

Pengembangan Media Game Petualangan Geomat Berbasis *Adobe Flash* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 5 SD

Theo Hendratta Putra*, Mawardi

Universitas Kristen Satya Wacana, Indonesia
292017014@student.uksw.edu*

Abstract: *The demands of 21st-century learning emphasize primary school teachers and students to have adequate skills, creativity, innovation following global dynamics. To meet the demands of 21st-century learning, the purpose of this study is to develop learning media for the game "Geomat's Adventure" to improve learning outcomes for grade 5 elementary school students. This study uses the Research and Development (R&D) type of research. The results of the material validation obtained a score of 66%, including in the interval 61-80% with the high category. Validation of the learning design obtains a score of 80% in the 61-80% interval getting the high category. Media validation obtained a score of 94.2%, including in the 81-100% interval, the category was very high. The findings of the validation results from material experts and learning media become a reference that media products so that in making Geomat's Adventure it is feasible to be used.*

Key Words: *Petualangan geomat; media; learning outcomes*

Abstrak: Tuntutan pembelajaran abad 21 menekankan kepada guru dan siswa sekolah dasar supaya memiliki keterampilan, kreativitas, inovasi yang memadai sesuai dengan dinamika global. Dalam rangka memenuhi tuntutan pembelajaran abad 21 itulah maka tujuan penelitian ini mengembangkan media pembelajaran game "Petualangan Geomat" untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas kelas 5 SD. Penelitian ini, menggunakan jenis Penelitian Research and Development (R&D). Hasil validasi materi memperoleh skor 66% termasuk dalam interval 61-80% dengan kategori tinggi. Validasi Desain pembelajaran memperoleh skor 80% masuk dalam interval 61-80% mendapat kategori tinggi. Validasi media memperoleh skor 94,2% termasuk dalam interval 81-100% mendapatkan kategori sangat tinggi. Temuan hasil validasi ahli materi dan media pembelajaran ini menjadi acuan bahwa produk media Sehingga dalam pembuatan Petualangan Geomat ini layak untuk digunakan.

Kata kunci: Petualangan geomat; media; hasil belajar

Pendahuluan

Pada era globalisasi perubahan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat berpengaruh kepada setiap aspek kehidupan. Salah satunya dalam dunia pendidikan. Pada era ini, tuntutan pembelajaran menekankan kepada siswa sekolah dasar, supaya memiliki keterampilan-keterampilan, kreativitas, inovasi yang memadai sesuai dengan dinamika perkembangan zaman globalisasi (Wijaya, E.Y, Sudjimat, D.A, 2016) tantangan abad 21 menuntut adanya proses berbagai keterampilan yang harus dikuasai sehingga pendidikan dapat mempersiapkan siswa untuk menguasai berbagai keterampilan tersebut agar menjadi pribadi yang sukses dalam hidup. Dengan begitu hendaknya satuan pendidikan yang berfungsi sebagai wadah untuk mengembangkan kemampuan siswa dapat melaksanakan proses pembelajaran secara interaktif, inspiratif, menantang, menyenangkan, memotivasi siswa

supaya siswa terlibat dalam pembelajaran, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan kompetensi sesuai dengan minat, bakat, dan perkembangan fisik dan psikologis siswa (Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016). Salah satu cara untuk membangkitkan motivasi dan hasil belajar siswa adalah dengan menginovasikan sebuah pembelajaran menjadi lebih menarik. Berbagai penelitian dan pengembangan telah dilakukan dalam rangka mengupayakan agar pembelajaran lebih inovatif dan menarik.

Penelitian tentang pengembangan MEPTISAN memperoleh hasil validasi ahli materi, ahli desain pembelajaran, dan ahli media pembelajaran pada kategori sangat tinggi, berarti MEPTISAN layak digunakan (Sari & Mawardi, 2020). Penelitian serupa dengan penelitian pengembangan *Mathematic Adventure Game* yang memperoleh hasil validasi ahli media, materi dan siswa pada kategori sangat layak, sehingga *Mathematic Adventure Game* layak untuk digunakan (Faiq, 2012). Yang terakhir penelitian pengembangan BERUANG PINTAR (Belajar Bangun Ruang Pintar) memperoleh hasil validasi materi dan media dengan kriteria sangat baik artinya aplikasi game edukasi "BERUANG PINTAR" layak untuk digunakan (Luthfy & Zaim, 2020).

