

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID UNTUK PEMBELAJARAN GEOGRAFI SMA KELAS X DI SURABAYA

Oleh:

Dimas Hendra Sasmitha¹, Wiwik Sri Utami², Eko Budiyanto³

^{1,2,3}Universitas Negeri Surabaya

¹dimashendra18001@mhs.unesa.ac.id

²wiwikutami@unesa.ac.id

³ekobudiyanto@unesa.ac.id

Abstrak

Standar Nasional Pendidikan (SNP) berfungsi sebagai dasar strategi pengembangan pendidikan berdasarkan hasil evaluasi pelaksanaan pendidikan. Evaluasi pelaksanaan pendidikan dilaksanakan melalui akreditasi dan ujian nasional (UN). Tujuan penelitian ini untuk menganalisis nilai ujian nasional berbasis komputer (UNBK) berdasarkan skor akreditasi per butir instrumen dengan menerapkan pemodelan klasifikasi random forest multikelas. Penelitian ini menggunakan data UNBK tahun 2018 dan data hasil akreditasi tahun 2017 dan 2018. Metode penelitian yang digunakan adalah pemodelan klasifikasi random forest multikelas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, pertama, berdasarkan evaluasi model, nilai akurasi klasifikasi dalam pemodelan klasifikasi random forest multikelas sebesar 83.49%. Kedua, model ini menghasilkan tingkat kepentingan variabel prediktor (butir-butir instrumen akreditasi) dalam mengklasifikasikan nilai rata-rata UNBK yakni kondisi laboratorium (x71, x68, x69, x67), instalansi listrik (x62), prasarana (x64), kantin (x83), kondisi laboran (x55), petugas layanan khusus (x56), guru tersertifikat (x39), tenaga perpustakaan (x54), kepala administrasi (x51), kegiatan literasi S/M bagi peserta didik (x33), penggunaan buku teks (x14), dan kerja sama masyarakat/mitra dalam pengelolaan pendidikan (x96). Berdasarkan indikator variabel penting tersebut, SNP yang memiliki peran penting adalah Standar Sarana dan Prasarana, Standar Pendidik dan Tenaga Kependidikan, dan Standar Kompetensi Lulusan. Oleh karena itu, peningkatan mutu pendidikan dapat dilakukan dengan meningkatkan sarana dan prasarana, kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan, serta kompetensi lulusan.

Kata kunci: Standar Nasional Pendidikan, Ujian Nasional, Random forest multikelas, Tingkat kepentingan variabel

1. PENDAHULUAN

Menurut Husain (2014) Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi terus meningkat seiring dengan meningkatnya kebutuhan manusia, tanpa terkecuali dalam bidang pendidikan. Kecenderungan penggunaan simbol “e” yang diartikan sebagai elektronik, sudah mulai banyak bermunculan dan diaplikasikan di hampir semua bidang, sebut saja e-education, e-government, e-learning dan lain sebagainya, peran serta guru dalam mengaplikasikan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi secara lebih tepat guna amat sangat diperlukan guna lebih memberikan gambaran kepada para generasi muda mengenai pemanfaatan teknologi secara lebih tepat dan lebih bermanfaat. Pesatnya kemajuan teknologi tidak bisa dipungkiri semakin memajukan manusia, contohnya dalam hal berkomunikasi. Interaksi yang terjadi dengan adanya bantuan teknologi menjadi semakin mudah dan beragam.

Teknologi yang dimaksud antara lain dan yang sekarang sedang marak bahkan menjadi fenomena adalah website, blog, micro blogging site, electronic mail (e-mail), Yahoo Messenger (YM), Google talk (Gtalk), serta yang sekarang sedang menjadi primadona di semua kalangan adalah jejaring sosial. Menurut Degeng (2004) dalam Husain (2014) melihat kualitas pembelajaran dari dua

segi yaitu segi proses dan hasil pembelajaran. sedangkan upaya untuk memperbaiki kualitas proses pembelajaran mengarah kepada munculnya prakarsa baik dari peserta didik maupun tenaga pendidik. Berkaitan dengan proses pembelajaran seperti apa yang disampaikan oleh. Menurut Miarso (2004) dalam Husain (2014) mengatakan faktor yang berpengaruh atau mendukung terwujudnya proses pembelajaran yang berkualitas dalam upaya mencapai tujuan pendidikan, salah satu diantaranya adalah penggunaan atau pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pendidikan dan pembelajaran (TIK) dalam pembelajaran dikenal dengan teknologi pendidikan, UNESCO secara resmi menggunakan istilah ICT yang kemudian diadopsi kedalam bahasa indonesia menjadi Teknologi Informasi dan Komunikasi atau (TIK). Menurut Surjono (2010) dalam Husain (2014) Perubahan dalam pola pembelajaran amat sangat dibutuhkan untuk melakukan pembaharuan dalam sebuah sistem pembelajaran konvensional yang dinilai sudah usang dan tidak relevan dengan dinamika perkembangan zaman yang berkembang semakin cepat dan intensif yang dipicu oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran berperan sebagai penghubung dalam pelaksanaan transfer ilmu pengetahuan tanpa sama sekali menghilangkan model awal

pembelajaran yang berlangsung secara tatap muka di dalam kelas Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran dilakukan dalam rangka meningkatkan efektifitas dalam pelaksanaan proses pembelajaran yang pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta mutu individu para peserta didik dalam hal penggunaan teknologi secara lebih tepat dan bermanfaat.

Menurut (Rini 2016) Siswa adalah subyek belajar dan tengah menempuh pendidikan pada jenjang sekolah menengah atas (SMA) merupakan anak-anak yang lahir pada era Generasi Z, Generasi Z yang lahir rentang tahun 2001 sampai dengan 2010. Generasi Z ini merupakan peralihan dari Generasi Y atau generasi milenial pada saat teknologi sedang berkembang pesat. Pola pikir Generasi Z cenderung serba instan. Namun sebagai catatan, generasi tersebut belum akan banyak berperan pada bonus demografi Indonesia pada 2020. Terakhir adalah generasi alpha yang lahir pada 2010 hingga sekarang. Generasi ini adalah lanjutan dari generasi Z yang sudah terlahir pada saat teknologi semakin berkembang pesat. Mereka sudah mengenal dan sudah berpengalaman dengan gadget, smartphone dan kecanggihan teknologi lainnya ketika usia mereka yang masih dini.

Dalam penyajian profil generasi milenial di bab-bab selanjutnya Generasi Z dan generasi alpha ini tidak dibandingkan dengan generasi milenial, karena berkaitan dengan bonus demografi. Pada saat bonus demografi berlangsung kedua generasi tersebut masih belum banyak yang terjun dalam angkatan kerja (Poluakan et al., 2019; Achmad, 2021; Dadi, 2021).

Dill (2015) dalam Fitriyani (2018) dan Maulida (2020) mengemukakan bahwa Forbes Magazine membuat survei tentang generasi Z di Amerika Utara dan Selatan, Afrika, Eropa, di Asia dan di Timur Tengah. 49 ribu anak-anak ditanya. Atas dasar hasil itu dapat dikatakan bahwa generasi Z adalah generasi global pertama yang nyata. Smartphone dan media sosial tidak dilihat sebagai perangkat dan platform, tapi lebih pada cara hidup. Kedengarannya gila, tapi beberapa penelitian mendukung pendapat tersebut.

