

DESAIN MEDIA VisIDi-MIPAI UNTUK PEMBELAJARAN MATEMATIKA & PAI DI SEKOLAH DASAR

(Media Visual Interaktif Digital Matematika & Pendidikan Agama Islam)

Havizul

IAIN Pontianak

e-mail : havizul@gmail.com

Abstrak

Pembelajaran yang dilakukan secara konvensional dan tanpa inovasi seperti membaca teks, mengerjakan tugas LKS, mendengarkan ceramah yang panjang, dan lainnya, cenderung menjadi proses yang membosankan bagi siswa, menurunkan kualitas pembelajaran, bahkan dapat berdampak menurunnya hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah media pembelajaran visual berbasis perangkat teknologi digital yang telah terbukti dan dikenal handal dalam menyampaikan pesan kepada target di era revolusi industri 4.0 dan society 5.0 saat ini, perangkat tersebut adalah *running text*. Media pembelajaran ini diberi nama VisIDi-MiPAI, yang berarti media pembelajaran visual yang interaktif berbasis teknologi digital untuk pembelajaran Matematika dan PAI. Metode yang digunakan adalah metode penelitian pengembangan (RnD) yang merupakan bagian dari pendekatan kuantitatif. Hasil penelitian berupa sebuah *draft* rancangan media VisIDi-MiPAI yang terdiri atas desain dimensi fisik dengan ukuran 96x64 cm, resolusi tampilan keseluruhan 768 pixel, ragam tampilan visual untuk materi matematika serta PAI. Pada fase berikutnya, penelitian dapat dilanjutkan hingga ke tahap pengembangan yang terdiri atas proses pembuatan produk dan uji efektivitas. Dalam uji coba produk dapat menggunakan desain eksperimen berjenis *One Group Pretest-Posttest*, *Non Equivalent Control Group Design*, atau *Time Series Design*. Sedangkan untuk uji efektivitas dapat menggunakan analisis statistik parametrik dengan uji komparatif dan dilanjutkan dengan perhitungan N-Gain.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Interaktif, *Running Text*, Media Visual Interaktif, Teknologi Digital

Abstract

Learning that is carried out conventionally and without innovation, such as reading texts, doing student worksheet (LKS) assignments, listening to long lectures, and so on, tends to be a boring process for students, reduces the quality of learning, and can even have an impact on decreasing student learning outcomes. This research aims to design a visual learning media based on digital technology devices that have been proven and are known to be reliable in conveying messages to targets in the current era of industrial revolution 4.0 and society 5.0, these devices are running text. This learning media is named VisIDi-MiPAI, which means interactive visual learning media based on digital technology for learning Mathematics and Islamic Education. The method used is the research development (RnD) method which is part of the quantitative approach. The results of the research are a draft design for the VisIDi-MiPAI media which consists of a design with physical dimensions measuring 96x64 cm, an overall display resolution of 768 pixels, various visual displays for mathematics and PAI material. In the next phase, research can be continued to the development stage which consists of the product manufacturing process and effectiveness testing. In product trials, experimental designs of the type One Group Pretest-Posttest, Non Equivalent Control Group Design, or Time Series Design can be used. Meanwhile, for effectiveness testing, you can use parametric statistical analysis with comparative tests and continue with N-Gain calculations.

Keywords: Interactive Learning Media, *Running Text*, Interactive Visual Media, Digital Technology

Copyright © 2023 Havizul

Corresponding Author: Havizul

Email Address: havizul@gmail.com

Received: 29 September 2023, Accepted: 27 November 2023, Published: 31 December 2023

PENDAHULUAN

Dominasi dari metode konvensional yang digunakan oleh guru ketika memberikan pembelajaran, ditambah dengan tidak digunakannya media pembelajaran digital dalam memberikan pembelajaran kepada siswa, dapat mengakibatkan menurunnya kualitas belajar siswa, dimana siswa mulai merasa bosan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran (Putri et al., 2023). Media pembelajaran digital efektif digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, dimana ini adalah salah satu kecakapan 4C, yaitu keterampilan yang dibutuhkan di abad 21 (Jannah & Atmojo, 2022). Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di Yayasan Assyfa Learning Center Pasuruan, metode pembelajaran yang sering digunakan adalah kerja kelompok dan individu, dengan media pembelajaran modul atau lembar kerja siswa, beberapa siswa menunjukkan minat yang rendah terhadap aktivitas tugas membaca dan tugas lembar kerja siswa (Darmayanti et al., 2022). Sementara itu, Kurniawati & Nita (2018) menyebutkan bahwa salah satu rendahnya hasil belajar mahasiswa di mata kuliah fisika adalah minimnya pemanfaatan teknologi untuk menciptakan sebuah multimedia interaktif. Jadi, berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu tampak bahwa ketika siswa mengikuti kegiatan pembelajaran dengan metode tradisional seperti membaca modul, mengerjakan tugas di lembar kerja, ceramah, dan lainnya, kualitas belajar cenderung menurun dan siswa cepat merasa bosan.

