlah total skor jawaban

$\sum x1$: jumlah total skor jawaban tinggi

100% : konstanta

Hasil presentase kelayakan atau skor yang dicari pada angket akan dijelaskan secara deskriptif melalui tabel Kriteria Tingkat Kelayakan oleh Arikunto dalam Fatirul & Waluyo (2022:102).

Tabel 1. Kriteria Tingkat Kelayakan

Kategori	Prosentase	Skor	Keterangan
A	76-100	4	Valid
B	51-75	3	Cukup Valid
C	26-50	2	Kurang Valid
D	0-25	1	Tidak Valid

(Sumber: Adaptasi dari Arikunto dalam Fatirul & Waluyo, 2022)

Analisis data kualitatif diperoleh dari menjelaskan kembali masukan dan kritikan pada kolom komentar yang telah diisi oleh validator. Kemudian hasil angket disimpulkan sebagai bahan untuk revisi produk tahap 1.

Pengembangan Permainan Elektronik *Hanzi Bihua* 汉字笔画 untuk Melatih Keterampilan Menulis Hanzi 汉字 pada Anak Kelas 2 SD JAC Surabaya

Pada uji coba kelompok kecil, setelah data terkumpul, data akan diuji validitas dan reliabilitas terlebih dahulu. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kualitas pertanyaan angket peserta didik valid dan dapat dipercaya. Uji validasi dan reliabilitas dilakukan menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistics 22*. Uji validitas menggunakan *Bivariate Correlations*, sedangkan uji reliabilitas menggunakan *Reliability Analysis*. Apabila pertanyaan pada angket dinyatakan valid, maka data hasil angket berikutnya dianalisis menggunakan *Ms Excel* dengan menggunakan rumus pada setiap nomor sebagai berikut.

$$\text{Skor} = SP \times F$$

Keterangan:

SP – Skala Penilaian (5, 4, 3, 2, 1)

F – Frekuensi (banyaknya peserta didik memilih)

Skor hasil yang didapat pada satu nomer harus dijumlahkan terlebih dahulu lalu menentukan persentase pertanyaan dengan menggunakan rumus berikut.

$$P = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Total skor tertinggi}} \times 100\%$$

Keterangan:

P – Presentase

Jumlah skor (didapat dari jumlah skor pada satu nomor)

Total skor tertinggi (skala penilaian tertinggi x jumlah peserta didik)

Hasil presentase yang muncul selanjutnya akan direpresentasikan melalui tabel Kriteria Indikator Angket oleh Sugiyono (2016).

Tabel 2. Kriteria Indikator Angket

No.	(%)	Kriteria
1	0 – 20	Sangat Lemah
2	21 – 40	Lemah
3	41 – 60	Cukup
4	61 – 80	Kuat
5	81 – 100	Sangat Kuat

(Sumber: Adaptasi dari Sugiyono, 2016)

Penjelasan analisis hasil dalam tabel kemudian akan dijelaskan dengan pendekatan deskriptif dan menjadi bahan untuk revisi tahap 2 sebelum dilakukan uji coba kelompok berikutnya.

Pada uji coba kelompok sedang dan kelompok besar, data yang didapat tidak perlu dilakukan uji validitas dan reliabilitas, namun dapat langsung dianalisis menggunakan *Ms Excel* dengan menggunakan rumus pada setiap nomor. Hasil analisis pada uji coba kelompok sedang akan dijadikan sebagai bahan revisi tahap 3 untuk uji coba berikutnya. Sedangkan hasil analisis pada uji coba kelompok besar akan dijadikan bahan revisi produk akhir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen untuk Respon Siswa

Sebelum melakukan uji coba kelompok kecil, maka instrumen angket perlu dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Hal ini sesuai dengan pendapat Nurhalimah, dkk (2022) bahwa sebuah instrumen yang dinyatakan valid akan dapat mengukur objek dengan benar. Sedangkan menurut Novikasari (2016) instrumen yang dinyatakan reliabel, maka instrumen tersebut dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data.

