

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL SMART 8 BERBASIS ETNOMATEMATIKA

Ica April Liani¹, Sofri Rizka Amalia²,

¹Pendidikan Matematika Universitas Peradaban

Email : icaaprilliani02@gmail.com¹ , sofri.rizkia@gmail.com² ,

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran *digital smart 8* berbasis etnomatematika dapat meningkatkan motivasi belajar siswa memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D yang meliputi beberapa tahapan-tahapan yaitu tahap *Define, Design, Development dan Dissemination*. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara dan kuesioner (angket). Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kevalidan produk, uji kepraktisan produk dan uji keefektifan produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran *Smart 8* yang dikembangkan ini memperoleh kriteria kelayakan setelah melewati tahap uji validasi oleh ahli berupa validasi media dengan memperoleh presentase sebesar 99,55% dengan kategori sangat valid, dan uji validasi materi memperoleh presentase sebesar 94,44% dengan kategori sangat valid. Pada uji kepraktisan berupa angket respon peserta didik dengan presentase sebesar 84,83% kategori sangat praktis.

Kata Kunci: *I Spring Suite*, Motivasi Belajar, Pengembangan, *Websites APK 2 Builder*

Abstract

This study aims to determine the development of Smart 8 digital learning media based on ethnomathematics that meets valid, practical, and effective criteria to improve students' learning motivation. This research uses the 4D development model, which includes several stages: Define, Design,

Development, and Dissemination. Data collection techniques used in this study are observation, interviews, and questionnaires. Data analysis techniques used are product validity, practicality testing, and effectiveness testing. The results show that the Smart 8 learning media developed meets the eligibility criteria after passing the validation test by experts, with a media validation percentage of 99.55% (very valid category) and material validation percentage of 94.44% (very valid category). The practicality test with student response questionnaires obtained a percentage of 84.83% (very practical category).

Keywords: Development, I Spring Suite, Learning Motivation, Websites APK 2 Builder

A. Pendahuluan

Pendidikan adalah salah satu jalan menjembatani kesejahteraan kehidupan manusia, sesuai yang disampaikan oleh (Wahyudi et al, 2024:1873) bahwa pendidikan merupakan usaha dalam mensejahterakan kehidupan manusia. Sejalan dengan itu, upaya dalam meningkatkan kualitas pendidikan suatu bangsa perlu adanya perhatian khusus dari berbagai bidang salah satunya yaitu matematika, karena menurut (Wijayanti et al, 2024:2) bahwa matematika merupakan salah satu subjek kunci dalam hal meningkatkan kualitas pendidikan formal serta memegang fungsi yang krusial dalam dunia pendidikan. Dalam proses pelaksanaannya, peningkatan mutu pendidikan perlu didukung oleh perkembangan teknologi.

Sejalan dengan itu (Suri et al, 2023:245) bahwa penggunaan teknologi berguna sebagai proses pembelajaran dan meningkatkan kualitas pendidikan, lebih lanjut bahwa menurut (Kurnia dalam Leuwol et al, 2023:990) metode pembelajaran berbasis teknologi dapat memungkinkan siswa untuk lebih kreatif, mandiri dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Langkah yang dapat dilakukan yaitu penggunaan teknologi yang dapat digunakan dalam kaitannya pengembangan media pembelajaran seperti *Kodular, Mit App, Google Sites* serta *I Spring suite* dan *software* lainnya. Disisi lain jika kita mengkaji lebih dalam fenomena

saat ini, terjadi penurunan minat pengetahuan mengenai budaya lokal karena dampak dari modernisasi. Untuk mengatasi masalah tersebut, pengaplikasian etnomatematika dalam media pembelajaran yang dibalut dengan teknologi dirasa cukup untuk memberikan solusi mengenai permasalahan kualitas pendidikan dan lebih positifnya pemanfaatan teknologi seperti *gadget*.