Kegiatan PKM yang telah dilakukan oleh Nur Hamid, dkk, di MI Az-Zainiyah II Paiton Probolinggo, diterangkan bahwa dengan menggunakan media LED *Running Text* dalam pembelajaran materi bangun datar dapat meningkatkan minat belajar dan pemahaman siswa (Hamid et al., 2021). Fauziyah & Winarno (2022) mengembangkan media pembelajaran berbasis *running text* dan *proshow* untuk materi bermuatan pendidikan Islam, hasilnya menunjukkan bahwa media tersebut memiliki pengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas III di MI Rejosari Kabupaten Temanggung. Lubis et al., (2023) mengembangkan sarana atau media penyampai informasi berbasis *running text* bagi masyarakat di desa Percut untuk mengumumkan informasi kegiatan-kegiatan yang akan diadakan oleh sanggar Rumah Edukasi Anak Pesisir Desa Percut. Sabil & Widyastuti (2022) melakukan penelitian rancang bangun *running text* sebagai media informasi dan penampil waktu untuk prodi PTIK di Universitas Bung Hatta. Marzuarman et al., (2022) memilih *running text* sebagai media informasi di bagian BAAK Politeknik Bengkalis terkait informasi minggu perkuliahan, sebab informasi tersebut sangat penting bagi mahasiswa dan dosen. Jadi, *running text* merupakan salah satu media yang sangat handal untuk digunakan sebagai media penyampai pesan bagi

siapa saja, terbukti perangkat ini digunakan oleh berbagai kalangan untuk berbagai keperluan, seperti media promosi, media pengumuman, informasi waktu, dan lain sebagainya. Hal ini disebabkan *running text* merupakan perangkat yang sederhana, namun efektif untuk menyampaikan pesan dengan beragam fitur dan variasi visual.

Dalam penelitian ini, akan didesain sebuah media pembelajaran berbasis *running text* yang berfungsi sebagai sarana penyampai pesan pembelajaran untuk materi Matematika dan PAI di sekolah dasar. Media ini diberi nama VisIDi-MiPAI (Visual Interaktif Digital Matematika dan Pendidikan Agama Islam), yang berarti bahwa sebuah media pembelajaran visual dengan tampilan yang interaktif berbasis teknologi digital untuk pembelajaran matematika dan PAI. Pemilihan *running text* sebagai basis pengembangan media VisIDi-MiPAI karena perangkat ini telah terbukti efektif digunakan sebagai media penyampai pesan secara visual, memiliki daya tarik secara visual, menambah minat orang yang melihatnya, bahkan mampu mempengaruhi orang yang melihatnya terutama penerima pesan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Pengembangan (RnD) yang merupakan bagian dari pendekatan kuantitatif. Menurut Mubarak (2021), penelitian kuantitatif terbagi menjadi tiga jenis, yaitu Penelitian Eksperimen, Penelitian Non Eksperimen, dan Penelitian Pengembangan (RnD). Sementara itu, Gall et al. (2003) menyebutkan bahwa RnD di bidang pendidikan merupakan model pengembangan berbasis industri, sebab temuan hasil penelitian digunakan untuk merancang produk atau prosedur yang baru, kemudian akan melewati tahap uji coba lapangan dan revisi yang sistematis, untuk memperoleh produk yang efektif, berkualitas, dan sesuai standar. Sedangkan menurut Sugiyono (2012), metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk spesifik dan kemudian dilanjutkan dengan menguji efektivitasnya. Desain media VisIDi-MiPAI dalam penelitian ini terdiri atas empat tahapan, yaitu: (1) Melakukan Analisis Kebutuhan, (2) Merumuskan Tujuan Pembelajaran, (3) Memilih Metode dan Jenis Media Pembelajaran, (4) Mendesain Media Pembelajaran.

Tahap pertama adalah melakukan analisis kebutuhan. Metode yang digunakan dalam melakukan analisis kebutuhan disini adalah dengan melakukan pengamatan dan telaah literatur dari berbagai teori maupun penelitian terdahulu. Tahap kedua adalah merumuskan tujuan pembelajaran, dalam penelitian ini rumusan tujuan pembelajaran mengacu pada materi-materi yang terdapat dalam buku Dunia Matematika Untuk SD/MI Kelas I yang ditulis oleh

Kismiantini & Dyan Indrawati (2008), dan buku Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti Kelas I SD yang ditulis oleh Nurzakun & Santoso (2021). Tahap ketiga adalah memilih metode dan jenis media pembelajaran, pada langkah ini pemilihan metode dan jenis media ditentukan oleh hasil dari analisis kebutuhan dan rumusan pembelajaran yang telah dilakukan sebelumnya. Tahap yang ke empat adalah medesain media pembelajaran, pada langkah ini dilakukan perancangan media pembelajaran berbasis teknologi digital yaitu media VisIDi-MiPAI, singkatan dari media Visual Interaktif Digital Matematika dan Pendidikan Agama Islam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap analisis kebutuhan. Piaget dalam (Wahyuni et al., 2023) dan (*lmsspada.kemdikbud*) menyatakan bahwa anak pada usia sekitar 6-12 tahun (peserta didik Sekolah Dasar) sedang berada dalam tahap operasional konkrit, yaitu memiliki kemampuan berfikir secara logika (operasional) tetapi hanya sebatas pada benda fisik yang dapat dilihatnya langsung dalam kehidupan. Oleh sebab itu, peserta didik sekolah dasar, untuk dapat memahami atau menghafal suatu materi (pelajaran) sangat membutuhkan media visual mulai dari lambang / simbol hingga benda konkrit. Mayasari et al., (2021) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa penggunaan media visual dalam pembelajaran Pancasila pada peserta didik Sekolah Dasar memiliki pengaruh meningkatkan motivasi belajar dari mayoritas peserta didik. Budiman (2016) memaparkan pendapat Bruner yang dikutip oleh Sukiman, bahwa modus belajar ada 3 tingkatan utama, yaitu: (1) *Enactive* (Pengalaman Langsung), (2) *Iconic* (Pengalaman Piktorial atau Gambar), dan (3) *Symbolic* (Pengalaman Abstrak). Yang paling mudah difahami oleh peserta didik adalah belajar melalui pengalaman langsung, yaitu peserta didik melakukan sendiri atau praktik langsung terhadap materi pembelajaran yang sedang disampaikan guru. Kemudian berada di tingkat kedua cara belajar yang lebih mudah difahami peserta didik adalah melalui ilustrasi visual seperti gambar, foto, film, video, dan sejenisnya. Dan yang terakhir berada ditingkat ke tiga, cara belajar yang abstrak, ini adalah cara belajar dengan tingkat kerumitan paling tinggi bagi peserta didik, biasanya di sini peserta didik mempelajari materi melalui membaca teks atau mendengarkan uraian dari guru.