Hasil wawancara tentang kebutuhan media yang sudah dilakukan dengan salah satu guru di SD Negeri Rogomulyo 02, anak-anak sekarang lebih aktif dengan *Smartphone*, dan kurang tertarik dengan media sebelumnya. Guru membutuhkan inovasi dalam cara belajar agar anak-anak paham akan materi geometri, guru biasanya menggunakan media pembelajaran berupa gambar maupun alat peraga yang jumlahnya terbatas sehingga setiap peserta didik tidak bisa mengalami sendiri media pembelajaran tersebut. Seiring dengan perkembangan zaman pembelajaran saat ini, siswa perlu media pembelajaran yang berbeda dan sifatnya visual dimana terdapat suatu media pembelajaran dengan tambahan musik dan gambar maupun animasi animasi yang bergerak yang akan menarik minat siswa dan siswa lebih antusias dalam belajar, sehingga pembelajaran tidak monoton seperti buku saja tetapi dapat menggunakan inovasi. Menurut (Mawardi, 2017) menyatakan media pembelajaran hakikatnya sesuatu yang dapat digunakan sebagai sarana untuk menyalurkan pesan dan informasi materi pembelajaran sehingga dalam diri siswa terjadi proses belajar dalam rangka mencapai tujuan. Sejalan dengan pendapat media pembelajaran (Ayundha Rosvita, 2021) Juga menyatakan bahwa media pembelajaran yaitu segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan sebagai sarana dalam menyalurkan pesan dan informasi materi pembelajaran sehingga menjadikan kegiatan pembelajaran menjadi menyenangkan. Peneliti mengembangkan media game "Petualangan Geomat" yang diharapkan akan memudahkan siswa dalam memahami materi geometri melalui adanya animasi-animasi dalam materi. Kecenderungan anak ketika ada hal baru maka anak lebih mengingat dan akan lebih antusias terhadap hal baru yang menarik, sehingga akan mempengaruhi hasil belajar siswa. (Kunandar, 2012:276) menurutnya hasil belajar ini merupakan sebuah proses belajar yang hasilnya dapat diukur menggunakan alat pengukuran yaitu dengan tes, tes yang sudah disusun secara sistematis serta praktis dan sudah direncanakan baik tes tertulis maupun tes lisan. Sejalan dengan pendapat itu (Mawardi dan Supriyati, 2015) juga menyatakan bahwa hasil belajar adalah keterampilan dan kecakapan yang dimiliki oleh siswa setelah mengalami proses belajar. Hasil belajar juga merupakan indikator untuk mengukur keberhasilan siswa dalam

proses belajar (Astari, 2017). Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah kegiatan belajar. Penggunaan *Smartphone* untuk media pembelajaran biasanya hanya digunakan untuk *browsing* tugas saja, tetapi peneliti bermaksud dimanfaatkan untuk belajar, dan sistem operasi yang digunakan adalah *Android*. Penulis akan mengembangkan kebutuhan media pembelajaran dalam bentuk game “Petualangan Geomat” sehingga siswa tidak bosan dan lebih paham jika bermain game, sehingga siswa lebih antusias dan meningkatkan hasil belajar siswa. Guru juga mendukung ide media pembelajaran berbasis *Android* apabila media pembelajaran tersebut dapat membantu meningkatkan hasil belajar, menarik perhatian dan minat siswa.

Dari hasil penelitian sebelumnya maka peneliti bermaksud mengembangkan media game “Petualangan Geomat” untuk meningkatkan hasil belajar matematika terkhusus dalam pembelajaran geometri bangun ruang. Media yang akan dibuat ini, dibuat untuk mempermudah siswa dalam memahami materi dan menarik perhatian siswa yang dapat meningkatkan hasil belajarnya. Pembuatan produk ini sendiri bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran “Game Petualangan Geomat” untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas kelas 5 SD. Produk media game Petualangan Geomat ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa sehingga siswa dapat mendapatkan hasil prestasi yang maksimal.

Metode

Penelitian yang dilakukan ini dirancang menggunakan jenis Penelitian Research and Development (R&D). Menurut Sukmadinata yang dikutip dalam buku (M. Askari Zakariah, Vivi Afriani, 2020) Metodologi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Action Research, Research and Development (R&D) menyatakan bahwa Penelitian dan Pengembangan atau Research and Development (R&D) Merupakan proses serta langkah-langkah dalam mengembangkan atau menciptakan suatu produk yang baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada yang dapat di pertanggung jawabkan oleh peneliti, dan pengembang dari produk tersebut.