Berdasarkan penjabaran diatas, upaya yang dapat dilakukan oleh peneliti adalah dengan mengembangkan sebuah media pembelajaran berbasis *android* berbantuan *software I Spring Suite 11* dan *website 2 APK Builder* dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Digital Smart 8 Berbasis Etnomatematika”.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelien *Research and Development*. *Research and Development* merupakan pengembangan produk baru atau menyempurnakan produk yang ada (Destiluky et al, 2023:1418). Pengembangan media pembelajaran ini, peneliti menggunakan model pengembangan 4D menurut Thiagarajan dalam (Solihah et al, 2024:3) dimana model ini terdiri dari 4 tahapan yaitu *define*, *design*, *development*, dan *dissemiante*. Tahap awal, *define* atau tahap pendefinisian yaitu peneliti mengumpulkan data-data untuk mengetahui keluhan dan kebutuhan apa yang diperlukan serta mengumpulkan informasi mengenai permasalahan yang dialaminya, melalui analisis kebutuhan, analisis tujuan pembelajaran dan analisis kebutuhan lainnya. Kedua tahap *design*, pada tahap ini dilakukan kegiatan merancang media pembelajaran sesuai dengan hasil “*define*”. Adapun *design* yang dilakukan oleh peneliti ini yakni: merancang desain media mulai dari tema, *background*, font, warna, tombol-tombol, ilustrasi yang disajikan, dll. Merancang materi, merancang modul ajar, merancang kuis, dll terhadap media pembelajaran atas informasi yang telah dapatkan pada tahap awal.

Tahap ketiga yaitu *development* atau pengembangan yaitu pembuatan media pembelajaran dengan *I Spring Suite 11* dan *Websites 2 APK Builder* dengan output aplikasi berbasis *android*. Selanjutnya setelah produk dikembangkan akan di uji kevalidan materi dan uji

kepraktisan produk dengan menggunakan angket. Tahap keempat adalah *disseminate* atau penyebaran, tahap ini dilakukan sosialisasi produk *final* melalui pendistribusian dengan terbatas kepada guru dan siswa siswi kelas VIII H SMP Negeri 1 Paguyangan untuk melihat umpan balik terhadap produk yang sudah dikembangkan.

Media pembelajaran yang telah dikembangkan akan diuji cobakan di SMP Negeri 1 Paguyangan. Subjek uji coba pada penelitian ini adalah 33 peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Paguyangan. Teknik pengumpulan data penelitian ini berupa observasi, wawancara, kuisisioner (angket). Instrumen yang digunakan yaitu instrumen validasi ahli media yang dilakukan terhadap dua dosen Sistem Informasi Universitas Peradaban Bumiayu dan 1 dosen Pendidikan Matematika. Kemudian instrumen validasi ahli materi yang dilakukan terhadap 2 dosen Pendidikan Matematika dan 1 guru Matematika SMP Negeri 1 Paguyangan. Kemudian terdapat instrumen angket respon peserta didik dengan skala penilaian 5. Teknik analisis data yang digunakan berupa uji kevalidan produk yang terdiri dari uji validasi media dan uji validasi materi dengan menggunakan skala *Likert* seperti pada tabel berikut:

Tabel 1. Indikator Skala *Likert*

Indikator Variel	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Tidak baik (TB)	2
Sangat Tidak Baik (STB)	1

Mawaddah et al, (2024:61)

Skor yang diperoleh selanjutnya dicari presentase kevalidan dengan menggunakan rumus:

$$\text{Kevalidan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Hasil yang diperoleh kemudian digunakan sebagai penentu tingkat kevalidan dengan didasarkan pada kategori rentang kevalidan sebagai berikut:

Tabel 2. Interpretasi Kevalidan Produk

No	Presentase	Kriteria
1	81,00% – 100,00%	Sangat Valid
2	61,00% – 80,00%	Valid
3	41,00% – 60,00%	Kurang Valid
4	21,00% – 40,00%	Tidak Valid
5	00,00% – 20,00%	Sangat Tidak Valid

(Mawaddah et al, 2024:62)

Berdasarkan tabel diatas, media pembelajaran dikatakan “Valid” jika berada pada rentang minimum 61,00%. Kemudian terdapat uji kepraktisan produk berdasarkan angket respon peserta didik dengan penilaian sebagai berikut:

$$\text{Kepraktisan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Dengan perhitungan nilai kepraktisan, selanjutnya dikategorikan berdasarkan rentang kepraktisan yang disajikan pada tabel interpretasi kepraktisan berikut:

Tabel 3. Interpretasi Kepraktisan Produk

No	Presentase	Kriteria
1	81,00% – 100,00%	Sangat Praktis
2	61,00% – 80,00%	Praktis
3	41,00% – 60,00%	Cukup Praktis
4	21,00% – 40,00%	Kurang Praktis

(Pulungan et al, 2024: 2837)

Berdasarkan tabel diatas, media pembelajaran *digital* berbasis etnomatematika berbantuan *software I Spring Suite 11* dikatakan “Praktis” jika memperoleh minimum 61,00%.