Tahap merumuskan tujuan pembelajaran. Dalam penelitian ini, tujuan pembelajaran dirumuskan dengan mengacu pada materi-materi yang telah dirancang dalam buku paket pembelajaran Matematika dan PAI untuk sekolah dasar kelas I. Beberapa item hasil rumusan tujuan pembelajaran dapat dilihat dalam tabel 1.

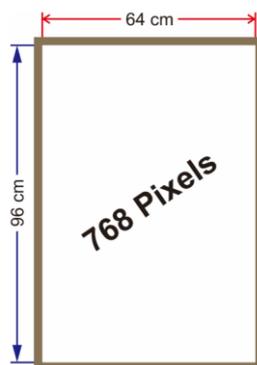
Tabel 1. Rumusan Tujuan Pembelajaran

Mata Pelajaran	Tujuan Pembelajaran Umum	Tujuan Pembelajaran Khusus
Matematika	Siswa kelas 1 sekolah dasar mampu menghitung operasi penjumlahan dan pengurangan matematika baik angka dalam tulisan latin maupun arab. (C2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu menamai bilangan-bilangan 0-9 baik satu digit, dua digit, maupun tiga digit. (C1) 2. Siswa mampu menunjukkan angka-angka dalam matematika baik dalam tulisan latin maupun arab. (C1) 3. Siswa mampu meninjau angka-angka dalam matematika baik dalam tulisan latin maupun arab. (C1) 4. Siswa mampu menghafal penjumlahan dan pengurangan matematika hingga dua digit, baik dalam tulisan latin maupun arab. (C1) 5. Siswa mampu membedakan bilangan-bilangan, angka-angka, operasi penjumlahan, dan operasi pengurangan, satu dan dua digit. (C2)
Pendidikan Agama Islam (PAI)	<p>Siswa kelas 1 sekolah dasar mampu menceritakan keutamaan berinteraksi dengan Al-Qur'an. (C2)</p> <p>Siswa kelas 1 sekolah dasar mampu menjabarkan huruf Hijaiyah. (C2)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu menunjukkan keutamaan membaca Al-Qur'an. (C1) 2. Siswa mampu menafsirkan perilaku yang sesuai dengan perintah dalam Al-Qur'an. (C2) 3. Siswa mampu membaca huruf Hijaiyah. (C1) 4. Siswa mampu menghafal huruf Hijaiyah. (C1) 5. Siswa mampu menceritakan huruf-huruf Hijaiyah. (C2)

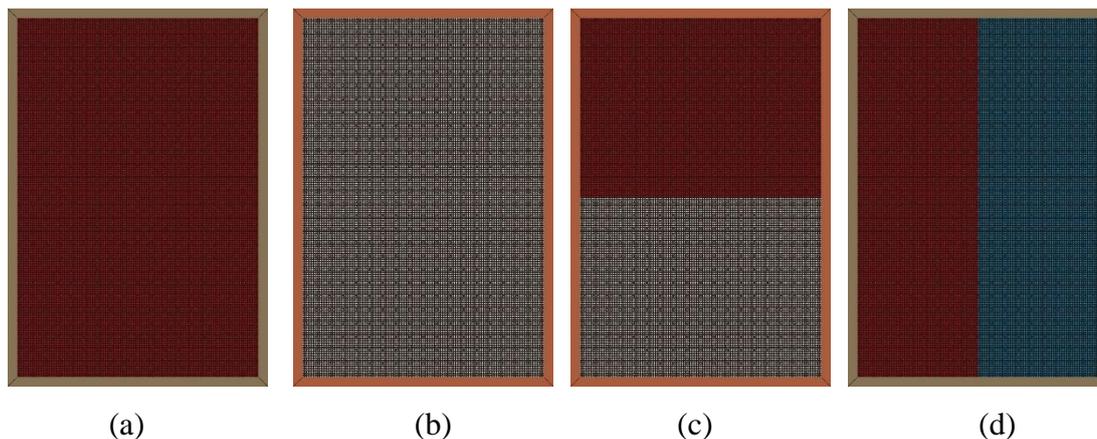
Tahap memilih metode dan media pembelajaran. Metode pembelajaran yang akan digunakan disini adalah dengan memberikan pengalaman langsung kepada siswa melalui pesan-pesan visual yang konkrit dan terintegrasi dalam keseharian mereka di sekolah. Disamping itu, pesan-pesan tersebut harus bersifat unik dan interaktif agar dapat menarik fokus dan perhatian mereka. Media yang memiliki kriteria seperti ini di era digital saat ini adalah *Running Text*, salah satu media visual interaktif berbasis teknologi digital yang memiliki