Produk yang akan dikembangkan adalah media pembelajaran game Petualangan Geomat untuk meningkatkan hasil pembelajaran kelas 5 SD. Peneliti menggunakan model Borg and Gall yang sudah dimodifikasi oleh Sukmadinata yang terdiri dari tiga tahap yaitu: tahap studi pendahuluan, tahap pengembangan produk, dan tahap uji produk. Dalam mengembangkan media game Petualangan Geomat peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Prosedur penelitian dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Prosedur Penelitian

	Tahapan R&D	Instrumen	Sumber Data	Analisis Data
	Studi Pendahuluan			
a.	Studi Putaka	Wawancara	Guru kelas 5 SDN Rogomulyo 02	Analisis data deskriptif
b.	Survey Lapangan	Observasi	SDN Rogomulyo 02	analisis

Tahapan R&D	Instrumen	Sumber Data	Analisis Data
c. Penyusunan draf awal			
Desain pengembangan produk			
a. Draf awal			
b. Validasi Ahli	Rubrik penilaian ahli	Pakar ahli media, materi, dan desain pembelajaran	Analisis data deskriptif, kategori, prosentase
c. Revisi produk			
d. Uji coba terbatas		Tidak dilaksanakan	
e. Uji coba luas		Tidak dilaksanakan	
Pengujian			
Penelitian tindakan kelas	Observasi, pretest, dan posttest	Guru kelas 5 SDN Rogomulyo 02	Analisis data. Deskriptif kualitatif, prosentase

Hasil dan Pembahasan

Hasil Studi pendahuluan yang telah dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan guru kelas 5 SDN Rogomulyo 02 Kecamatan Kaliwungu, Kabupaten Semarang. Media yang digunakan adalah media alat peraga yang tidak setiap siswa dapat mempraktekannya satu satu, dan media terbatas. Untuk idealnya seharusnya siswa dapat mempraktikannya satu per satu. Di sekolah ini guru menyebutkan bahwa terdapat beberapa karakteristik peserta didik yang ada. Peserta didik yang ada di SDN Rogomulyo 02, memiliki ciri cepat bosan, susah untuk fokus, serta tertarik terhadap penggunaan teknologi yang berkembang. Dari beberapa hasil yang didapatkan maka peneliti merencanakan pengembangan media yang dapat dioperasikan melalui *Smartphone*, sehingga siswa dapat belajar dengan bermain. sehingga fokus siswa dalam meningkatkan hasil belajar lebih efektif. Peneliti merancang "Game Petualangan Geomat" dengan fokus materi Geometri bangun ruang pada bangun kubus dan balok. Perancangan "Game Petualangan Geomat" memiliki kesamaan dengan merancang kegiatan pembelajaran dimana kegiatannya dimulai dengan menetapkan indikator dan tujuan.

Melihat kebutuhan yang telah dilakukan pada studi pendahuluan maka peneliti mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi yaitu game Petualangan Geomat yang di dalamnya mencakup materi bangun ruang terkhusus pada bangun kubus dan balok. Materi yang ada di dalam media ini adalah materi bangun ruang kelas 5 Sekolah Dasar.

Ketika game dimulai dengan klik lewati pada gambar 1, maka akan muncul seperti gambar 2, untuk memilih kegiatan yang akan dimulai. Terdapat ikon Di dalam game tersebut terdapat beberapa ikon seperti, petunjuk, materi, Kompetensi, latihan, profil, dan keluar. Semua tombol dapat diakses sesuai perintah pemain.



Gambar 1. Halaman Awal



Gambar 2. Halaman Menu utama

Pada halaman petunjuk gambar 3, ketika di klik maka akan muncul petunjuk penggunaan game Petualangan Geomat.



Gambar 3. Halaman Petunjuk

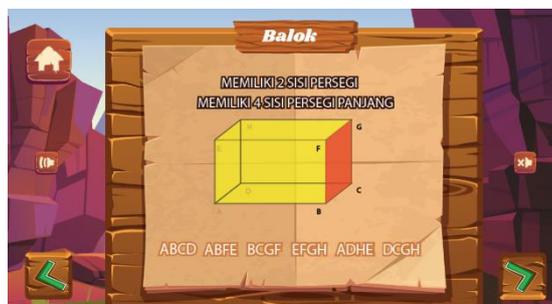
Kemudian lanjut ke bagian Materi, dalam bagian materi ini jika dimulai maka akan muncul gambar 4, kemudian pemain memilih materi kubus gambar 5, atau balok gambar 6, didalamnya terdapat penjelasan tentang materi materi yang diperlukan.