C. Pembahasan

Penelitian dan pengembangan ini dilakukan di SMP Negeri 1 Paguyangan pada bulan Mei 2025 untuk mengetahui kepraktisan serta efektivitas dari produk atau media pembelajaran yang dikembangkan terhadap motivasi belajar siswa. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D menurut S.Thiagarajan dalam (Solihah et al, 2024:3)

dimana model pengembangan ini terdiri dari *Define*, *Design*, *Development*, dan *Disseminate*.

Tahap pertama adalah *define* (pendefinisian dilakukan untuk mengetahui kebutuhan atau permasalahan yang dihadapi oleh siswa dalam pembelajaran, tahap ini juga melalui beberapa tahapan lainnya yaitu analisis pendahuluan ditemukan fakta bahwa banyak peserta didik yang masih belum memanfaatkan fasilitas seperti *gadget* secara optimal dalam kegiatan pembelajaran, padahal jika kita menilik lebih lanjut, fenomena digitalisasi seperti maraknya teknologi yang merambah kesemua kalangan umur dapat dijadikan peluang dalam dunia pendidikan. Selanjutnya yaitu analisis peserta didik, fakta dilapangan menunjukkan bahwa siswa merasa bosan ketika pembelajaran matematika, namun bersemangat saat pembelajaran dilakukan dengan mengandalkan teknologi. Langkah selanjutnya yaitu analisis tujuan pembelajaran, langkah ini dilakukan guna membatasi sejauh mana pengembangan media pembelajaran ini dilakukan, hasil dilapangan memberikan hasil tujuan pembelajaran pada materi Lingkaran yaitu peserta didik dapat menjelaskan dan menentukan luas Lingkaran serta menyelesaikan masalah terkait dengan konsep Lingkaran.

Tahap selanjutnya yaitu *Design* atau perancangan, tahap ini bertujuan membentuk rancangan media pembelajaran, dalam tahap ini peneliti melakukan pemilihan media yang akan digunakan, hasil akhirnya yaitu peneliti memilih media pembelajaran dengan bentuk aplikasi *android* yang dibuat menggunakan bantuan *websites 1 Spring Suite* tipe 11 dan berbantuan *websties 2 APK Builder*. Perancangan media ini juga disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang sudah didapatkan pada tahap sebelumnya, rancangan awal dari media pembelajaran dengan nama SMART 8 ini berupa media pembelajaran berbentuk *android* dengan diisi oleh beberapa komponen yaitu materi yang disajikan dalam bentuk digital atau *E-Book*, kemudian terdapat materi dalam bentuk *powerpoint*, serta terdapat video pembelajaran berupa penjelasan materi dan latihan soal yang berupa *quiz* dalam bentuk digital.

Tahap berikutnya yaitu *Development*, tahap ini bertujuan mendapatkan produk akhir yang layak digunakan untuk kegiatan

pembelajaran, tahap ini dilakukan dengan beberapa langkah yaitu berupa validasi media dan validasi materi. Validasi media ini memberikan hasil akhir presentase sebesar 99,55% dan masuk kedalam kategori Sangat Valid. Langkah selanjutnya yaitu validasi materi, hasil uji validasi materi dengan presentase 94,44% memperoleh kategori sangat valid. Berdasarkan hasil uji validasi yang telah dilakukan diperoleh bahwa media dan materi pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid dan layak digunakan. Berikut disajikan tampilan awal dari media pembelajaran *Smart 8* :



Gambar 1. Tampilan *Home* media pembelajaran *Smart 8*
Menu HOME pada aplikasi SMART 8 menyajikan fitur-fitur berupa ABOUT US, CREATOR, MODUL AJAR, MATERI, VIDEO PEMBELAJARAN dan QUIZ. Fitur-fitur ini memuat berbagai kebutuhan dalam kegiatan pembelajaran