kapasitas sebagai media promosi, serta mampu menyampaikan (menampilkan) pesan dengan interaktif, unik, penuh variasi, dinamis, dan efektif. Hal ini terbukti dengan banyaknya berbagai lapisan kelompok dalam masyarakat yang menggunakannya untuk berbagai keperluan, seperti pertokoan dan pasar baik modern maupun tradisional yang menggunakan *running text* sebagai media promosi produk mereka, berbagai instansi swasta dan pemerintah yang menggunakan *running text* sebagai sarana informasi dan penyampai pesan bagi seluruh staff dan karyawannya, klub atau komunitas olahraga yang menjadikan *running text* sebagai papan skor, area pemancingan komersial yang menjadikan *running text* sebagai display timbangan, tempat-tempat ibadah yang menjadikan *running text* sebagai jam digital pengingat waktu sholat, dan lain sebagainya. Maka dari itu, dalam penelitian ini teknologi *running text* dipilih sebagai media pembelajaran untuk digunakan sebagai penyampai pesan pembelajaran bagi siswa, dan media ini diberi nama dengan media VisIDi-MiPAI, yaitu media Visual Interaktif Digital Matematika dan Pendidikan Agama Islam.

Tahap mendesain media pembelajaran. Media VisIDi-MiPAI adalah media penyampai pesan pembelajaran dengan materi pelajaran Matematika dan PAI. Materi pembelajaran yang disampaikan mengacu pada buku Dunia Matematika untuk SD/MI Kelas I, dan PAI & Budi Pekerti Kelas I SD, sebagaimana yang telah dijelaskan pada bagian pendahuluan. Desain fisik media VisIDi-MiPAI ini dapat dilihat pada gambar 1, dimana memiliki dimensi frame berukuran 96x64 cm, dengan resolusi display sebesar 768 pixel, dan menggunakan panel Led Matrix tipe P5 yang memiliki kerapatan pixel 0,5 cm. Led matrix dengan kerapatan tersebut tergolong pada jenis yang memiliki resolusi yang tinggi, tipe lainnya memiliki pixel yang lebih rapat seperti panel P1.25 dengan kerapatan 1,25 mm, panel P1.5 dengan kerapatan 1,5 mm, panel P1.6 dengan kerapatan 1,6 mm, panel P2.5 dengan kerapatan 2,5 mm, dan sebagainya. Selain tipe panel Led Matrix, komponen lainnya yang membangun media VisIDi-MiPAI ini adalah *controller*, *power supply unit*, dan *frame*.

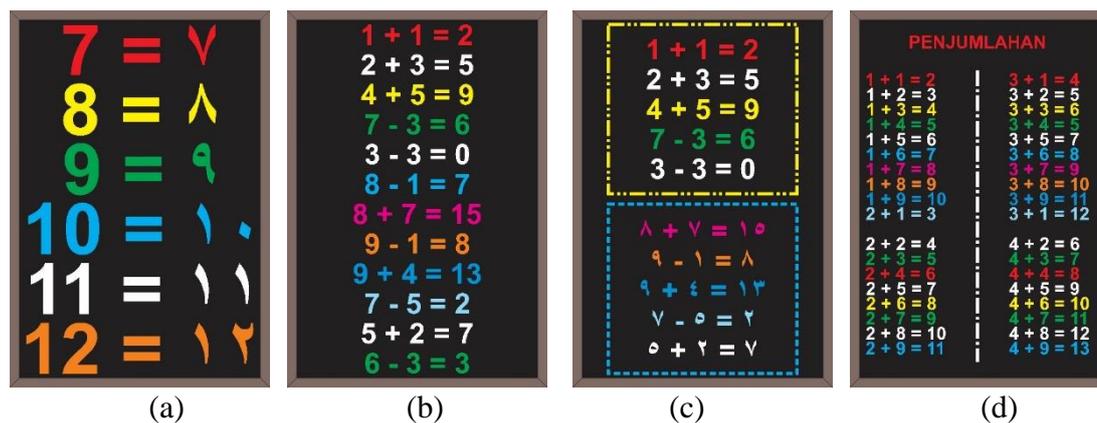


Gambar 1. Ukuran Fisik Media Visual Interaktif Digital

Gambar 2. Resolusi 768 Pixel dengan Fitur *Full Color*

Disamping itu, media VisIDi-MiPAI juga memiliki kemampuan menampilkan warna secara *full color*, sehingga sangat memungkinkan untuk menampilkan pesan dalam bentuk gambar dengan variasi warna lengkap. Gambar 2a hingga 2d menunjukkan media VisIDi-MiPAI sedang menampilkan beberapa variasi warna. Pada gambar 2a, VisIDi-MiPAI sedang menampilkan variasi warna merah pada seluruh pixelnnya, gambar 2b menampilkan variasi warna putih, gambar 2c menampilkan variasi warna merah pada area atas dan warna putih pada area bawah, dan gambar 2d menampilkan variasi warna merah di area kiri dan warna biru di area kanan. Disamping warna-warna tersebut, media ini dapat menampilkan warna lainnya seperti kuning, ungu, pink, hijau, orange, coklat, dan lain sebagainya.