Gambar 4. Halaman Materi



Gambar 5. Materi Kubus



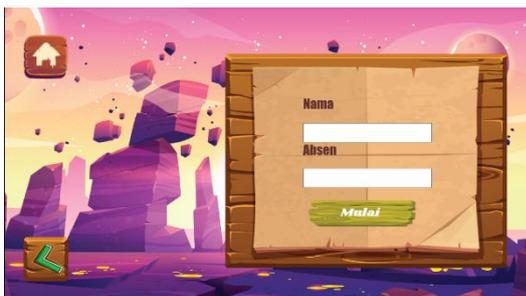
Gambar 6. Materi Balok

Kemudian menuju menu Kompetensi gambar 7, yang didalamnya terdapat kompetensi dasar yang diangkat untuk pembuatan media game Petualangan Geomat.

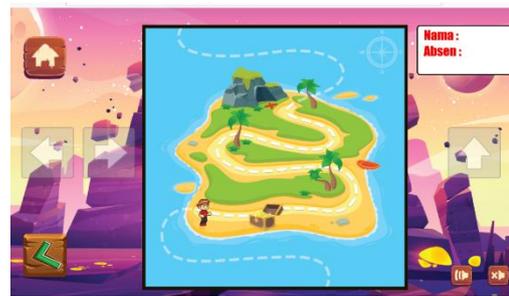


Gambar 7. Halaman Kompetensi Dasar

Dilanjutkan ke halaman berikutnya untuk memulai permainan maka dipilih ikon latihan maka akan muncul gambar 8. Setelah muncul gambar 8 maka wajib mengisikan nama dan nomor absen, setelah itu maka memulai permainan seperti gambar 9, dan digerakan menuju kotak misi. Setelah menuju gambar 9 maka akan muncul halaman seperti gambar 10, dalam gambar 10 memuat soal dimana memiliki soal pilihan ganda gambar 11 dan essay gambar 12.



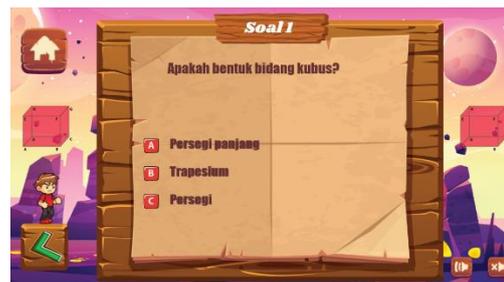
Gambar 8. Absensi



Gambar 9. Kotak misi



Gambar 10. Halaman soal kubus dan balok



Gambar 11. Soal Pilihan ganda



Gambar 12. Soal essay



Gambar 13. Hasil perolehan

Setelah bermain maka akan muncul halaman skor perolehan yang didapat.

Pada gambar 14. Merupakan gambar profil pengembang game Petualangan Geomat



Gambar 14. Profil pengembang

Setelah tahap draf produk selesai maka selanjutnya adalah menguji produk kepada ahli. Terdapat 3 proses uji validitas yang dilakukan yaitu uji validitas materi, uji validitas desain pembelajaran dan validitas media oleh Dosen Universitas Kristen Satya Wacana. Dalam uji validasi materi peneliti menggunakan komponen uji validasi aspek materi dari (Akbar, 2013) yang meliputi relevansi, keakuratan, dan sistematika kajian. Hasil dari validasi ahli materi memperoleh skor 66 % dan tergolong dalam interval penilaian 61%-80% (Mawardi, 2014) sehingga masuk dalam kategori tinggi. Hasil validasi media dijabarkan pada table 1.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Materi

Aspek	Skor Ideal	Skor Aktual	Presentase Kelayakan	Kategori
Relevansi	28	17	60,7 %	Cukup
Keakuratan	8	6	75 %	Tinggi
Sistematika	8	5	62,5 %	Tinggi
Rata-rata hasil validasi aspek materi			66 %	Tinggi

Selanjutnya uji validasi media, uji validasi media sendiri untuk mengetahui kelayakan dalam segi aspek media yang digunakan dalam pembuatan media game petualangan geomat untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas 5 SD. Menurut (Efendi, E & Zhuang, 2005) meliputi : tampilan, interaksi, kontrol, dan bentuk. Hasil validasi mendapatkan skor 93,7 % masuk dalam interval 81%-100% sehingga masuk dalam kategori sangat tinggi. Hasil validasi dijabarkan pada table 2.

Tabel 2. Hasil Uji Validasi Media

Aspek	Skor Ideal	Skor Aktual	Presentase Kelayakan	Kategori
Tampilan	32	32	100 %	Sangat Tinggi
Interaksi	12	10	83,3 %	Sangat Tinggi
Kontrol	16	16	100 %	Sangat Tinggi
Bentuk	16	15	93,7 %	Sangat Tinggi
Rata-rata hasil validasi aspek media			94,2 %	Sangat Tinggi

Uji yang terakhir adalah uji validasi desain pembelajaran. Uji ini digunakan untuk mengetahui kelayakan desain pembelajaran yang digunakan dalam media game petualangan geomat. Komponen uji validasi desain pembelajaran ini digunakan menggunakan (Kemendikbud, 2016) yaitu : Komponen dan Prinsip. Mendapatkan hasil validasi 80,7 % masuk dalam interval 60%-80% dan masuk dalam kategori tinggi. Hasil dijabarkan dalam table 3.