Sebuah studi oleh Goldman Sachs menemukan bahwa hampir setengah dari Gen Z terhubung secara online selama 10 jam sehari atau lebih. Studi lain menemukan bahwa seperlima dari Z Gen mengalami gejala negatif ketika dijauhkan dari perangkat smartphone mereka.

Cepat merasa puas diri bukanlah sebuah kata yang mencerminkan generasi Z. Sebanyak 75% dari Gen Z bahkan tertarik untuk memegang beberapa posisi sekaligus dalam sebuah perusahaan, jika itu bisa mempercepat karier mereka (Maulida & Nugrahenti, 2020).

Generasi Z informasi dan teknologi adalah hal yang sudah menjadi bagian dari kehidupan merek, karena mereka lahir dimana akses terhadap

informasi, khususnya internet sudah menjadi budaya global, sehingga hal tersebut berpengaruh terhadap nilai-nilai, pandangan dan tujuan hidup mereka. Bangkitnya generasi Z juga akan menimbulkan tantangan baru bagi praktek manajemen dalam organisasi, khususnya bagi praktek manajemen sumber daya manusia.

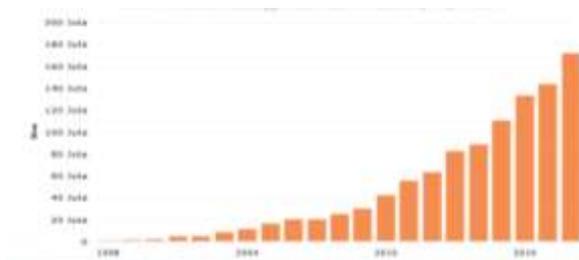


Diagram 1.1 Penggunaan Internet Tahun 1998-2018

Berdasarkan hasil survei APJII dan Polling Indonesia jumlah pengguna internet di Indonesia pada 2018 bertambah 27,91 juta (10,12%) menjadi 171,18 juta jiwa. Artinya penetrasi pengguna internet di tanah air meningkat menjadi 64,8% dari total penduduk yang mencapai 264,16 juta jiwa. Sementara berdasarkan spasial, Jawa masih menjadi wilayah pengguna internet terbesar di Indonesia, yakni mencapai 55%. Adapun pengguna internet terbesar berikutnya adalah Sumatera (21%), Kalimantan (9%). Kemudian Sulawesi, Maluku dan Papua (10%) serta Bali dan Nusa Tenggara (5%).

Survei yang dilakukan lembaga APJII dalam (Prayekti: 2018; Rubiana & Dadi, 2020) pada tahun 2017 jumlah pengguna internet di Indonesia 143,26 juta jiwa. Berdasarkan wilayah 58,08% berada diluar pulau jawa, 72,41% berada dipulau jawa. Pengguna internet terbesar kedua berada di kota Surabaya.

Menurut Trilling dan Fadel (2008) dalam Samani (2016) pendidikan saat ini sudah usang dan harus diubah. Mengajukan tiga skills yang harus ditumbuhkan di sekolah, yaitu learning an inovation skill yang terdiri dari creativity and inovation, criticcal thinking and problem solving, communication and collaboration, digital literacy skills yang mencakup information literacy, dan career and life skills yang mencakup flexibilty and adaptability, initiative and self derection, social and cross cultural skills, productivity and accountability, leadership and responsibility (Rachmawati & Dadi, 2020; Nugrahenti & Maulida, 2021).

Samani 2016 menyatakan jika google menggantikan peranan guru memberikan informasi kepada siswa, maka peran guru menggali informasi dan sumber belajar akan tergeser. Jika guru di era digital tidak ikuy mendampingi siswa dalam belajar dan memfokuskan pemnbelajaran di era digital. Berkembangnya MOOC (Massive Open online Cources) dimana bahan pembelajaran dapat di akses di internet. Pembelajaran menggunakan gadget di era digital guru harus mengkolaborasi pembelajaran dengan berbasis masalah dan siswa dapat

menentukan pembelajarannya sesuai dengan eranya. Fokus seorang guru di era digital mampu mengasuh seorang siswa di era digital agar peran guru tidak tergeser oleh era digital.

Berdasarkan data tersebut pendidikan di Indonesia mulai usang dan harus segera diperbarui sesuai dengan perkembangan zaman. Zaman generasi digital yang memiliki inovasi dalam pembelajaran di dalam kelas sehingga guru dan siswa dapat mengkomunikasikan bersama sehingga pembelajaran menjadi berkembang di zaman milenial saat ini. Informasi yang diberikan harus sesuai dengan kajian ilmu pengetahuan sehingga dapat memunculkan kemampuan seorang siswa dalam berinteraksi sehingga menghasilkan pengetahuan, keterampilan, kepemimpinan dan respon terhadap wilayah di sekitarnya.

Geografi pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) merupakan bagian dari ilmu pengetahuan sosial. Keberadaan geografi dalam struktur program pengajaran di SMA sangat penting untuk diajarkan, karena geografi memberi pengetahuan, pembentukan nilai dan sikap serta keterampilan kepada peserta didik secara langsung memberikan kemampuan dalam berinteraksi dengan lingkungan. Pada jenjang ini peserta didik diajak untuk melakukan kajian dan telaah materi menurut kaidah keilmuan geografi; mengobservasi lingkungan sekitar, mendata, menganalisis, dan menuangkan hasil dalam bentuk peta, tabel, diagram Siskandar dalam Damayanti (2012).

Pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai yang diperoleh dalam mata pelajaran geografi diharapkan dapat membangun kemampuan peserta didik untuk bersikap bertindak cerdas, arif dan bertanggungjawab dalam menghadapi masalah sosial, ekonomi, ekologis. Selain itu peserta didik dimotivasi secara aktif dan kreatif untuk menelaah bahwa kebudayaan dalam mempengaruhi persepsi manusia tentang tempat dan wilayah BNSP dalam Damayanti (2012).

Konsekuensi dari tuntutan pembelajaran geografi tidak bisa diajarkan sealakadarnya saja, namun perlu lebih banyak mengikutsertakan keterlibatan peserta secara aktif, yakni dengan metode yang menyajikan berbagai masalah sosial, ekonomi, dan ekologis sebagai stimulus dan melatih ketrampilan dalam memecahkan masalah sehingga dapat meningkatkan hasil belajar seorang siswa.

Hasil wawancara pertama yang dilakukan peneliti pada tanggal 11 Oktober 2019. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh hasil berikut:

“Dalam kegiatan proses pembelajaran siswa kurang tertarik dan bosan membaca dengan menggunakan buku konvensional. Data ini diperoleh dari angket tertutup siswa yang meminjam buku di perpustakaan. Rendahnya respon baca siswa buku konvensional saat ini berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru geografi di SMAN 21 ketika guru menjelaskan materi siswa tetap kurang aktif

dalam proses pembelajaran. Perlu adanya terobosan baru pembeda setiap pembelajaran.”

Hasil wawancara kedua yang dilakukan peneliti pada tanggal 19 Oktober 2019 pada pukul 10.20 WIB dengan Yanuar Andi Asmara, S.T guru geografi di SMA Kertajaya Surabaya. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh hasil berikut:

“Kemampuan siswa didasarkan nilai kkm yang rendah dilihat dari hasil nilai kkm siswa yang rendah. Nilai tersebut menjadi salah satu rujukan mengenai rendahnya minat siswa terhadap mata pelajaran geografi dikelas X”.