Selanjutnya, media VisIDi-MiPAI diprogram untuk menampilkan beragam materi pelajaran Matematika dan Pendidikan Agama Islam secara menarik, interaktif, atraktif, dan bervariasi. Gambar 3a hingga 3d menunjukkan ragam variasi tampilan dari media VisIDi-MiPAI untuk materi matematika. Gambar 3a menampilkan angka latin dan arab dengan ukuran yang cukup besar, dimana hal ini merupakan bentuk pesan dengan isi yang ringkas namun memiliki penekanan pesan yang kuat, sehingga mempermudah bagi siswa SD untuk mengingat informasi yang ditampilkan oleh media VisIDi-MiPAI. Gambar 3b memiliki bentuk pesan dengan tulisan lebih kecil namun memiliki informasi yang lebih lengkap, sehingga siswa bisa mendapatkan informasi yang lebih banyak meskipun membutuhkan fokus dan konsentrasi yang lebih tinggi untuk mencerna isi pesan tersebut. Gambar 3c memiliki ukuran yang sama dengan gambar 3b, namun disertai dengan animasi border kuning dan biru, hal ini akan menjadikan pesan ditampilkan secara atraktif dan interaktif, sehingga akan lebih menarik perhatian siswa. Gambar 3d memiliki ukuran pesan yang terkecil diantara pesan-pesan lainnya, sehingga dapat menampilkan sebanyak 36 pesan pembelajaran terkait materi operasi penjumlahan (termasuk pengurangan) beserta judul pesan dan border atau list pembagi area pesan.



Gambar 3. Media VisIDi-MiPAI Menampilkan Pesan Materi Matematika

Kesemua tampilan ini, atau pesan pembelajaran ini, bisa juga disebut *slide* karena cara kerjanya yang mirip dengan aplikasi power point yang menampilkan berbasis *slide*. Perbedaannya adalah, aplikasi power point menampilkan pesan dengan resolusi yang sangat tinggi dimana jumlah pixelnya tidak dapat dilihat oleh mata manusia secara langsung, sedangkan perangkat media VisIDi-MiPAI ini berbasis teknologi *running text* dengan kerapatan pixel yang jauh lebih rendah jika dibandingkan dengan layar komputer, bahkan kerapatan pixel *running text* ini dapat dilihat secara langsung dengan menggunakan mata manusia tanpa alat pembesar.

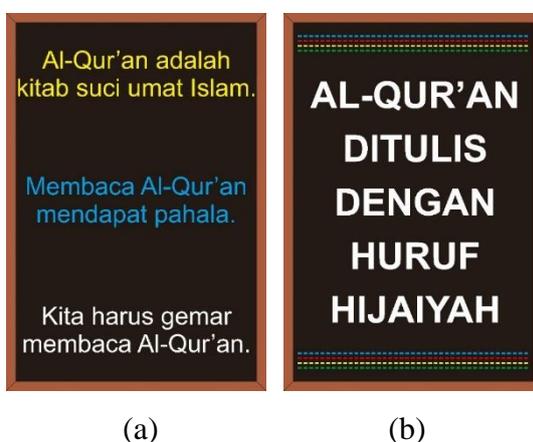
Pada gambar-gambar berikut ini, media VisIDi-MiPAI akan menampilkan beberapa pesan pembelajaran terkait materi Pendidikan Agama Islam. Gambar 4a menampilkan pesan pembelajaran materi PAI berupa pesan gambar dan teks dengan *full color*, beserta aksesoris tampilan berupa border putus-putus warna biru dengan animasi gerak dinamis. Pesan moral yang sedang ditampilkan oleh media visual digital kepada siswa adalah tentang perilaku cinta membaca Al-Qur'an dan semangat belajar dalam kebersamaan. Gambar 4b menampilkan pesan pembelajaran PAI berupa gambar dan teks, tanpa aksesoris tampilan border / ring di bagian tepi. Pada bagian ini, pesan dalam bentuk teks yang berukuran besar sedang menekankan pesan materi pelajaran kepada siswa secara maksimal, kemudian warna-warni teks yang disertai animasi dan gambar di bawahnya memperindah pesan visual sehingga dapat menarik perhatian siswa, Gambar Al-Qur'an dan teks di bagian atasnya merupakan pesan kepada siswa agar seorang muslim dapat menjadikan Al-Qur'an sebagai cinta sejati di dalam hatinya. Selain itu, ada hal-hal yang menarik dan atraktif yang ditampilkan media VisIDi-MiPAI ini namun tidak dapat ditunjukkan secara visual dalam tulisan ini, seperti efek animasi masuk, animasi berjalan, animasi keluar, efek transisi masuk, dan efek transisi keluar. Hal-hal inilah yang tampilan

visualnya menjadi sangat menarik dan unik bagi orang yang kebetulan melewatinya, terutama adalah siswa yang merupakan target penerima dari pesan pembelajaran yang sedang dikirim atau ditampilkan.



