



Pengembangan Media Digital Kartu Genetik (*Medikagen*) Pada Mata Pelajaran IPA Sistem Pencernaan Manusia Untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas V SDN 2 Tenggong Kab.Tulungagung

Rosa Aprilia Saputri*, Dian Dwi Nur Wenda, Kharisma Eka Putri
Universitas Nisantara PGRI Kediri, Indonesia

*E-mail korespondensi: rosasaputri24@gmail.com

Diterima:
17 Januari 2024

Dipresentasikan:
20 Januari 2024

Disetujui Terbit:
3 Februari 2024

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi siswa kelas V masih kurang memahami materi, hanya diam, merasa cepat bosan, kurang tertarik pada pembelajaran, merasa kurang motivasi disebabkan kurangnya penggunaan media yang berfungsi sebagai pendamping belajar siswa, yang menunjang pembelajaran. Tujuan Penelitian menghasilkan media pembelajaran, untuk membuktikan kelayakan media pembelajaran ditinjau dari kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development (R&D)* dengan model *ADDIE* yaitu *Analysis, Design, Development, Implementasi, Evaluasi*. Instrumen yang digunakan ada dua yaitu menggunakan angket dan hasil akhir belajar siswa. Hasil dari penelitian pengembangan media digital kartu genetik pada mata pelajaran IPA organ dan fungsi pencernaan manusia untuk siswa sekolah dasar kelas V sdn 2 tenggong kab. Tulungagung adalah sebagai berikut: (1) Hasil validitas media digital kartu genetik diperoleh 82,5% sangat valid. (2) Hasil angket respon guru dan siswa pada uji terbatas diperoleh persentase rata-rata 95,5% kategori praktis, sedangkan hasil angket respon guru dan siswa pada uji luas diperoleh persentase rata-rata 96,5% kategori praktis. (3) Hasil belajar siswa melalui soal evaluasi dengan menggunakan media digital kartu genetik pada uji coba terbatas diperoleh persentase 91%, sedangkan hasil belajar siswa pada uji coba luas diperoleh persentase 87 % kategori efektif. Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa media digital kartu genetik valid, praktis dan efektif dapat digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: Media Digital Kartu Genetik (*MEDIKAGEN*), Sistem pencernaan manusia.

PENDAHULUAN

Pendidikan salah satu hal yang paling penting dikehidupan. Pendidikan dapat merubah seseorang menjadi lebih baik, lebih percaya diri, lebih luas untuk bersosialisasi dan lebih mengerti sesuatu hal yang dipelajari. Karena dari pendidikan seseorang dapat mengangkat taraf hidupnya lebih baik. Dengan memiliki pendidikan untuk dapat meraih cita-citanya dan bisa memiliki daya saing, maka dari itu akan lebih baik jika pendidikan dapat dirasakan oleh setiap warga negara indonesia karena itu adalah hak perseorangan untuk mendapatkan pendidikan yang layak. Hal tersebut menurut dari Undang-undang Dasar Republik Indonesia Tahun 1945 pasal 31 Ayat 1. Sehingga pendidikan salah satu cara untuk memperoleh kehidupan yang layak dan pendidikan banyak dikembangkan melalui proses belajar dan pembelajaran. Belajar dan pembelajaran dapat digabungkan untuk mencapai tujuan yang diharapkan memiliki keberlangsungan hidup dan memiliki keinginan yang kuat untuk terus belajar.

Sardiman (2018) motivasi belajar merupakan keseluruhan daya penggerak dalam diri siswa untuk menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin berlangsungnya dari kegiatan belajar dan memberikan arah pada kegiatan belajar. Sedangkan peran guru sebagai fasilitator menurut Maimunawati & Alif (2020) harus memiliki sikap yang baik dan



pemahaman siswa melalui kegiatan untuk menunjang dalam memfasilitasi proses pembelajaran. Hal tersebut dapat memotivasi belajar siswa sekaligus sebagai fasilitator yang bertujuan untuk dapat di hendaki oleh siswa dalam belajar agar mencapai proses pembelajaran sesuai dengan keinginan dan guru bisa memberikan bimbingan. Oleh karena itu dalam memotivasi, fasilitator dan keinginan terus belajar pada proses pembelajaran siswa akan terlibat dalam bimbingan dan pengajaran yang telah diwujudkan melalui sebuah pendidikan pada proses kegiatan pembelajaran.