Uji validitas ini dibagi dalam 2 tahapan sesuai aspek. Perhitungan validitas menggunakan *Bivariate Correlations* pada aplikasi *IBM SPSS Statistics 22* dan dianalisis dengan menggunakan perhitungan korelasi *product moment*. Korelasi ini akan membandingkan r hitung dan r tabel dengan N 10. Nilai r hitung didapat dari hasil SPSS pada kolom *pearson correlation*, sedangkan nilai r tabel didapat dari nilai pada tabel distribusi nilai dengan signifikansi 5% sebesar 0.632.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Instrumen Angket

Aspek	Item	R Hitung	R Tabel	Kesimpulan
X1	X1.1	0.684	0.63	Valid
	X1.2	0.670		Valid

X1	X1.3	0.730	0.63	Valid
	X1.4	0.765		Valid
	X1.5	0.717		Valid
	X2.1	0.690		Valid
	X2.2	0.665		Valid
	X2.3	0.640		Valid
X2	X2.4	0.639	0.63	Valid
	X2.5	0.806		Valid
	X2.6	0.667		Valid
	X2.6			

(Sumber: Hasil Pengolahan Data)

Berdasarkan hasil ini, dapat disimpulkan secara utuh bahwa instrumen angket respon peserta didik valid untuk digunakan dalam uji coba kelompok, tanpa ada revisi atau perbaikan pertanyaan.

Uji reliabilitas ini dibagi dalam 2 tahapan aspek dengan menggunakan *Reliability Analysis* pada aplikasi *IBM SPSS Statistics 22*. Hasil yang keluar kemudian dilakukan Uji *Cronbach's Alpha*, dimana nilai *Cronbach's Alpha* sebuah instrumen penilaian akan dibanding dengan nilai koefisien reliabilitas minimal yang dapat diterima minimal 0.6. Berdasarkan hasil SPSS seluruh item pertanyaan pada aspek 1 (X1) mendapatkan nilai 0.757, sedangkan aspek 2 (X2)

mendapatkan 0.770. Sehingga angket respon siswa ini dinyatakan reliabel dan terpercaya untuk uji coba kelompok.

Hasil Uji Ahli Desain, Materi, Media, dan Rekan Sejawat

Hasil ini merupakan tinjauan dari ahli desain, materi, dan media terhadap *draft 1* media permainan *Hanzi Bihua* 汉字笔画. Data yang didapat dari tinjauan ahli ini berupa data kuantitatif dari penilaian dengan skala *Likert* dan data kualitatif dari komentar.

Pada angket validator ahli media, nilai prosentase total dari tiga aspek yang diujikan adalah 92%. Hasil prosentase ini kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria indikator angket oleh Sugiyono (2011) sebagai valid dengan sifat yang sangat kuat. Beberapa kritik dan saran yang dituliskan ahli desain, antara lain: (1) Internet harus mendukung. Media permainan ini sempat mengalami kendala proses yang cukup lama, hal ini diduga karena perlunya paket data aktif dan juga sinyal yang mumpuni untuk bermain media ini. (2) Petunjuk permainan lebih didukung dengan kelengkapan yang jelas. Diharapkan adanya petunjuk sebelum mengoperasikan media ini.

Hasil angket dari ahli materi mendapatkan nilai prosentase total sebesar 89%. Hasil prosentase ini diinterpretasikan berdasarkan kriteria

indikator angket oleh Sugiyono (2016) menjadi valid dengan sifat yang sangat kuat. Kritik dan saran yang dituliskan ahli materi, antara lain: Secara keseluruhan lumayan bagus, namun materi dan fitur di dalamnya sedikit. Fitur yang dimaksud adalah jumlah kosakata yang ada dalam aplikasi. Akan lebih menarik apabila materi berdasarkan topik (seperti: kendaraan umum) daripada mengikuti materi buku.

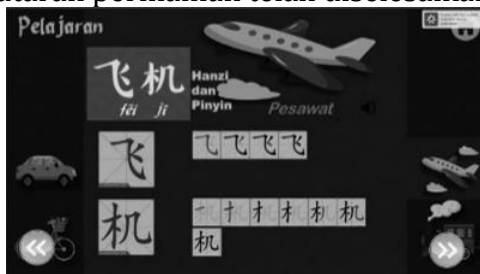
Sedangkan pada angket ahli desain, nilai prosentase total adalah 82%. Hasil prosentase ini diinterpretasikan berdasarkan kriteria indikator angket oleh Sugiyono (2011) menjadi valid dengan sifat yang sangat kuat. Kritik dan saran yang dituliskan ahli media, antara lain: (1) Media permainan elektronik layak digunakan. (2) Mohon diperbaiki terkait kedinamisan aplikasi. Hal ini terkait dengan langkah bermain saat menggunakan aplikasi. (3) Pengembangan media berikutnya dapat dimasukan ke *google playstore*.