Gambar 4. Pesan Pembelajaran Materi PAI dengan Teks dan Gambar

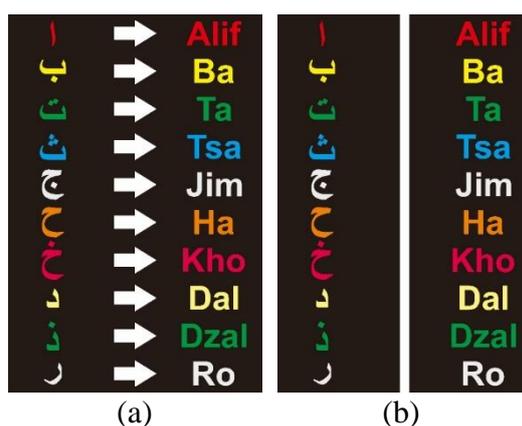
Gambar 5a menunjukkan pesan dalam bentuk teks dengan warna-warni yang indah disertai animasi. Warna pada teks dan animasi memberikan tampilan yang atraktif dan interaktif untuk menarik perhatian siswa, sedangkan pesan pembelajaran dalam bentuk *full text* dengan ukuran tidak terlalu besar dapat melatih kemampuan nalar dan konsentrasi siswa untuk membaca dan memahami suatu pesan teks. Gambar 5b menampilkan pesan teks berukuran besar dengan hiasan beberapa garis warna-warni di bagian bawah dan atas. Teks berukuran besar dapat meningkatkan fokus siswa terhadap pesan yang sedang dibaca dan mempermudah mereka untuk mengingat dan memahami makna yang terkandung dalam pesan teks tersebut.



Gambar 5. Pesan Pembelajaran Materi PAI dalam Bentuk Teks

Selanjutnya, media VisIDi-MiPAI ini akan menampilkan pesan pembelajaran terkait sub materi “Aku Tahu Huruf Hijaiyah”. Gambar 6a menunjukkan variasi tampilan huruf hijaiyah dan lafaz bacaannya dengan arah penunjuk simbol panah, sedangkan gambar 6b

menggunakan garis putih di tengah sebagai pemisah. Pada tampilan variasi pertama ini, di sebelah kiri merupakan huruf hijaiyah, sedangkan sebelah kanan adalah teks bunyi pelafalan hurufnya. Model tampilan ini dapat menampilkan huruf hijaiyah sebanyak 10 baris. Disini siswa dapat mengingat dan menghafal 10 jenis huruf hijaiyah. Lebih lanjut, dengan mode tampilan seperti ini, media VisIDI-MiPAI dapat menampilkan 28 huruf hijaiyah dalam 3 tahap atau 3 slide secara berurutan. Sebagaimana sebelumnya, perpindahan antar slide disini akan disertai efek transisi masuk dan efek transisi keluar, serta efek animasi pada setiap objek pesan visual yang sedang ditampilkan.

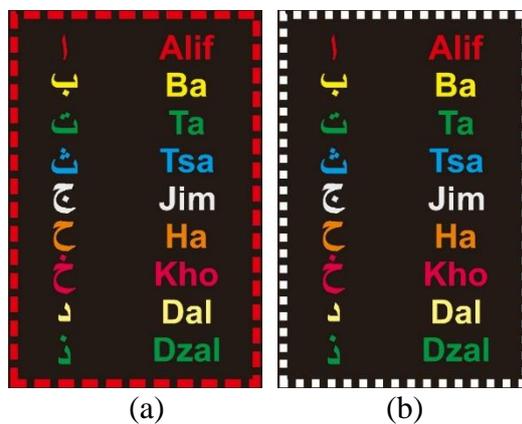


Gambar 6. Variasi Pertama Tampilan Huruf Hijaiyah

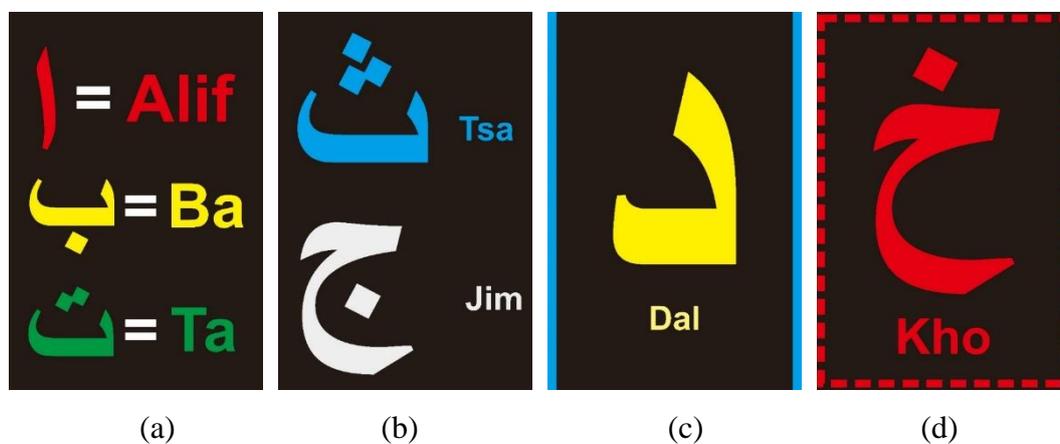
Gambar 7a dan 7b menunjukkan variasi tampilan berbeda dengan aksesori border atau list di sekelilingnya. Pada gambar 7a, aksesori border disekeliling tampilan menggunakan jenis garis tanda minus berwarna merah, dengan efek animasi ring berjalan. Pada gambar 7b, aksesori border yang digunakan adalah jenis titik-titik berwarna putih, dengan efek animasi ring berjalan. Gambar 8a, 8b, 8c, dan 8d menunjukkan variasi tampilan dengan ukuran huruf yang berbeda, dimana disini lebih menekankan pesan visual yang ringkas dan sederhana agar mudah dicerna, diingat, dan dihafal oleh siswa. Pada gambar 8a, menampilkan pesan visual dengan ukuran muat untuk tiga baris, warna berbeda di setiap barisnya, warna putih untuk tanda sama dengan, dan tanpa aksesori border. Hal ini dapat menyebabkan pesan yang ditampilkan lebih *clear* dengan penekanan 3 objek visual huruf hijaiyah disertai bunyi pelafalannya.