Hasil wawancara ketiga yang dilakukan peneliti pada tanggal 22 Oktober 2019 pada pukul 12.20 WIB dengan Drs. Suhartini, M.M guru geografi di SMA Dapena Surabaya. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh hasil berikut:

“Dalam pembelajaran geografi seorang siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda dan tidak boleh disamakan dengan kemampuan siswa lain. Gaya belajar siswa yang membuat terjadinya perbedaan cara berpikir dan hasil yang berbeda.”

Hasil wawancara keempat yang dilakukan peneliti pada tanggal 25 Oktober 2019 pada pukul 12.20 WIB dengan Resfita Ainurohmah, S.Pd guru geografi di SMAN 4 Surabaya. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh hasil berikut:

“Minat baca di dalam sekolah oleh siswa saat ini mulai bergeser. Data tersebut didapat dari perpustakaan yang sudah jarang dikunjungi siswa di SMAN 4 Surabaya. Perpustakaan hanya dikunjungi siswa dengan rata-rata sehari 10 orang. Siswa lebih cenderung menggunakan ponsel untuk mencari informasi yang belum jelas ketika guru menjelaskan. Guru dan siswa terkadang tidak sikron. Ketidaksikronan ini menjadikan peranan seorang guru menjadi tergantikan oleh media online.”

Hasil wawancara kelima yang dilakukan peneliti pada tanggal 01 November 2019 pada pukul 18.20 WIB dengan Reny Masykasari, S.Pd Surabaya. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh hasil berikut:

“Pembelajaran yang berada di sekolah bersifat konvensional dan media yang ditampilkan bersifat konvensional dan siswa terkadang merasa jenuh dengan pembelajaran yang bersifat konvensional. Memang perlu terobosan media berbasis online untuk memberi refresi kepada anak sekarang, karena mayoritas anak sekarang tergantung kepada ponsel mereka dan perlunya pembelajaran berbasis online”

Berdasarkan hasil angket yang didapatkan dari beberapa guru geografi di kota Surabaya mengenai penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran di dalam sekolah. Hasil angket yang dibagikan oleh peneliti kepada guru geografi kota Surabaya pada tanggal 13 Oktober 2019 sejumlah 30 angket diperoleh informasi sebagai berikut. Tabel 1.1 Hasil Angket Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Android Guru Geografi Kota Surabaya Tahun ajaran 2019-2020

No	Jumlah	Jumlah preasetas e	Keterangan
21		52,9 %	Sangat setuju penggunaan media berbasis android
6		34,3%	Setuju penggunaan media berbasis andorid dengan catatan catatan
3		12,8 %	Tidak setuju karena media android tidak lebih baik dari konvensional

Dapat dilihat dari tabel 1.1 peneliti mengembangkan media berbasis android untuk pembelajaran di sekolah SMA GIKI 2, SMA Kertajaya, dan SMA Dapena yang berinduk dengan SMAN 4 Surabaya. Pentingnya media online Berdasarkan uraian di atas, upaya meningkatkan respon dan hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran geografi dengan memberikan variasi media pembelajaran berbasis android pada kelas X di sekolah SMA GIKI 2, SMA Kertajaya, dan SMA Dapena yang berinduk dengan SMAN 4 Surabaya. Penelitian yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Pembelajaran Geografi Sma Kelas X Di Surabaya".

2. METODE

Berdasarkan pendapat Ranberg dalam Ayunigrum (2012) jenis penelitian dan pengembangan atau dikenal Research and Development (R & D). Penelitian dan pengembangan bertujuan pada proses, penelitian menghasilkan objek berupa media pembelajaran berbasis media teknologi android. Pengembangan yang dilakukan untuk membentuk proses dari serangkaian unsur yang disusun bersama untuk mengembangkan suatu produk.

Metode Penelitian dan Pengembangan adalah metode penelitian yang dipakai untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2009: 407). Menurut Puslitjaknov dalam (Ayunigrum 2012:40) penelitian pengembangan merupakan dasar dalam melakukan pengembangan produk yang akan dihasilkan. Model pengembangan dilakukan dalam model konseptual, model teoritik dan model prosedural. Peneliti dalam mengembangkan penelitian ini menggunakan model prosedural karena sesuai dengan tujuan pengembangan yang ingin dikembangkan dan diteliti karena ingin menghasilkan suatu produk kemudian menguji kelayakan produk yang dihasilkan untuk mencapai tujuan tersebut harus melalui sebuah prosedur tertentu yang harus dilakukan untuk menghasilkan produk tertentu. Model presedural adalah sebuah model yang memiliki sifat deskriptif yang menunjukkan prosedur yang harus diikuti untuk menghasilkan produk. Penelitian pengembangan yang dilakukan akan menghasilkan produk media berbasis teknologi berbasis media android online pada mata pelajaran Geografi dengan materi dinamika litosfer menggunakan model pengembangan prosedur ADDIE menurut oleh Reiser dan Mollenda (1990-an) dalam Budiarti (2016) Produk dalam penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berupa media berbasis android yang

akan digunakan dalam pembelajaran IPS di SMA dengan Materi Dinamika litosfer dan dampaknya terhadap kehidupan. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian pengembangan adalah model pengembangan ADDIE yang telah dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda (1990-an) dalam Budiarti (2016) untuk merancang sistem pembelajaran.

Prosedur pengembangan yang digunakan dalam pengembangan model ADDIE. Pengembangan penelitian model ADDIE terbentuk dari lima tahapan analisis (analysis), desain (design), pengembangan (development), implementasi (implementation), dan evaluasi (evaluation). Pengembangan yang dilakukan hanya sampai tahap implementasi. Peneliti mengembangkan dengan kebutuhan peserta didik dan perkembangan zaman. Prosedur pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan media berbasis android dalam penerepan pembelajaran geografi di SMA dengan materi dinamika litosfer.

Analisis merupakan tahap pengumpulan informasi yang digunakan dalam membuat produk. Penelitian ini menghasilkan sumber belajar yang edukatif. Pengambilan informasi yang dipalari untuk menganalisis kebutuhan, analisis perangkat hardware dan perangkat lunak yang digunakan dalam membuat produk. Langkah pertama megembangngkan adalah analisis awal akhir, analisis siswa dan analisis konsep. Informasi yang didapat sebagai acuan dalam mengembangkan media pembelajaran.

Hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan beberapa guru mata pelajaran Geografi di 4 sekolah yaitu SMAN (Sekolah Menengah Atas) 4 Surabaya, SMA Dapena, SMA GIKI 2, dan SMA kertajaya. Berdasarkan angket tertutup yang diberikan peneliti menyimpulkan bahwa respon siswa saat ini sangat kurang terhadap mata pelajaran geografi. Berdasarkan hasil angket tertutup yang didapat dari perpustakaan mengenai minat baca siswa hasilnya minat baca siswa rendah dan menurun di perpustakaan akibat perkembangan teknologi karena siswa jarang membaca menggunakan buku konvensional dan lebih memilih mencari literasi online yang belum jelas kredibilitasnya. Berdasarkan nilai ujian yang didapat oleh peneliti nilai geografi para siswa juga di bawah KKM, nilai KKM rata rata tiap sekolah 79. Penggunaan media berbasis android diharapkan dapat yang menarik minat baca dan literasi siswa serta memberikan respon yang baik sehingga dapat meningkatkan literasi siswa dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan analisis di empat sekolah yaitu SMAN 4 surabaya, SMA Dapena, SMA GIKI 2 dan SMA kertajaya, ada perbedaan kultur sekolah yang beragam. Respon siswa terhadap guru juga bervariasi di empat sekolah tersebut. Analisis siswa di sekolah tersebut dilandaskan pada analisis kognitif Jean Piaget dalam Juwantara (2019) Pada tahap Operasional formal (>12 tahun) cenderung berpikir

abstrak dan logis dengan menggunakan pola berpikir "kemungkinan". Hubungan tahap operasional formal siswa dapat berpikir kemungkinan-kemungkinan apa yang dilakukan ketika media digital digunakan sebagai sarana pembelajaran dan sumber literasi yang kemungkinan bisa didapat seorang siswa. Model berpikir ilmiah dengan tipe hipotetico-dedutive dan inductive sudah mulai dimiliki anak, dengan kemampuan menarik kesimpulan, menafsirkan dan mengembangkan hipotesa

Analisis materi bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun bagian-bagian utama yang relevan yang akan dipelajari siswa berdasarkan analisis awal-akhir. Dalam Penelolitian ini pengembangan media berbasis android yang didalamnya berisikan materi dinamika litosfer. Apakah materi yang disampaikan oleh peneliti sudah sesuai dengan materi yang ada disekolah.

Tahap desain dilakukan untuk mempermudah peneliti dalam merancang aplikasi android yang akan dibangun. Tahap desain meliputi kriteria memilih media dan memilih format. Tujuan dari tahap ini adalah untuk merancang pembuatan media berbasis Android di buat dengan semenarik mungkin untuk siswa.

Perencanaan pengembangan media dalam proses pembelajaran dengan model media pembelajaran berbasis android. Dalam aplikasi berbasis android ini digunakan dalam proses pembelajaran geografi SMA kelas X di Surabaya. Media yang dikembangkan berdasarkan kajian teori mengenai pembelajaran abad ke 21 dan generasi Z. Pembelajaran abad ke 21 penggunaan teknologi sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Yang mana Siswa saat ini masuk kedalam generasi Z yaitu generasi yang sangat tergantung terhadap teknologi. Teknologi yang ada pada abad 21 yang digunakan oleh generasi Z maka peneliti memilih dan mengembangkan media berbasis android dalam proses pembelajaran media disesuaikan dengan analisis materi.

1. Pemilihan Format
2. Kesesuaian media pembelajaran dengan tujuan pembelajaran dilihat dari RPP.
3. Kesesuaian materi dengan RPP.
4. Kejelasan materi dalam media pembelajaran.
5. Kesesuaian bentuk media berbasis android dengan materi.
6. Materi dalam media berbasis android tektonik memuat kebenaran (konsep, fakta, dan contoh).
7. Sistematika penyajian materi dengan media pembelajaran sesuai.
8. Keterkaitan isi materi dalam pokok bahasan.
9. Kejelasan uraian materi yang ada didalam materi dan Kesesuaian rangkuman dengan materi.

Pengembangan media pembelajaran berbasis media android adalah tahap menciptakan real media yang telah dibuat dalam tahap desain agar

menghasilkan sebuah produk. Pada tahap akhir adalah tahap uji produk kepada peserta didik.

Pengembangan media pembelajaran berbasis android dipilih berdasarkan kajian teori mengenai pembelajaran abad 21 dan generasi Z. pengembangan media berbasis android ini menggunakan teknologi Handpone dalam proses pembelajarannya. Pengembangan berbasis android siswa bisa mengakses pembelajaran dari rumah tanpa harus bertatap muka. Pengembangan media berbasis android ini dikembangkan berdasarkan tuntutan pembelajaran abd 21 dan generasi Z yang muncul saat ini. Pengembangan media ini dikembangkan diharapkan dalam proses pembelajaran mampu meningkatkan kemampuan literasi dan hasil belajar siswa. Aplikasi pembelajaran media berbasis android di sesuaikan dengan materi yang ada didalam RPP di sekolah. Media yang dibuat di sesuaikan dengan kebutuhan siswa kelas X di SMA Giki 2, SMA Dapenda, SMA Kertajaya dan SMAN 4 Surabaya

Validasi adalah kegiatan untuk mengetahui kelayakan dari sebuah media berbasis android berdasarkan materi dengan kriteria-kriteria tertentu. Dalam hal ini , validasi dilakukan oleh validator yang ahli dalam bidang tersebut. Validasi merupakan evaluasi oleh validator terhadap berbasis online. Dapat dilihat pada tabel 1.2.

Tabel 1.2

Daftar Validator

No	Nama	Validator	Keterangan
1	Dr. Mohammad Arifana, S.Pd	Ahli Materi	Guru SMAN 21 Surabaya
2	Dewi Puspa Arum, M.Pd.	Ahli Media	Dosen Universitas Pembangunan
3	Mega Praningsih, M.Pd	Ahli Soal	Dosen Universitas Siliwangi

Hasil validasi digunakan untuk mengetahui kalayakan media media berbasis android dan materi. Berdasarkan validasi dari validator. Tahap implementasi dilakukan ketika hasil dari uji ahli sudah memenuhi kriteria baik. Tujuan utama pelaksanaan implementasi adalah uji coba kelas terbatas media berbasis android adalah mengetahui sejauh mana respon siswa terhadap media berbasis online dan materi. Proses implementasi penggunaan media berbasis android dengan melibatkan 4 sekolah sebagai sasaran uji coba kelas terbatas dengan menggunakan materi dinamika litosfer sebagai salah satu materi uji coba media berbasis digital. Uji coba media berbasis android dapat dilakukan ketika sudah mendapat hasil validasi dari ahli materi dan ahli media sehingga layak media pembelajaran dapat diuji cobakan. Hasil uji coba ini digunakan untuk menyelesaikan dengan baik media berbasis android yang telah dibuat. Uji coba terbatas media berbasis online kepada siswa di 4 sekolah SMAN 4 Suarabaya, SMA Dapena, SMA GIKI 2, dan SMA kertajaya , dengan melibatkan kegiatan belajar mengajar kritik dan saran dari guru maupun siswa menjadi salah satu pertimbangan sehingga peneiliti dapat melakukan proses revisi produk sehingga produk yang dihasilkan dapat bermanfaat lebih baik.

Evaluasi adalah menganalisis media setelah melalui tahap implementasi. Apa ada hal perlu diperbaiki dan masih terdapat kekurangan dan kelemahan atau tidak. Apabila media sudah tidak ada revisi lagi media yang telah dibuat dapat digunakan. Pada akhir tahapan penelitian pengembangan memberi evaluasi pada produk media berbasis android. Robert Maribe Branch (2009) dalam Budiarti (2016) “ The purpose of the evaluate phase is to assess the quality of the instructional products and processes, both before and after implementation”. Tahapan evaluasi digunakan untuk Menurut Robert Maribe Branch (2009) dalam Budiarti (2016) mengungkapkan kualitas produk melalui tiga aspek 1) Perception (persepsi), 2) Learning (hasil), 3) Performance (sikap). Ketiga aspek ini akan dijelaskan sebagai berikut:

Unsur kesatu melihat cara pandang dan respon peserta didik. Cara pandang dan respon peserta didik ini adalah penilaian terhadap produk yang dihasilkan. Angket memiliki kisi-kisi menurut Budiarti (2016) yang dipakai dalam menilai peserta didik dilihat pada tabel 1.3.