Menurut Sani (2019) bahwa metode pembelajaran merupakan cara pembelajaran untuk berinteraksi melakukan timbal-balik kepada siswa dengan guru untuk meningkatkan keterampilan kongnitif di dalam kelas atau untuk mencapai tujuan pembelajaran. Media pembelajaran memuat informasi yang digunakan untuk kegiatan belajar mengajar dalam hal menyampaikan materi atau pengirim media pembelajaran kepada siswa. Pengirim media pembelajaran yaitu guru sedangkan penerimanya yaitu siswa. Hal tersebut menurut pendapat dari Bastian dkk (2019) mengatakan media pembelajaran merupakan perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan yang digunakan untuk sebagai alat bantu dalam kegiatan pembelajaran. Pada proses kegiatan pembelajaran salah satunya menggunakan media untuk mendukung aktivitas pembelajaran agar memperoleh pengetahuan.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan SD Negeri 2 Tenggong Kab.Tulungagung. Guru masih menyampaikan materi dengan menggunakan metode ceramah, guru masih belum menggunakan media yang inovatif dalam mengajarkan materi IPA. Dalam pembelajaran hanya menggunakan berupa bahan ajar. Namun faktor yang mempengaruhi pengguna media seperti kurangnya waktu guru untuk membuat media yang inovatif dan sumber belajar yang digunakan guru hanya buku paket atau LKS. Penugasan yang diberikan hanya menggunakan buku LKS sebagai sumbernya atau memberi soal dipapan tulis sebagai penugasan untuk siswa. Sehingga mengakibatkan siswa kurang memahami materi yang disampaikan, cenderung siswa hanya diam tanpa adanya timbal balik atas pertanyaan guru, siswa menjadi cepat bosan pada saat proses pembelajaran, siswa kurang fokus, tidak adanya motivasi belajar di kelas, kurang menarik dan pembelajaran di dalam kelas menjadi monoton. Pada proses pembelajaran yang dilaksanakan siswa kelas V SDN 2 Tenggong cenderung banyak diam. Banyaknya siswa kelas V SDN 2 Tenggong bahwa proses pembelajaran yang dilakukan hanya menggunakan metode ceramah. Dari 22 siswa merasa kurang fokus, tidak adanya motivasi belajar di kelas, kurang menarik dan pembelajaran di dalam kelas menjadi monoton. Selain observasi yang dilakukan wawancara dengan guru kelas V SDN 2 Tenggong bahwa metode yang digunakan dalam mengajar ialah metode ceramah karena menggunakan metode tersebut beliau mudah untuk menyampaikan dan beliau menggunakan sumber belajar yang sudah terdapat di SD, seperti bahan ajar, buku lembar kerja siswa (LKS) dan *powerpoint* namun tidak interaktif hanya saja layaknya PPT biasa. Penugasan yang diberikan hanya menggunakan buku LKS saja.

Berdasarkan permasalahan tersebut dibutuhkan solusi untuk mengatasinya, salah satu solusi yang digunakan untuk meningkatkan proses pembelajaran dan hasil belajar siswa adalah mengembangkan sebuah pembelajaran berupa *MEDIKAGEN* (Media Digital kartu Genetik). *MEDIKAGEN* salah satu media pembelajaran audiovisual yang berupa kartu gambar yang berisi gambar-gambar, teks atau simbol sekaligus diiringi dengan suara untuk menuntut siswa yang berhubungan pada gambar tersebut. Maka dari itu merancang pembelajaran yang menarik pada proses kegiatan pembelajaran di kelas melalui media. Pengembangan media digital sangat penting dalam mendukung proses pembelajaran. Guru



hendaknya mengembangkan media pembelajaran yang aktif dan inovatif. Sehingga dengan mengembangkan media pembelajaran guru berusaha membantu siswa dalam proses pembelajaran yang menarik, siswa menjadi fokus, siswa termotivasi belajar dan tidak monoton. Oleh karena itu media ini memiliki peran untuk mempermudah penyampaian informasi atau pengetahuan. Media juga dapat memudahkan siswa dalam proses pembelajaran untuk memahami penjelasan materi.