Gambar 8b memiliki model pesan yang lebih ringkas, dengan ukuran yang hanya muat untuk dua objek visual huruf hijaiyah, disertai dengan tulisan kecil semacam *footnote* disebelah kanannya yang merupakan ejaan atau cara pelafalannya. Setiap objek atau baris menggunakan warna yang berbeda, bertujuan untuk menekankan bahwa kedua objek tersebut identik dan masing-masing membawa pesan yang identik pula.

Hal ini akan mempermudah siswa untuk menerima dan mencerna pesan yang disampaikan secara instan, tanpa membutuhkan energi yang lebih besar.



Gambar 7. Variasi Kedua Tampilan Huruf Hijaiyah



Gambar 8. Variasi Ketiga Tampilan Huruf Hijaiyah

Gambar 8c adalah model pesan visual dengan objek tunggal yang disertai teks pelafalan di bawahnya. Sebuah huruf hijaiyah tunggal yang menempati hampir keseluruhan area pada tampilan media VisIDi-MiPAI menekankan kepada siswa atau penerima pesan bahwa pesan tersebut sedang menyampaikan pesan tunggal, dengan disertai objek sejenis *footnote* di bawahnya. Selain itu, pada bagian kiri dan kanannya area tampilan terdapat aksesori list berwarna biru di sisi kiri dan kanan. Yang terakhir adalah gambar 8d, model pesan visual yang tampilan sama dengan gambar 8c, hanya saja aksesori yang digunakan adalah list tanda minus dengan animasi ring berjalan, serta warna tema yang dipilih agak berbeda dari sebelumnya, yaitu merah.

Pada tahap berikutnya, media VisIDi-MiPAI dapat menampilkan beragam model tampilan dengan variasi jenis *font*, ukuran, animasi, transisi, dan aksesori visual yang indah, atraktif, dan menarik perhatian. Jumlah variasi tampilan ini dapat mencapai puluhan hingga ratusan jenis, tergantung kreatifitas pengguna yang memprogram media VisIDi-MiPAI ini. Dengan puluhan hingga ratusan variasi tampilan, maka media ini dapat menampilkan pesan dengan gaya visual yang berbeda-beda selama siklus beberapa hari, minggu, bahkan bulan. Hal ini dapat menciptakan suasana pesan visual yang selalu berbeda atau baru setiap harinya, sehingga berpotensi dapat mendorong daya tarik siswa untuk selalu melihat dan membaca pesan tersebut. Dalam implementasinya, media VisIDi-MiPAI ini dapat ditempatkan di dalam kelas dengan ditempel / digantung di dinding yang menghadap siswa, atau ditempatkan di area umum lingkungan sekolah yang sering dilewati para siswa atau menjadi tempat berkumpulnya siswa ketika waktu istirahat. Hal ini tergantung dari metode pembelajaran atau penyampaian pesan yang dikehendaki dan kebutuhan sekolah itu sendiri dalam mengembangkan kemampuan siswa.

Pemrograman konten pesan yang akan disampaikan, jenis animasi yang akan digunakan, jenis transisi yang akan digunakan, jenis huruf, warna dan lainnya dapat dilakukan melalui aplikasi vendor yang tersedia di Android. Namun, untuk fitur yang lebih lengkap, pemrograman tersebut dilakukan melalui aplikasi yang diinstal di komputer (berbasis sistem operasi Windows). Jenis aplikasi di Android maupun di sistem operasi windows tergantung tipe kontroler yang digunakan, setiap kontroler yang berasal dari vendor yang berbeda memiliki aplikasi pengaturan atau pemrograman *running text* yang berbeda pula. Misalnya ada aplikasi XLGPower Led Pro yang digunakan khusus kontroler tipe TF-WIFI_XXXXX, aplikasi LedArt digunakan untuk memprogram kontroler dengan tipe W6x_XXXX, dan lain sebagainya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Media VisIDi-MiPAI adalah media pembelajaran visual yang interaktif dan berbasis teknologi digital untuk materi Matematika dan PAI. Media ini berbasis teknologi digital dengan perangkat berupa *running text* yang merupakan media penyampai pesan yang telah terbukti dan terkenal handal dalam menyampaikan pesan kepada target, untuk berbagai kebutuhan seperti media promosi, media informasi umum, media pembelajaran, dan sebagainya. Desain media VisIDi-MiPAI dalam penelitian ini terbatas pada kelas I SD/MI untuk materi Matematika dan PAI. Penggunaan media VisIDi-MiPAI ini sebagai media pembelajaran visual diharapkan dapat meraih kesuksesan sebagai media pemyampai pesan yang handal, efektif, dan tepat sasaran,

sebagaimana implementasi-implementasi *running text* sebelumnya di berbagai sektor dan kebutuhan dalam kehidupan.

Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan hingga pada tahap pengembangan produk dan uji efektivitas, dengan desain eksperimen berjenis *One Group Pretest-Posttest, Non Equivalent Control Group Design*, atau *Time Series Design*. Pada uji coba produk dapat dipilih opsi tiga tahap, yaitu *expert review*, uji kelompok kecil, dan uji kelompok besar. Sedangkan uji efektivitas dapat menggunakan statistik parametrik mulai dari uji komparatif hingga N-Gain. Data yang digunakan untuk melakukan uji efektivitas adalah nilai *pretest* dan *posttest* siswa. Mekanismenya, sebelum pembelajaran dimulai siswa diberikan *pretest*, kemudian siswa diberikan perlakuan (menggunakan media VisIDi-MiPAI) selama beberapa minggu atau bulan, selanjutnya para siswa diberikan *posttest*. Hal ini dilakukan secara bertahap, mulai dari kelompok kecil hingga kelompok besar. Data yang diperoleh dari uji coba kelompok kecil dan kelompok besar menggunakan metode *pretest* dan *posttest* merupakan data rasio, sehingga analisis statistik yang digunakan adalah parametrik. Untuk desain eksperimen yang jenisnya *One Group Pretest-Posttest*, uji statistik yang digunakan adalah Uji T Satu Sampel Berpasangan. Untuk desain eksperimen dengan jenis *Non Equivalent Control Group Design*, uji statistik yang digunakan adalah Uji T Dua Sampel Tidak Berpasangan. Dan untuk desain eksperimen dengan jenis *Time Series Design*, uji statistik yang digunakan adalah analisis varians satu jalan maupun dua jalan atau *One Way Anova* dan *Two Way Anova*.

DAFTAR PUSTAKA

- 1072-PERKEMBANGAN PESERTA DIDIK_1: Modul Kognitif Piaget. (n.d.). Retrieved September 25, 2023, from <https://lmsspada.kemdikbud.go.id/mod/resource/view.php?id=89771&forceview=1>
- Budiman, H. (2016). Penggunaan Media Visual dalam Proses Pembelajaran. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 7(2), Article 2. <https://doi.org/10.24042/atjpi.v7i2.1501>
- Darmayanti, R., Sugianto, R., Baiduri, B., Choirudin, C., & Wawan, W. (2022). Digital comic learning media based on character values on students' critical thinking in solving mathematical problems in terms of learning styles. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), Article 1. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v13i1.11680>
- Fauziah, Z., & Winarno, W. (2022). Pengembangan media pembelajaran bermuatan nilai pendidikan Islam melalui Running Text berbasis media Proshow di MI Rejosari Pringsurat. *At Turots: Jurnal Pendidikan Islam*, 4(2), 180–190. <https://doi.org/10.51468/jpi.v4i2.122>

- Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2003). *Educational Research: An Introduction* (7th ed.). Pearson Education, Inc.
- Hamid, N., Ni'am, M. F. N., Guswita, C., Islam, S., Qomariyah, S., Fatimah, S., & Khoifah, S. (2021). PKM Pendampingan Pembelajaran Materi Bangun Datar dengan Billilingual LED Running Text di Madrasah Ibtidaiyah (MI) Az-Zainiyah II Paiton Probolinggo. *GUYUB: Journal of Community Engagement*, 2(2), 361–368. <https://doi.org/10.33650/guyub.v2i2.2403>
- Jannah, D. R. N., & Atmojo, I. R. W. (2022). Media Digital dalam Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Abad 21 pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), Article 1.
- Kismiantini & Dyan Indrawati. (2008). *Dunia Matematika Untuk SD/MI Kelas I*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Kurniawati, I. D., & Nita, S.-. (2018). MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MAHASISWA. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 1(2), Article 2. <https://doi.org/10.25273/doubleclick.v1i2.1540>
- Lubis, I., Tommy, T., Siregar, R., Elhanafi, A. M., & Nurmadi, R. (2023). Running Text Sebagai Media Informasi Bagi Rumah Edukasi Anak Pesisir. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Digital*, 0, Article 0.
- Marzuarman, Muharnis, Azizul, Rinaldi, D. M., & Prasetyo, B. (2022). Pemanfaatan Running Text Sebagai Alat Bantu Informasi Minggu Perkuliahan Di Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK) Politeknik Negeri Bengkalis. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1).
- Mayasari, A., Pujasari, W., Ulfah, U., & Arifudin, O. (2021). PENGARUH MEDIA VISUAL PADA MATERI PEMBELAJARAN TERHADAP MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK. *Jurnal Tahsinia*, 2(2), 173–179. <https://doi.org/10.57171/jt.v2i2.303>
- Mubarak, A. Z. (2021). *Penelitian Kuantitatif dan Statistik Pendidikan: Cara Praktis Meneliti Berbasis Contoh Aplikatif dengan SPSS*. CV. Pustaka Turats Press. <https://play.google.com/store/books/details?id=wGFzEAAAQBAJ>
- Nurzakun, M., & Santoso, J. (2021). *Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti untuk SD Kelas I*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Putri, S. N., Agung, A. A. G., & Suartama, I. K. (2023). E-module with the Borg and Gall Model with a Contextual Approach to Thematic Learning. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.23887/jlls.v6i1.57482>

Sabil, M., & Widyastuti, R. (2022). "Rancang bangun Running Text Berbasis Arduino Sebagai Media Informasi Pada Prodi PTIK Universitas Bung Hatta." *JURNAL FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN*, 3(2), Article 2. <https://ejurnal.bunghatta.ac.id/index.php/JFKIP/article/view/21030>

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. CV Alfabeta.

Wahyuni, T., Uswatun, N., & Fauziati, E. (2023). Merdeka Belajar dalam Perspektif Teori Belajar Kognitivisme Jean Piaget. *TSAQOFAH*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v3i1.834>