Tabel 1.3
Penilaian Repon Siswa

Variabel	Kriteria	Aspek penilaian
Media pembelajaran dengan metode ADDIE	Tahap pengembangan	Mendengarkan penjelasan guru Mengaitkan materi dalam kehidupan nyata Melakukan tanya jawab untuk mendapatkan konsep
	Tahap penafsiran	Mengerjakan soal latihan Bekerja sama dalam kelompok Menemukan penyelesaian soal latihan dalam kelompok Tidak bercanda gurau saat jalannya diskusi kelompok Mengerjakan soal latihan tepat waktu
	Tahap Implementasi	Berani mempresentasikan hasil diskusi didepan kelas Berpartisipasi dalam membahas jawaban
	Tahap refleksi	Menyimpulkan materi yang telah dipelajari

Aspek kedua adalah perilaku dan sikap sikap dan perilaku peserta didik ketika proses belajar mengajar. unsur performance (sikap/prilaku) adalah perilaku yang dinilai dengan sikap peserta didik ketika proses belajar mengajar menggunakan produk media pembelajaran geografi. Dalam penilaian sikap dan perilaku seorang peserta didik diberi lembar observasi mengenai pembelajaran geografi menggunakan media. Observasi yang dilihat dengan unsur yang terdapat pada lembar aktifitas siswa dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut:

Tabel 1.4
Penilaian Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Variabel	Indikator	Aspek Penilaian
Media pembelajaran berbasis online	Tahap Pengenalan	Mendengarkan penjelasan guru Mengaitkan materi dalam kehidupan nyata Melakukan tanya jawab untuk mendapatkan konsep
		Tahap Pengaitan
	Tahap Penafsiran	

Variabel	Indikator	Aspek Penilaian
Tahap Implementasi		Bekerja sama dalam kelompok Menemukan penyelesaian soal latihan dalam kelompok Tidak bercanda gurau saat jalannya diskusi kelompok
		Mengerjakan soal latihan tepat waktu Berani mempresentasikan hasil diskusi didepan kelas Berpartisipasi dalam membahas jawaban Menyimpulkan materi yang telah dipelajari
Tahap Refleksi		

Aspek terakhir melihat perolehan nilai belajar siswa. Budiarti (2016) menyatakan penilaian objek dalam melaksanakan evaluasi hasil belajar dengan menghasilkan produk yang selaras dengan tujuan pembelajaran yang telah dilakukan. Penetapan kriteria menjadi acuan dasar pencapaian hasil belajar peserta didik sesuai dengan standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Jenis data pada penelitian pengembangan ini adalah kuantitatif. Data kuantitatif yaitu data yang berupa angka-angka. Data kuantitatif diperoleh dari :

Lembar validasi kelayakan media adalah sebuah instrument yang didalamnya berisikan mengenai kelayakan media melalui analisis kualitatif yang dilakukan oleh seorang validator. Dalam hal ini ahli media dan ahli materi diberikan lembar penilaian mengenai kelayakan media tersebut layak atau tidaknya dinilai menggunakan Skala Likert.

Lembar angket adalah sebuah instrument yang didalamnya berisikan mengenai respon siswa melalui analisis kualitatif yang dilakukan oleh seorang siswa. Dalam hal ini siswa diberikan lembar angket mengenai media tersebut bagaimana respon siswa terhadap mata pelajaran Geografi dengan menggunakan media berbasis android dengan menggunakan Skala Guttman.

Teknik analisis data adalah sebuah kegiatan sangat diperlukan padasebuah penelitian. Prosedur dan teknik analisis yang digunakan dilengkapi dengan alasan. Apabila teknik telah dikenal, maka uraian tidak usah terlalu detail. Maka seorang peneliti memberikan sebuah pandangan melihat pola analisis yang akan digunakan. Penelitian deskripsi memberi kejelasan mengenai jawaban permasalahan yang akan diteliti sekarang. Data dianalisis kuantitatif. Maka penelitian ini menggunakan analisis sebagai berikut:

Ahli media menilai pada lembar validasi mengenai kelayakan media berbasis android yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Penilaian tersebut menggunakan Skala Likert, untuk menilai kelayakan media berbasis android. Presentase kelayakan dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 1.5
Skala Likert Ahli Media

Kriteria Nilai	Skor
sangat kurang	1
Kurang baik	2

Cukup baik	3
Baik	4
Amat baik	5

(sumber Sugiyono 2009:94)

Setelah ahli media menilai media berbasis android dalam lembar validasi semua hasil penilaian dipresentasikan dan dihitung hasilnya dengan menggunakan presentase persen dibawah ini:

$$P\% = \frac{\text{jumlah skor hasil pengumpul data}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

(sumber Suharsimi 2001:183)

Setelah hasil persen diperoleh maka dapat dilihat pada tabel 3.5 apakah media tersebut layak atau tidaknya digunakan dalam proses pembelajaran.

Tabel 1.5

Kriteria Analisis Deskriptif Presentase Ahli Media

Skor rata rata	Kategori
0% – 19,99%	Tidak baik/sangat kurang
20% – 39,99%	Kurang baik
40% – 59,99%	Cukup baik
60% – 79,99%	Baik
80% – 100%	Amat baik

(sumber Sugiyono 2009:94)

Ahli materi menilai pada lembar validasi mengenai kesesuaian media berbasis android yang akan digunakan dengan materi dalam proses pembelajaran. Penilaian tersebut menggunakan Skala Likert, untuk menilai kelayakan media berbasis android dengan materi. Presentase kelayakan dapat dilihat pada tabel 1.5

Tabel 1.6

Skala Likert Ahli Materi

Kriteria Nilai	Skor
sangat kurang	1
Kurang baik	2
Cukup baik	3
Baik	4
Amat baik	5

(sumber Sugiyono 2009:94)

Setelah ahli materi menilai kesesuaian media berbasis android dengan materi dalam lembar validasi semua hasil penilaian dipresentasikan dan dihitung hasilnya dengan menggunakan presentase persen dibawah ini:

$$P\% = \frac{\text{jumlah skor hasil pengumpul data}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

(sumber Suharsimi 2001:183)

Setelah hasil persen diperoleh maka dapat dilihat pada tabel 1.6 apakah media tersebut sesuai dengan materi atau tidak dalam proses pembelajaran.

Tabel 1.7

Kriteria Analisis Deskriptif Presentase Ahli Materi

Skor rata rata	Kategori
0% – 19,99%	Tidak baik/sangat kurang
20% – 39,99%	Kurang baik
40% – 59,99%	Cukup baik
60% – 79,99%	Baik
80% – 100%	Amat baik

(sumber Sugiyono 2009:94)

Analisis penilaian respon siswa terhadap media berbasis android diperoleh dari data hasil angket siswa terhadap media berbasis android. Analisis respon disusun menggunakan Skala

Guttman yang dinyatakan dalam bentuk pertanyaan. Analisis tersebut dinilai dengan menggunakan kriteria yang dapat dilihat pada tabel 3.8.