Prosentase total yang didapat dari rekan sejawat ini adalah 88%. Berdasarkan kriteria indikator angket oleh Sugiyono (2011), maka hasil 88% dapat diinterpretasikan sebagai valid dengan sifat yang sangat kuat. Kritik dan saran yang dituliskan rekan sejawat, antara lain: (1) Aplikasi mudah digunakan untuk peserta didik. (2) Materi dapat ditambahkan dan ada sistem penaikan level kesulitan.

Penambahan materi dan penaikkan level kesulitan dapat dilakukan pada pengembangan berikutnya. (3) Aplikasi dapat ditambahkan gambar bergerak (GIF) ketika peserta didik berhasil menebak satu kosakata.

Berdasarkan hasil, serta kritik dan saran dari para validator ahli dan rekan sejawat, maka dapat diketahui bahwa media permainan *Hanzi Bihua* 汉字笔画 sudah layak untuk digunakan dalam pembelajaran SD dengan melakukan revisi 1 sesuai dengan kritik dan saran. Sehingga dapat dilakukan uji coba.

Revisi yang perlu dilakukan pada revisi 1 ini adalah (1) pemberian petunjuk cara bermain dalam media permainan elektronik *Hanzi Bihua* 汉字笔画 dan (2) penambahan gambar penulisan *hanzi* bergerak ketika satu putaran permainan telah diselesaikan.



Gambar 1. Revisi 1 Petunjuk Permainan 1



Gambar 2. Revisi 1 Petunjuk Permainan 2



Gambar 3. Revisi 1 *hanzi* bergerak

Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil merupakan salah satu kegiatan dari langkah *implementation* atau implementasi dalam pengembangan ADDIE. Uji coba kelompok kecil ini bertujuan untuk menilai *draft 2* media permainan *Hanzi Bihua* 汉字笔画. Pada uji coba ini menggunakan 10 peserta didik kelas 2 SD sebagai responden.

Tabel 4. Hasil Angket Uji Coba Kelompok Kecil

Aspek	Indikator	Jumlah Skor	%	Kriteria
Aspek 1 (X1)	X1.1	34	68 %	Kuat
	X1.2	42	84 %	Sangat Kuat

Pengembangan Permainan Elektronik *Hanzi Bihua* 汉字笔画 untuk Melatih Keterampilan Menulis Hanzi 汉字 pada Anak Kelas 2 SD JAC Surabaya

	X1.3	43	86 %	Sangat Kuat
	X1.4	38	76 %	Kuat
	X1.5	39	78 %	Kuat
Aspek 2 (X2)	X2.1	43	86 %	Sangat Kuat
	X2.2	34	68 %	Kuat
	X2.3	38	76 %	Kuat
	X2.4	42	84 %	Sangat Kuat
	X2.5	33	66 %	Kuat
	X2.6	35	70 %	Kuat

(Sumber: Hasil Pengolahan Data)

Berdasarkan hasil pada tabel di atas maka didapat pada aspek 1 (X1) ini item pertanyaan X1.3 mendapatkan nilai prosentase tertinggi yaitu 86% dengan indikator kriteria sangat kuat. Sedangkan item pertanyaan X1.1 mendapatkan nilai prosentase terendah yaitu 68% dengan indikator kriteria kuat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media permainan elektronik menurut aspek isi materi mudah dipahami, namun sulit dimainkan. Hal ini dikarenakan peserta didik kurang memahami cara bermain media ini.

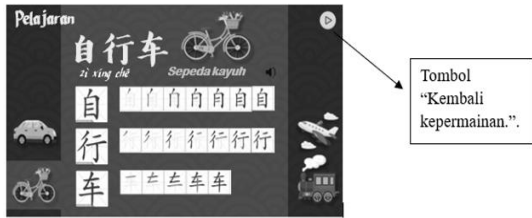
Pada aspek 2 (X2) ini item pertanyaan X2.1 mendapatkan nilai prosentase tertinggi yaitu 86% dengan indikator kriteria sangat kuat. Sedangkan item pertanyaan X2.5

mendapatkan nilai prosentase terendah yaitu 66% dengan indikator kriteria kuat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media permainan elektronik menurut aspek kejelasan yang disampaikan sudah memiliki tampilan keseluruhan yang menarik. Namun keberadaan media ini belum cukup memotivasi belajar menulis *hanzi* lebih menyenangkan. Hal ini dikarenakan peserta didik perlu waktu dalam memahami permainan dan materi secara bersamaan.