Berdasarkan hasil analisis permasalahan pada materi IPA dibutuhkan media audiovisual yang memiliki kelebihan yaitu media mudah digunakan, mudah diaplikasikan, membangkitkan keinginan dalam hal minat dan motivasi untuk belajar, mengatasi keterbatasan jarak dan waktu, pesan media yang disampaikan cepat dan mudah diingat, meningkatkan daya tarik peserta didik terhadap materi yang disajikan dengan media audiovisual. Menurut Rizki (2020) kelebihan media audiovisual di antaranya tayangan disajikan dalam bentuk 3 dimensi sehingga menambahkan objek yang diperagakan. Jadi media yang digunakan dapat memperjelas penyajian pesan dan media audiovisual berperan dalam pembelajaran. Oleh karena itu penggunaan media audiovisual tidak akan membosankan pada peserta didik dan hasilnya mudah digunakan.

METODE

Metode peneliti dan pengembangan atau dalam bahasa Inggris *Research and Development (R&D)* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiono, 2016). Penelitian pengembangan *Research and Development* digunakan dalam penelitian ini, guna untuk menghasilkan produk. Menurut Sanjaya (2013) peneliti dan pengembangan ialah proses pengembangan dan validasi produk. Berdasarkan pengertian tersebut peneliti dan pengembangan adalah sebuah penelitian yang akan menghasilkan produk baru dan berguna untuk mengetahui kualitas media yang dikembangkan". Pada pengembangan sebuah produk harus menggunakan model pengembangan yang dijadikan dasar dalam pelaksanaan pengembangan. Model dalam pengembangan ini harus secara prosedural sesuai dengan langkah-langkah yang sudah disepakati. Penelitian pengembangan media digital kartu genetik berbasis aplikasi capcut ini menggunakan model pengembangan *ADDIE* yang tersusun dalam 5 tahapan yang meliputi analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), evaluasi (*evaluation*) (Sugiyono, 2016)

Pada pemilihan model *ADDIE* ini harus sudah difikirkan secara matang, supaya pengembangan yang dilakukan tidak terjadi kendala serta dalam pelaksanaan pengembangan ini berjalan sesuai langkah-langkah yang disepakati. Penelitian memilih model *ADDIE* karena memiliki lima komponen yang saling berkaitan, terstruktur dan sistematis yang berarti tahapan pertama hingga akhir harus sistematis dan tidak secara acak. *AADIE* bersifat lebih sederhana dibandingkan dengan model desain lainnya sehingga model ini mudah dipahami dan diaplikasikan. Model *AADIE* terdiri dari lima fase atau tahap utama yaitu: (a) Analisis, (b) Design, (c) Development, (d) Implementasi, (e) Evaluation.

Lokasi yang dipilih dari penelitian ini adalah di salah satu SDN Tenggong 2 di Kabupaten Tulungagung, alasan peneliti dilakukan dilokasi tersebut karena kurangnya media pembelajaran dalam kegiatan proses pembelajaran sehari-hari. Peneliti mengembangkan *MEDIKAGEN* (Media digital kartu genetik) ini digunakan karena sangat penting bagi siswa agar bisa membantu siswa dalam proses pembelajaran. Subjek penelitian dilakukan pada anak kelas V SDN Tulungagung. Uji terbatas 6 siswa dan uji luas 25 siswa.



Produk yang telah selesai dibuat selanjutnya diuji cobakan untuk kegiatan pembelajaran, uji coba tersebut untuk mendapatkan informasi mengenai media yang akan dikembangkan, uji coba tersebut dilakukan untuk mengetahui media kartu genetik dengan pengembangan media kartu genetik berbasis aplikasi capcut pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam sistem pencernaan manusia untuk siswa kelas 5 SDN ini menarik. Untuk uji coba produk dilakukan dengan dua cara yaitu desain uji coba dan subjek uji coba.

Uji coba produk dilakukan setelah produk selesai dirancang telah direvisi maka dapat dilakukan uji coba produk diuji cobakan ke siswa kelas V SDN 2 Tenggong Kab. Tulungagung. Uji coba dilakukan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi sistem pencernaan manusia khususnya pada pembelajaran IPA satu dengan menggunakan media digital kartu genetik layak tidaknya suatu produk.