Tabel 1.8

Kriteria Skala Guttman

Jawaban	Nilai /skor
Ya	1
Tidak	0

(sumber Suharsimi 2001:96)

Setelah siswa memberikan jawaban melalui angket yang telah dibagikan oleh peneliti mengenai media berbasis android dalam lembar angket respon siswa semua hasil angket dipresentasikan dan dihitung hasilnya dengan menggunakan presentase persen dibawah ini:

$$P\% = \frac{\text{jumlah skor hasil pengumpul data}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

(sumber Suharsimi 2001:183)

Setelah hasil persen diperoleh maka dapat dilihat pada tabel 3.9 bagaimanakah respon siswa ketika dalam proses pembelajaran menggunakan media berbasis android dapat dilihat pada tabel 1.9.

Tabel 1.9

Kriteria Analisis Deskriptif Presentase Minat Siswa

Skor rata rata	Kategori
0% – 19,99%	Tidak baik/sangat kurang
20% – 39,99%	Kurang baik
40% – 59,99%	Cukup baik
60% – 79,99%	Baik
80% – 100%	Amat baik

(sumber Sugiyono 2009:94)

Setelah hasil angket dengan menggunakan format Skala Guttmman diperoleh hasil jawaban (ya) dan (tidak). Jawaban (ya) dan (tidak) dipresentasikan berapa persen yang menjawab (ya) dan (tidak). Langkah selanjutnya dihubungkan kedalam Skala Likert pada tabel 3.9. dilihat bagaimana hasil jawaban siswa masuk dalam kriteria apa pada tabel Skala Likert 3.9. kemudian dideskripsikan berdasarkan hasil yang sudah diperoleh dengan Skala Likert. Skala Likert ini membantu untuk mengetahui bagaimana mengukur respon siswa ketika diberikan media berbasis android pada mata pelajaran Geografi materi dinamika litosfer.

Hasil pengamatan kemampuan literasi siswa dalam proses pembelajaran. Penilaian yang digunakan untuk mendapatkan hasil kemampuan literasi siswa dari soal yang telah diberikan oleh peneliti. Data yang didapatkan dari tes hasil belajar yang dikerjakan peserta setelah pembelajaran berakhir. Prosedur yang dikerjakan menilai hasil perolehan tes setiap peserta didik. penentuan nilai yang sudah peserta didik capai dengan cara. Menjumlah KKM peserta didik yang lulus dengan minimal nilai 75.. Memberi rata-rata pencapaian dengan memakai rumus sebagai berikut:

$$P\% = \frac{\text{jumlah skor hasil pengumpul data}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

(sumber Suharsimi 2001:183)

Setelah hasil persen diperoleh maka dapat dilihat pada tabel 3.10 apakah hasil presentase kemampuan literasi siswa menggunakan media berbasis android dapat memenuhi KKM siswa selama proses pembelajaran.

Tabel 1.10 Kriteria Analisis Deskriptif Presentase Kemmpuan Literasi Siswa

Skor rata rata	Kategori
0% – 19,99%	Tidak baik/sangat kurang
20% – 39,99%	Kurang baik
40% – 59,99%	Cukup baik
60% – 79,99%	Baik
80% – 100%	Amat baik

(sumber Sugiyono 2009:94)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil validasi materi oleh Dr. Arifana, M.Pd digunakan untuk mengetahui kelayakan isi atau materi pada media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan 3 aspek yang meliputi, yaitu : 1) Kualitas isi dan tujuan, dan 2) kualitas instruksional, 3) Konten. Skala pengukuaran yang digunakan adalah Skala Likert dengan 5 Skala dengan kategori, Sangat Setuju(A) = 5, Setuju (B) = 4, Cukup Setuju (C) = 3, Tidak Setuju (D) = 2, Sangat Tidak Setuju (E) = 1. Setelah pengujian dilakukan perbaikan sesuai dengan saran para ahli. Hasil penilaian dari ahli materi seperti pada Tabel 1.11

Tabel 1.11 Hasil Penilaian Ahli Materi

No.	Indikator penilain	Skor Penilain	
		Ahli Materi	Total
1.	Materi relevan dengan kompetensi yang harus dikuasai siswa	3	3
2.	Materi cukup memenuhi tuntutan kurikulum	4	4
3.	Refrensi materi sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	3	3
4.	Materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran Keilmuan geografi	4	4
5.	Materi yang disajikan sesuai perkembangan Ilmu geografi	4	4
6.	Pengemasan materi dalam media sesuai dengan pendekatan keilmuan yang bersangkutan (pendekatan saintifik)	3	3
7.	Menyajikan kompetensi yang harus dikuasai Siswa	4	4
8.	Kesesuaian konsep Dinamika Litosfer	5	5
9.	Mendorong rasa keingintahuan siswa	3	3
10.	Mendorong terjadinya interaksi siswa	4	4
11.	Mendorong siswa membangun pengetahuannya sendiri	3	3
12.	Mendorong siswa belajar secara kelompok	3	3
Jumlah		43	71%

Berdasarkan hasil dari penilaian ahli materi dengan skor total 71%, sedangkan skor yang diharapkan adalah 100, maka dihitung persentase kelayakannya dengan rumus $Presentase\ kelayakan = \frac{Jumlah\ skor\ yang\ didapatkan}{Jumlah\ skor\ yang\ diharapkan} \times 100\% = \frac{43}{60} \times$

$100\% = 71\%$ Jadi, Hasi kelayakan materi pada media pembelajaran adalah 88% yang pada tabel termasuk kategori baik untuk di uji cobakan kepada siswa.

Analisis data dari media pembelajaran di uji kelayakannya oleh ahli media yang terdiri dari satu penguji yang merupakan Dewi Puspa Arum, M.Pd dosen universitas pembangunan. Analisis instrumen ini digunakan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran ada 3 aspek yang meliputi, yaitu : 1) kualitas teknis, 2) desain interface, 3) konten. Skala pengukuaran yang digunakan adalah Skala Likert dengan 5 Skala dengan kategori, Sangat Setuju(A) = 5, Setuju (B) = 4, Cukup Setuju (C) = 3, Tidak Setuju (D) = 2, Sangat Tidak Setuju (E) = 1. Setelah pengujian dilakukan perbaikan sesuai dengan saran para ahli. Hasil penilaian dari ahli media seperti pada Tabel 11.2

Tabel 1.12 Hasil Penilaian Ahli Media

No	Indikator	Skor Penilaian	
		Ahli Media	Total
1.	Pemilihan Bentuk Font dalam media	3	3
2.	Pemilihan Ukuran Font dalam media	2	2
3.	Pemilihan Warna Font dalam media	2	2
4.	Media Mudah digunakan oleh siswa	2	2
5.	Tampilan media menarik dan mudah dibawa/ dipindahkan	2	2
6.	Terdapat cara penggunaan/ perawatan media	2	2
7.	Diberi judul/ keterangan media	2	2
8.	Button yang digunakan dalam media	3	3
10.	Komposisi warna background pada media		
11.	Gambar pembelajaran yang digunakan dalam media	3	3
12.	Vidio pemebelajaran yang digunakan dalam media	3	3
13.	Tema yang digunakan dalam media	2	2
14.	Tayangan evaluasi	3	3
15.	Kualitas pengelolaan program	2	2
16.	Mendorong rasa keingintahuan siswa	2	2
17.	Mendorong terjadinya interaksi siswa	2	2
18.	Mendorong siswa membangun pengetahuannya sendiri	2	2
Jumlah		41.2	41.2

Persentase kelayakannya dengan rumus $Presentase\ Kelayakan = \frac{Presentase\ Kelayakan}{Presentase\ Kelayakan} \times 100\%$ sebagai berikut : $Presentase\ kelayakan = \frac{Jumlah\ skor\ yang\ didapatkan}{Jumlah\ skor\ yang\ diharapkan} \times 100\% = \frac{37}{90} \times 100\% = 41,2\%$ yang pada tabel termasuk kategori cukup baik dengan catatan revisi produk untuk selanjutnya.