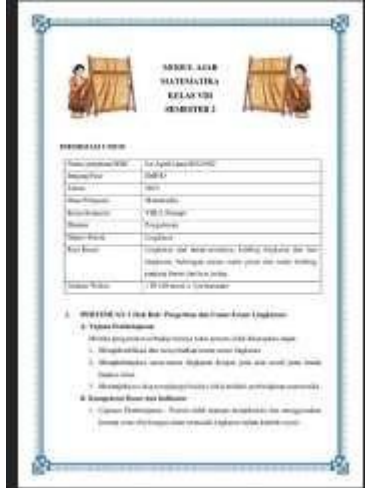


Gambar 2. Tampilan *About Us* media pembelajaran *Smart 8*
Tombol *About Us* merupakan fitur yang menjelaskan terkait dengan aplikasi dan penggunaannya.

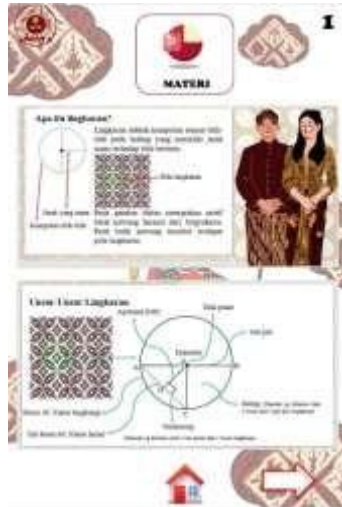


Gambar 3. Tampilan *Creator* media pembelajaran *Smart 8*

Tombol *Creator* merupakan fitur pada aplikasi *Smart 8* yang menyajikan tentang *profile* pembuat aplikasi.



Gambar 4. Tampilan Modul Ajar media pembelajaran *Smart 8* Tombol Modul Ajar merupakan fitur yang terdapat pada aplikasi *Smart 8* yang menyajikan tentang materi Lingkaran dalam bentuk buku digital, peserta didik dan juga pendidik dapat memahami dan membaca materi Lingkaran pada fitur ini.



Gambar 5. Tampilan Materi media pembelajaran *Smart 8*

Tombol Materi merupakan fitur yang terdapat pada aplikasi *Smart 8* yang menyajikan materi dalam bentuk *powerpoint*, peserta didik mampu membaca dan memahami materi Lingkaran didalam fitur ini.



Gambar 6. Tampilan Video Pembelajaran media pembelajaran *Smart 8* Tombol Video Pembelajaran yang terdapat dalam aplikasi *Smart 8* menyajikan tentang video penjelasan dari materi Lingkaran, adanya fitur ini diharapkan siswa mampu memperdalam materi dengan melihat penjelasan dari video.

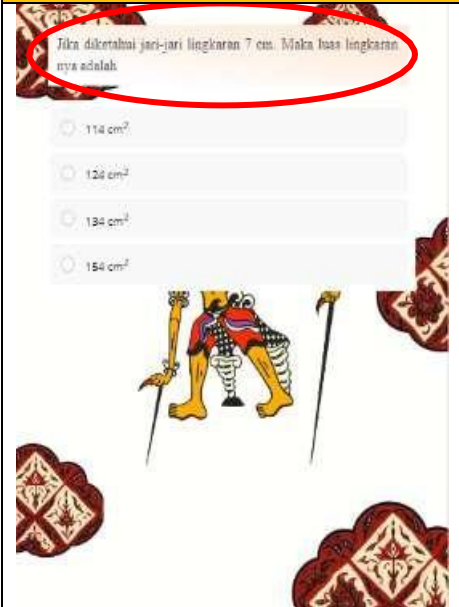



Gambar 7. Tampilan Quiz media pembelajaran *Smart 8*

Tombol Quiz didalam aplikasi *Smart 8* menyajikan latihan-latihan soal dalam bentuk digital, fitur ini diharapkan mampu menambah motivasi siswa dalam mengerjakan soal-soal matematika, karena penyajiannya yang dikemas dalam bentuk yang lebih menarik.

Selanjutnya dalam tahap pengembangan atau *development*, terdapat beberapa perbaikan atau revisi dari validator ahli yang akan dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 4. Revisi tampilan *tools Quiz* media pembelajaran *Smart 8*

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
	

Terdapat revisi pada *tools QUIZ*, dimana pertanyaan yang disajikan dinilai kurang literasi oleh validator, atau pertanyaan yang dinilai terlalu *basic* agar soal tidak hanya mengukur hafalan, tetapi juga kemampuan membaca, memahami, dan menyelesaikan masalah dari informasi yang diberikan (literasi). Dengan begitu, siswa terbiasa berpikir kritis, menganalisis situasi kenyataa, dan mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari berbasis etnomatematika, sehingga dalam pembelajarannya pun lebih bermakna dan menumbuhkan apresiasi terhadap kearifan budaya daerah.