Kesimpulan-kesimpulan yang telah terbentuk dari hasil analisis ini, kemudian membentuk bahan yang digunakan untuk revisi produk ke dua. Revisi 2 pada produk ini dapat dilakukan dua perbaikan, antara lain: (1) Peserta didik memerlukan petunjuk permainan sebelum permainan dimulai. (2) Peserta didik memerlukan tombol bantuan untuk kembali ke materi ketika mereka lupa cara menulis *hanzi*.



Gambar 4. Revisi 2 Tombol ke Materi



Gambar 5. Revisi 2 Tombol ke Permainan

Hasil Uji Coba Kelompok Sedang

Uji coba kelompok sedang juga bertujuan untuk mendapatkan penilaian dari kelompok peserta didik yang lebih luas dari sebelumnya terhadap media permainan *Hanzi Bihua* 汉字笔画. Pada uji coba ini menggunakan 20 peserta didik kelas 2 SD sebagai responden.

Tabel 5. Hasil Angket Uji Coba Kelompok Sedang

Aspek	Indikator	Jumlah Skor	%	Kriteria
Aspek 1 (X1)	X1.1	97	97%	Sangat Kuat
	X1.2	79	79%	Kuat
	X1.3	85	85%	Sangat Kuat
	X1.4	83	83%	Sangat Kuat
	X1.5	84	84%	Sangat Kuat
Aspek 2 (X2)	X2.1	91	91%	Sangat Kuat
	X2.2	83	83%	Sangat Kuat
	X2.3	85	85%	Sangat Kuat
	X2.4	80	80%	Kuat

X2.5	85	85%	Sangat Kuat
X2.6	86	86%	Sangat Kuat

(Sumber: Hasil Pengolahan Data)

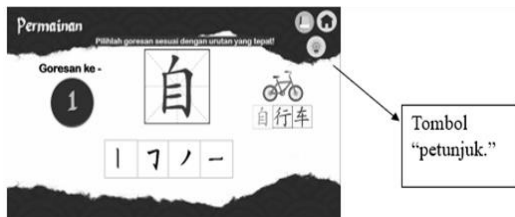
Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, pada aspek 1 (X1) item pertanyaan X1.1 mendapatkan nilai prosentase tertinggi yaitu 97% dengan indikator kriteria sangat kuat. Sedangkan item pertanyaan X1.2 mendapatkan nilai prosentase terendah yaitu 79% dengan indikator kriteria kuat. Kesimpulan yang didapat dari aspek isi materi adalah media sudah mudah dimainkan, namun materi penulisan *hanzi* masih sulit untuk dimengerti oleh peserta didik. Hal ini dikarenakan peserta didik masih belum hafal cara menulis *hanzi* dengan urutan yang benar.

Pada aspek 2 (X2) item pertanyaan X2.1 mendapatkan nilai prosentase tertinggi yaitu 91% dengan indikator kriteria sangat kuat. Sedangkan item pertanyaan X2.4 mendapatkan nilai prosentase terendah yaitu 80% dengan indikator kriteria kuat. Kesimpulan yang didapat dari aspek kejelasan yang disampaikan adalah tampilan pada media permainan ini sudah menarik, hanya saja warna pada media ini belum menampilkan kedinamisan warna.

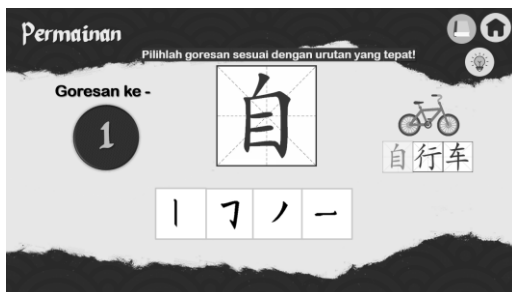
Berdasarkan hasil di atas, maka diketahui ada dua perbaikan dari media permainan ini, antara lain: (1) Peserta didik memerlukan tombol tambahan

Pengembangan Permainan Elektronik *Hanzi Bihua* 汉字笔画 untuk Melatih Keterampilan Menulis Hanzi 汉字 pada Anak Kelas 2 SD JAC Surabaya

hint untuk bermain. Sehingga apabila peserta didik lupa, dapat memilih tombol *hint* atau petunjuk untuk kembali ke materi. (2) Kedinamisan warna pada media permainan ini perlu diperbaiki. Sehingga warna tidak terlihat sama dan menjadi lebih mencolok.