Analisis data dari soal yang akan diujikan dan di uji kelayakannya oleh ahli soal yang terdiri dari satu penguji yaitu Mega Praningsih M.P.d penguji yang merupakan dosen Jurusan Pendidikan Geografi Universitas Siliwangi. Analisis instrumen ini digunakan untuk mengetahui kelayakan soal dengan menggunakan 3 skala klayakan.

Tabel 4.2 Hasil Penilaian Ahli Soal

No	Indikator	Nomer soal	Skor Penilaian		
			Sesuai	Kurang sesuai	Tidak Sesuai
1.	Menjelaskan pengertian dinamika	1 2	√ √		

	litosfer dan unsur pembentuknya				
2.	Menjelaskan tentang siklus batuan	3		√	
		4	√		
		5	√		
		6	√		
3.	Mengkalsifikasikan jenis batuan yang ada dipermukaan bumi	7		√	
		8	√		
		9	√		
		10	√		
4.	Menjelaskan tentang tenaga endogen pembentukan bumi	11	√		
		12	√		
		13	√		
		14	√		
		15	√		
5.	Menjelaskan tentang tenaga eksogen	16		√	
		17	√		
		18	√		
		19	√		
6.	Menjelaskan mengenai teori lempeng tektonik	20		√	
		21	√		
		22	√		
		23	√		
7.	Mengklasifikasikan jenis tanah yang ada didalam permukaan bumi	24	√		
		25	√		
		26	√		
		27	√		
		28	√		
8.	Mendesripsikan badan penanggulangan bencana alam	29	√		√
		30	√		
		Jumlah		41.2	41.2

Persentase kelayakannya dengan rumus Persentase Kelayakan Perhitungan Presentase Kelayakan soal yang diujikan dari ahli soal 25 soal layak digunakan dan 4 soal perlu diperbaiki dan 1 soal tidak sesuai dengan indicator.

Analisis data dari soal yang akan diujikan dan di uji kelayakannya menggunakan aplikasi SPSS. R_{tabel} untuk N30 dengan signifikasi 5%, maka $N(df)$ adalah $N(30-2)$ sama dengan nilai 0.3610. jadi jika nilai perhitungan SPSS kurang dari 0.3610 maka dianggap soal tidak valid.

Tabel 1.12 Hasil Penilaian Ahli Media

No	Indikator	Skor Penilaian		
		R_{tabel}	R_{hitung}	Hasil
1.	Soal nomer 1	0.3610	0.73	Valid
2.	Soal nomer 2	0.3610	0.73	Valid
3.	Soal nomer 3	0.3610	0.73	Valid
4.	Soal nomer 4	0.3610	0.73	Valid
5.	Soal nomer 5	0.3610	0.73	Valid
6.	Soal nomer 6	0.3610	0.73	Valid
7.	Soal nomer 7	0.3610	0.73	Valid
8.	Soal nomer 8	0.3610	0.73	Valid
9.	Soal nomer 9	0.3610	0.73	Valid
10.	Soal nomer 10	0.3610	0.73	Valid
11.	Soal nomer 11	0.3610	0.73	Valid
12.	Soal nomer 12	0.3610	0.73	Valid
13.	Soal nomer 13	0.3610	0.73	Valid
14.	Soal nomer 14	0.3610	0.73	Valid
15.	Soal nomer 15	0.3610	0.73	Valid
16.	Soal nomer 16	0.3610	0.73	Valid
17.	Soal nomer 17	0.3610	0.73	Valid
18.	Soal nomer 18	0.3610	0.73	Valid
19.	Soal nomer 19	0.3610	0.73	Valid
20.	Soal nomer 20	0.3610	0.73	Valid
21.	Soal nomer 21	0.3610	0.73	Valid
22.	Soal nomer 22	0.3610	0.73	Valid
23.	Soal nomer 23	0.3610	0.73	Valid
24.	Soal nomer 24	0.3610	0.73	Valid
25.	Soal nomer 25	0.3610	0.73	Valid
26.	Soal nomer 26	0.3610	0.73	Valid
27.	Soal nomer 27	0.3610	0.73	Valid
28.	Soal nomer 28	0.3610	0.73	Valid
29.	Soal nomer 29	0.3610	0.73	Valid
30.	Soal nomer 30	0.3610	0.73	Valid

Data primer SPSS hasil validasi soal Persentase kelayakan dengan menggunakan aplikasi SPSS data Valid untuk 30 soal dan siap diujikan ke siswa.

Analisis data hasil kemampuan literasi siswa, H_0 data diperoleh dari pretest siswa dan H_1 diperoleh dari postests. Dari perhitungan SPSS dapat disimpulkan ada pengaruh dan perbedaan ketika menggunakan media pembelajaran berbasis android.

4. SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dapat disimpulkan materi layak digunakan dengan hasil validasi 71%. Validasi media sebesar 41.2% dan baik digunakan dalam penelitian. Hasil dari validasi soal dari ahli soal dan perhitungan SPSS soal layak digunakan untuk mengevaluasi siswa. H_0 dan H_1 ada pengaruh menggunakan media berbasis android. Berdasarkan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi digital didasari kemampuan seorang siswa dalam menggunakan media digital dengan menggunakan metode ADDIE dengan menggunakan 4 sekolah dalam penelitian. Berdasarkan tingkat kepentingan per butir instrumen dalam pengklasifikasian mutu pendidikan yang dihasilkan pada pemodelan klasifikasi random forest, Standar Nasional Pendidikan yang memiliki peran penting dalam pengklasifikasian mutu pendidikan yaitu Standar Sarana dan Prasarana, Standar Pendidikan dan Tenaga Ke-pendidikan, dan Standar Kompetensi Lulusan. Sementara Standar Proses, Standar Pengelolaan, Standar Biaya, Standar Penilaian, dan Standar Isi memiliki peran dengan tingkat kepentingan yang lebih kecil dalam meng-identifikasi mutu pendidikan. Hal ini dapat diartikan bahwa hasil akreditasi merupakan prediktor dalam mengklasifikasikan mutu pendidikan, namun masih belum sepenuhnya dapat menjadi prediktor dalam mengidentifikasi mutu pendidikan yang tepat di tingkat satuan pendidikan.