Tahap selanjutnya yaitu uji praktikalitas yaitu angket respon peserta didik dengan presentase 84,83% dengan kategori Sangat Praktis. Berdasarkan hasil penilaian praktikalitas oleh validator secara umum media pembelajaran dinilai sangat praktis untuk digunakan pada kegiatan pembelajaran, bahwa aspek yang dinilai meliputi tampilan media, kemudahan dalam memahami materi, kejelasan petunjuk telah memenuhi penilaian. Di sisi lain, berdasarkan hasil angket yang telah dibagikan, peserta didik memberikan tanggapan positif terhadap media pembelajaran.

Tahap selanjutnya yaitu pendistribusian produk akhir kepada peserta didik dan guru matematika untuk melihat *feedback* yang diberikan terhadap produk yang dikembangkan. Penyebaran ini dilakukan secara terbatas terhadap guru matematika dan siswa siswi kelas VIII H SMP Negeri 1 Paguyangan. Berdasarkan keseluruhan hasil temuan penelitian diatas, dapat diperoleh bahwa media pembelajaran SMART 8 berbasis etnomatematika yang dikembangkan dengan berbantuan *software I Spring Suite* valid dan praktis.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pada penelitian dan tahap pengembangan yang telah peneliti lakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil dari validasi media dari pengembangan media pembelajaran SMART 8 dengan berbantuan *software I Spring Suite* ini mendapatka presentase sebesar 99,55% kategori sangat valid dan hasil validasi materi pada pengembangan media pembelajaran SMART 8 ini memperoleh presentase 94,44% dengan kategori sangat valid.
2. Hasil uji kepraktisan yang telah dilakukan terhadap siswa kelas VIII G SMP Negeri 1 Paguyangan menunjukkan hasil sebesar 84,83% kategori sangat praktis. Oleh karena itu, menunjukkan bahwa media pembelajaran SMART 8 tidak hanya mudah digunakan oleh siswa, tetapi juga layak diterapkan dalam proses pembelajaran matematika.

Daftar Pustaka

- Wahyudi, A., Nasruallah, M., Azis, T. N. 2024. “Peran Kepemimpinan Kepala Sekolah Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan SMP Darunnajah 2 Cipining Bogor”. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*. Vol. 3 (6) 1873-1880.
- Wijayanti, W., Sari, V. Y., Attalina, S. N. C. 2024. “Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Pada Siswa Kelas IV SD Islam Bayt As Salam”. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol. 1 (4) 1-15.
- Suri. P. A et al. 2023. “Systematic Literature Review: The Use Of Virtual Reality As a Learning Media”. *Procedia Ilmu Komputer*. 245-251.
- Leuwol, F. S., Barisan, Solehuddin, M., Vanchapo, A. R., Sartipa, D., Munisah, E. 2023. “Efektivitas Metode Pembelajaran Berbasis Teknologi Terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Di sekolah”. *Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi*. Vol. 10 (3) 988- 999.
- Destiluky, Hunaifi, A. A., Santi, N. N. 2023. “Pengembangan MEDIA Ceriantara Dalam Meningkatkan Ketrampilan Berbicara Siswa Kelas 4 SDN Ngadi Mojo”.
- Solihah, D. M., Rahayu, D., Handayani, M. S. 2024. “Pengembangan Media Congklak Bali Pada Materi Perkalian dan Pembagian Untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”. *Jurnal Imliah Matematika Realistik*. Vol. 5 (1) 1-10.
- Mawaddah, I. A., Rohana, Rizhardi, R. 2024. “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Sainifik Untuk Siswa SD ”. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*. Vol. 5 (1) 59-67.
- Pulungan, S. A., Pandapotan, R.A. 2024. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Software Geogebra untuk Meningkatkan

Kemampuan Berpikir Kritis Siswa”. *Jurnal Review Pendidikan dan
Pengajaran*. Vol. 7 (1) 2834-2842.