Tabel 3. Hasil Uji Validasi Desain Pembelajaran

Aspek	Skor Ideal	Skor Aktual	Presentase Kelayakan	Kategori
Komponen	52	45	86,5 %	Sangat Tinggi
Prinsip	16	12	75 %	Tinggi
Rata rata hasil validasi aspek desain pembelajaran			80%	Tinggi

Pada tahap pengujian secara terbatas dan uji lebih luas di sekolah dasar tidak dapat dilakukan karena kondisi Negara yang tidak memungkinkan karena adanya covid-19 yang sedang terjadi, maka penelitian peneliti tidak bisa melaksanakan uji terbatas maupun luas karena pertimbangan dan aturan pemerintah yaitu belajar dirumah. Dalam evaluasi ini peneliti mendapat banyak masukan dan saran yang digunakan untuk mengukur kelayakan dari media pembelajaran game petualangan geomat yang sudah dikembangkan untuk menciptakan pembelajaran yang efektif.

Pengembangan media game Petualangan Geomat yang sudah di uji validasi mendapatkan prosentase rata-rata nilai 80% maka media ini masuk dalam interval 61-80% sehingga masuk dalam kategori tinggi dan layak digunakan. Hasil temuan ini sesuai dengan penelitian (Sari & Mawardi, 2020) yang mendapatkan hasil penelitian pengembangan MEPTISAN Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 5 SD, dengan kategori layak digunakan.

Kesimpulan

Produk yang dihasilkan peneliti ini adalah Petualangan Geomat. Produk ini digunakan untuk memberikan inovasi pembelajaran terkhusus pada materi matematika bangun ruang yang terfokus pada bidang kubus dan balok. Hasil dari validasi produk game petualangan geomat mendapatkan hasil validasi materi 66 % termasuk dalam interval 61-80% masuk dalam kategori tinggi. Kemudian untuk desain pembelajaran memperoleh skor 80% masuk dalam interval 61-80% masuk dalam kategori tinggi. Hasil validasi media memperoleh skor 94,2% termasuk dalam interval 81-100% mendapatkan kategori sangat tinggi. Sehingga dalam pembuatan produk Petualangan Geomat, dapat dinyatakan bahwa media ini layak untuk digunakan.

Daftar Rujukan

- Astari, T. (2017). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD Kelas IV. Jurnal Pelangi.*
- AyundhaRosvita, I. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Buku Cerita Bergambar*

Berbasis Kemampuan Membaca Pada Pembelajaran Tematik. Jurnal Pendidikan Rokania, VI.

Efendi, E & Zhuang, H. (2005). *E-learning Konsep dan Aplikasi*. Andi offset.

Faiq, A. (2012). *Mathematics Adventure Game Berbasis Role Playing Game (RPG) Sebagai Media Pembelajaran Mata Pembelajaran Matematika Kelas V SDN Jetis 1*.

Kemendikbud. (2016). *Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.

Luthfya, & Zaim, U. (2020).) *Pengembangan game edukasi "Beruang Pintar (Belajar Bangun Ruang Pintar) untuk memfasilitasi pemahaman konsep. Jurnal Pendidikan Matematika*.

M. Askari Zakariah, Vivi Afriani, K. M. Z. (2020). *Metodologi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Action Research, Research and Development (R&D)*. Yayasan Pondok Pesantren Al Mawaddah Warrahmah Kolaka.

Mawardi. (2014). *Model Desain Pembelajaran Konsep Dasar PKn Berbasis Belajar Mandiri Menggunakan Moodle*. widya sari pres.

Mawardi. (2017). *Designing the Implementation of Model and Instructional Media*.

Mawardi dan Supriyati. (2015). *Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif The Group Investigation (GI) Dan Inquiry Dalam Pembelajaran IPS Kelas V SD*. Scholaria, 5.

S, Akbar. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. PT. Remaja Rosdakarya.

Sari, indra kartika, & Mawardi. (2020). *Pengembangan MEPTISAN Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 5 SD*. JPDI.

Wijaya, E.Y, Sudjimat, D.A, N. A. (2016). *Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia Di Era Global. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, 1, 263–278*.