Berdasarkan simpulan yang dihasilkan dapat disarankan kepada pemerintah baik pusat maupun daerah, dan satuan pendidikan bersama-sama saling berkolaborasi untuk berusaha meningkatkan: 1) pemenuhan Standar Sarana Prasarana yaitu terkait ketersediaan dan kesesuaian laboratorium bahasa, laboratorium fisika, laboratorium kimia, laboratorium biologi, dan instalansi listrik; 2) pemenuhan Standar Pendidik dan Tenaga Kependidikan yaitu terkait ketersediaan dan kesesuaian dari tenaga laboran, petugas layanan khusus, tenaga perpustakaan, kepala administrasi serta ketersediaan guru yang bersertifikat; dan 3) pemenuhan Standar Kompetensi Lulusan yaitu kegiatan literasi S/M dalam pembentukan sikap pembelajar sejati sepanjang hayat dan pengembangan keterampilan berpikir bagi peserta didik. Peningkatan pemenuhan ketiga Standar Nasional Pendidikan ini dilakukan secara terencana dan berkesinambungan. Bagi sekolah yang belum memenuhi delapan standar, evaluasi pelaksanaan pendidikan tidak hanya memperhatikan pemenuhan ketiga Standar Nasional Pendidikan tersebut, tetapi juga memperhatikan pemenuhan delapan Standar Nasional Pendidikan dalam meningkatkan pencapaian mutu pendidikan.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk dapat mengembangkan model klasifikasi dengan menambahkan variabel prediktor yang diindikasikan memengaruhi pengklasifikasian mutu pendidikan, seperti data pokok pendidikan dasar dan menengah (dapodikdasmen) dan/atau menggunakan data penjaminan mutu pendidikan (PMP). Perlu dikembangkan binarization random forest dan pemodelan klasifikasi variabel ganda dalam mengidentifikasi faktor penting dalam mengklasifikasikan mutu pendidikan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Abror.Abd Rahman. 1993. Psikologi Pendidikan.Pontianak: PT Tiara Wacana Yogy.
- Achmad, W. (2021). Citizen and Netizen Society: The Meaning of Social Change From a Technology Point of View. *Jurnal Mantik*, 5(3), 1564-1570.
- Alwi dan Hasan. 2005.Kamus Besar Bahasa Indonesia, Edisi Ketiga. Jakarta: Pusat Bahasa DEPDIKNAS Balai Pustaka.
- AM. Sardiman. 1986. Interaksi dan motivasi belajar mengajar. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Arifin, zainal. 2009. Evaluasi Pembelajaran. Bandung : PT remaja rosdakarya.
- Arsyad, Azhar. 1996. Media Pembelajaran. Jakarta.: PT RajaGrafindo Persada.
- Ayuningrum, Fiskha. 2012. Pengembangan Media Video Pembelajaran Untuk Siswa Kelas X Pada Kompetensi Mengolah Soup Kontinental Di SMKN 2 Godean.Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Bahrn. Muhammad. 2018. Peningkatan Pembelajaran Dan Penelian Pembelajaran Abad 21dalam Meningkatkan Kualitas Kualitas Pemebelajaran di SMK. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Budiarti, Indriani. 2016. Pengembangan Media Scrabble Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ekonomi Siswa Kelas X Ma Negeri 1 Pesawaran Tahun Pelajaran 2015/2016. Bandar Lampung : Universitas Lampung
- Damayanti, Nurul. 2012. Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Geografi SMA. Jakarta : Universitas Pendidikan Jakarta.
- Dadi, D. (2021). PEMBANGUNAN PERTANIANDANSISTEM PERTANIAN ORGANIK: BAGAIMANA PROSES SERTA STRATEGI DEMI KETAHANAN PANGAN BERKELANJUTAN DI INDONESIA. *JURNAL EDUCATION AND DEVELOPMENT*, 9(3), 566-572.
- Fitriyani, Pipit. 2018. Pendidikan Karakter Bagi Generasi Z. Jakarta : asosiasipascaptm.or.id
- Geogragieva, Evgeniya, Angel Smrikarov, and Tsvetozar Georgiev. 2015. A General Classification Of Mobile Learning Sytemes International Computer Systems and Technologies - CompSys TEch.8.
- Husain, Chaidar. 2014. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran di SMA Muhammadiyah. Tarakan: ejournal.umm.ac.id.
- Juwantara, Ridho Agung. 2019. Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget Pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun Dalam Pembelajaran Matematika. Yogyakarta:AL-Adzka
- Maulida, H. (2020). PERILAKU KOMUNIKASI DI SEKOLAH RAMAH ANAK KOTA MAGELANG. *Sosio Informa*, 6(3), 239-251.
- Maulida, H., & Nugrahenti, M. C. (2020) Edukasi Hukum Dan Etika Bermedia Sosial Bagi Gen Z. *Amal Ilmiah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 115-122.
- Nugrahenti, M. C., & Maulida, H. (2021). Protection of Children in Child Learning During the Covid-19 Pandemic Indonesia. *Musamus Law Review*, 3(2), 58-71.
- Rini, Diyah Puspita. 2016. Pengaruh Karakter Generasi Z dan Peran Guru Dalam Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Akuntansi Siswa Kelas X Akuntansi Smk Negeri 1 Godean Tahun Ajaran 2015/2016. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Rahmawati, S., & Dadi, D. (2020). PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE INDEX CARD MATCH TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA KONSEP KOMPONEN EKOSISTEM. *Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(1).
- Rubiana, E. P., & Dadi, D. (2020). FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MOTIVASI BELAJAR IPA SISWA SMP BERBASIS PESANTREN. *Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(2), 12-17.
- Praningsih, mega. 2013. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Upayah Peningkatan Motivasi Dan Prestasi Belajar Geografi Pada Materi Interaksi Desa Dan Kota Kelas XII IPS Sma Negeri 8 Surabaya Melalui Kolaborasi Model Pembelajaran Think Pair Share (Tps) Dengan Penerapan Media Facebook. Surabaya : SMAN Negeri 8 Surabaya.
- Prasetya, Sukma perdana. 2014. Media pembelajaran geografi. Yogyakarta: ombak (anggota IKAPI).
- Prawiradilaga, Dewi Salma. 2007. Prinsip desain pembelajaran. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.

- Poluakan, M. V., Dikayuana, D., Wibowo, H., & Raharjo, S. T. (2019). Potret Generasi Milenial pada Era Revolusi Industri 4.0. *Focus: Jurnal Pekerjaan Sosial*, 2(2), 187-197.
- Rini, Diyah Puspita. 2016. Pengaruh Karakter Generasi Z dan Peran Guru Dalam Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Akuntansi Siswa Kelas X Akuntansi Smk Negeri 1 Godean Tahun Ajaran 2015/2016. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Samani. 2016. Semua "Dihandle" Google Tugas Sekolah Apa?. Surabaya: Enesa University Press
- Sadiman, Arief,dkk.2010. Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatnya. Jakarta : Rajawali Press.
- Setyantoko, Maranthika. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Dalam Pembelajaran Atletik Untuk Siswa Smp Kelas VII. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Soeharto, Karti dan Mustai.1997. Dasar-dasar Media pembelajaran. Surabaya: Unipers.
- Sudjana, Nana. (2016). Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2009. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D. Bandung: CV ALFABETA
- Suharsimi. 2001. Dasar-dasar evaluasi pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara
- Sumaatmadja, Nurssid. 1988. Studi Geografi dan Analisis Keruangan. Bandung: PT Alumni.
<https://www.apjii.or.id>