Gambar 6. Revisi 3 Tombol Petunjuk



Gambar 6. Revisi 3 Kedinamisan warna

Hasil Uji Coba Kelompok Besar

Uji coba kelompok besar berbeda dengan uji coba dua kelompok sebelumnya. Pada uji coba kelompok besar menjadi sebuah kegiatan dari langkah *evaluation* atau evaluasi dalam pengembangan ADDIE. Uji coba kelompok besar ini bertujuan untuk mendapatkan penilaian terhadap *draft* 3 media permainan *Hanzi Bihua* 汉字笔画

画. Pada uji coba ini menggunakan 36 peserta didik kelas 2 SD sebagai responden.

Tabel 6. Hasil Angket Uji Coba Kelompok Besar

Aspek	Indikator	Jumlah Skor	%	Kriteria
Aspek 1 (X1)	X1.1	155	86%	Sangat Kuat
	X1.2	156	87%	Sangat Kuat
	X1.3	147	82%	Sangat Kuat
	X1.4	157	87%	Sangat Kuat
	X1.5	159	88%	Sangat Kuat
Aspek 2 (X2)	X2.1	157	87%	Sangat Kuat
	X2.2	162	90%	Sangat Kuat
	X2.3	151	84%	Sangat Kuat
	X2.4	154	86%	Sangat Kuat
	X2.5	163	91%	Sangat Kuat
	X2.6	167	93%	Sangat Kuat

(Sumber: Hasil Pengolahan Data)

Pada aspek 1 (X1) seluruh item pertanyaan mendapatkan kriteria yang sama, yaitu Sangat Kuat. Perolehan presentase tertinggi adalah item pertanyaan X1.5 dengan 88%. Sedangkan presentase terendah pada item pertanyaan X1.2 dengan 82%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa materi cara penulisan *hanzi* pada media permainan *Hanzi Bihua* 汉字笔画 sudah mudah dipahami. Sedangkan

keseluruhan materi kosakata yang mencakup pelafalan dan arti mudah dimengerti.

Pada aspek 2 (X2) secara keseluruhan item pertanyaan mendapatkan kriteria indikator sangat kuat. Prosentase tertinggi didapat pada item soal X2.6 yaitu 93%. Sedangkan prosentase terendah terdapat pada item X2.3 yaitu 80%. Kesimpulan dari hasil tabel di atas adalah tampilan pada media permainan ini sangat menyenangkan, sehingga media ini menarik untuk menjadi bahan belajar. Berdasarkan kesimpulan-kesimpulan di atas, maka media permainan *Hanzi Bihua* 汉字笔画 tidak memerlukan revisi akhir. Hal ini dilihat dari indikator kriteria pada setiap item adalah sangat kuat. Sehingga dapat dilakukan langkah sosialisasi, yakni diseminasi dan implementasi.

SIMPULAN

Simpulan

Pada penelitian pengembangan ini telah menghasilkan sebuah media permainan elektronik bernama *Hanzi Bihua* 汉字笔画. Media permainan ini ditujukan untuk peserta didik kelas 2 SD dalam berlatih menulis *hanzi* secara mandiri melalui ponsel maupun komputer. Materi *hanzi* pada media permainan ini membahas arti, cara penulisan dan cara pelafalan dari empat jenis kendaraan umum, yaitu: mobil, pesawat, kereta api, dan sepeda. Jenis

permainan pada media ini berupa memilih goresan *hanzi* sesuai dengan urutan penulisan.

Penilaian validasi yang diberikan pada media ini masing-masing sudah mencapai kriteria valid dengan sifat sangat kuat. Berdasarkan penilaian ini, media disimpulkan sebagai layak digunakan dalam pembelajaran. Media ini dapat digunakan sebagai media penunjang dalam rangka menerapkan pembelajaran yang menyenangkan pada mata pelajaran bahasa Mandarin kelas 2 SD sesuai dengan pengelompokan model *instructional games* menurut Masdiana (2021).

Penilaian media dari uji coba ini telah mendapatkan nilai kelayakan dengan kriteria sangat kuat. Hal ini dapat dilihat dari hasil angket peserta didik yang mana setiap instrumen pertanyaan telah mendapatkan kriteria kelayakan sangat kuat. Hal ini menunjukkan bahwa media ini memiliki kelebihan sesuai dengan pendapat Smaldino (2019), yaitu: adanya keterlibatan peserta didik dalam proses belajar, sehingga dapat digunakan dalam beragam suasana kelas. Hal ini termasuk cara yang mudah untuk mendapatkan perhatian peserta didik dalam pembelajaran untuk kesesuaian hasil yang ingin dicapai.

DAFTAR RUJUKAN

Darmanto, D., Hari, Y., & Hermawan, B. (2016). Mobile learning application

Pengembangan Permainan Elektronik Hanzi Bihua 汉字笔画 untuk Melatih Keterampilan Menulis Hanzi 汉字 pada Anak Kelas 2 SD JAC Surabaya

- to support Mandarin language learning for high school student. *Imperial Journal of Interdisciplinary Research (IJIR)*, 2(4), 402-407.
- Fatirul, A. N., & Waluyo, D. A. 2022. Metode Penelitian Pengembangan Bidang Pembelajaran. Tangerang: Pascal Books.
- Masdiana & Fatma Sumawati (Eds). 2021. Media Pembelajaran: Media Dengar dan Pandang. Klaten: Tahta Media Group.
- Maydiantoro, A. 2021. Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development). *Jurnal pengembangan profesi pendidik Indonesia (JPPPI)*. <http://repository.lppm.unila.ac.id/id/eprint/34333>. Diakses 23 Desember 2023.
- Molenda, M. (2003). In search of the elusive ADDIE model. *Performance improvement*, 42(5), 34-37.
- Muthy, A. N., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Media Pembelajaran E-Learning melalui Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran Matematika di Rumah sebagai Dampak 2019-nCov. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 6(1), 94-103. <https://doi.org/10.29407/jmen.v6i1.14356>. Diakses 23 Desember 2023.
- Nurhalima, Sri, dkk. (2022). Hubungan Antara Validitas Item dengan Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Soal Pilihan Ganda PAS. *Jurnal Natural Science Educational Research* 4 (3), 249-257. <https://doi.org/10.21107/nser.v4i3.8682>. Diakses 30 Oktober 2023.
- Novikasari, I. (2016). Uji Validitas Instrumen. *Purwokerto: Institut Agama Islam Negeri Purwokerto*, 56.
- Pribadi, Benny Agus. 2019. *Media dan Teknologi dalam Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Safitri, M., & Aziz, M. R. (2022). Addie, sebuah model untuk pengembangan multimedia learning. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2), 51-59.
- Safitri, A., Rusmiati, M. N., Fauziyyah, H., & Prihantini, P. (2022). Pentingnya Memahami Karakteristik Peserta Didik Sekolah Dasar untuk Meningkatkan Efektivitas Belajar dalam Mata Pelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 9333-9339. <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i2.3886>. Diakses 23 Desember 2023.
- Sholikha, R., & Subandi. 2020. Pengaruh Penggunaan Aplikasi 跟我学写汉字 (*Gēn wǒ xué xiě hànzi*) Terhadap Kemampuan Menulis Hanzi Siswa Kelas XI IPA SMA Nahdlatul Ulama 1 Gresik. *E-Journal Unesa*. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/manadarin/article/view/33911/>

30264. Diakses 23 Desember 2023 Zhang, Pengpeng. 2010. *A Key to Chinese Speech and Writing*. Beijing: Sinolongua.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukarto, A. R. W., & Zelia, V. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Buku Ajar Keterampilan Menulis Bahasa Mandarin. *Jurnal Cakrawala Mandarin*, 5(1), 23-41. <http://dx.doi.org/10.36279/apsmi.v5i1>. Diakses 23 Desember 2023.
- Smaldino, Sharon E., Deborah L Lowther, and James D. Russell. 2019. *Instructional Tecnology & Media for Learning Edisi 9*. Jakarta: Prenadamedia Yuliani, W., & Banjarnahor, N. (2021). Metode penelitian pengembangan (rnd) dalam bimbingan dan konseling. *Quanta*, 5(3), 111-118. <https://doi.org/10.22460/q.v5i3p.111-118.3051>. Diakses 23 Desember 2023.
- Weldami, P. Tiara, & Yogica, Relsas. 2023. Model Addie Branch dalam Pengembangan *E-Learning* Biologi. *Jurnal of Education*, 6(1), 7543-7551. <http://jonedu.org/index.php/joe>. Diakses 23 Desember 2023.
- Zhang, Pengpeng. 2010. *A Key to Chinese Speech and Writing*. Beijing: Sinolongua.