Uji coba dilakukan untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, efektifitas produk yang telah dikembangkan. Pelaksanaan uji coba kevalidan dilakukan oleh beberapa ahli, dengan cara menyerahkan produk pengembangan beserta angket penilaian kepada validator untuk menilai layak tidaknya produk pengembangan serta memberi kritik dan saran perbaikan. Sedangkan uji keefektifan dari pemahaman siswa yang dilakukan pada saat proses pembelajaran dengan menggunakan multimedia pembelajaran media digital kartu genetik serta memberikan angket kepada guru dan peserta didik. Angket ini digunakan untuk respons dari guru dan peserta didik untuk uji keefektifan produk, apakah media pembelajaran sudah efektif dan efisien untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Sedangkan uji coba kepraktisan dilihat dari minat siswa, tampilan media, dan penggunaan media. Uji coba ini dapat dilakukan dalam skala luas dan skala terbatas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Prosedur model pengembangan media kartu genetik yang digunakan ialah model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluasi*).

Analisis (tahap analisis)

Analisis Kinerja

Berdasarkan hasil observasi serta wawancara guru wali kelas V menyatakan masih ada permasalahan yang dialami oleh siswa kelas V pada materi organ pencernaan manusia. Permasalahan ini dapat terjadi karena siswa belum memahami materi organ pencernaan manusia. Kurangnya peran siswa disebabkan oleh proses belajar mengajar pada materi organ pencernaan manusia belum menggunakan media pembelajaran. Oleh karena itu, dibutuhkan media berupa pengembangan media yaitu dengan pengembangan media digital kartu genetik materi sistem pencernaan manusia.

Analisis Kebutuhan

Berdasarkan analisis kebutuhan yang dilakukan terhadap siswa SDN Tenggong 2 kab Tulungagung ditemukan bahwa 25 siswa kelas V membutuhkan media pembelajaran untuk membantu kegiatan belajar mengajar. Siswa kelas V membutuhkan media pembelajaran dibuktikan dengan hasil angket kebutuhan siswa

Design (Rancangan)

Pada tahap design ini peneliti mulai membuat prototype yang mencantumkan beberapa komponen yang akan dibutuhkan dalam media digital kartu genetik diantaranya yaitu peneliti menentukan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan materi organ pencernaan manusia, merancang materi dan desain yang digunakan pada media digital kartu genetik.

Development (Pengembangan)

Pada tahap ini meliputi pembuatan produk. Setelah itu melakukan validasi kepada ahli media dan ahli materi. Validasi dilakukan oleh 1 ahli validator media dan ahli materi IPA. Instrumen validasi berupa lembar angket validator media dan materi.

Pembuatan produk

Pembuatan produk media pembelajaran digital kartu genetik dibuat secara struktur berdasarkan *prototype*. Berikut dibawah ini contoh media pembelajaran digital kartu genetik.



Gambar 1 Rekapitulasi Kepraktisan Uji Coba Terbatas

Hasil pembuatan pada aplikasi ispring kemudian dijadikan aplikasi website yang dijadikan aplikasi android tersebut dan divalidasi kepada validator media.

Kevalidan Produk

Data kevalidan media digital kartu genetik yang dikembangkan pada peneliti ini diperoleh dari Teknik pengambilan data yang dapat dilakukan dengan memberikan lembar angket validasi berupa angket penilaian produk kepada seorang ahli media dan ahli materi. Berikut tabel hasil validasi ahli media dan ahli materi.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Validasi

Keterangan	Persentase	Kriteria
Validasi Media	80%	Valid
Validasi Materi	85%	Sangat Valid
Persentase	82%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil validasi media pembelajaran dari validator dilakukan oleh Sutrisno Sahari, M.Pd. mendapatkan 80% yang berarti valid dan dapat digunakan. Sedangkan hasil validasi ahli materi memperoleh hasil 85% dengan berdasarkan kriteria validitas dinyatakan sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi. Hasil validasi media dan materi digital kartu genetik di dapatkan persentase 82,5 % berdasarkan kriteria validitas dinyatakan sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi. Dengan demikian, media digital kartu genetik bisa digunakan dalam proses pembelajaran.

Implementation (Implementasi)

Pada implementasi adalah tahapan dimana media pembelajaran yang sudah diproduksi dan divalidasi oleh ahli materi dan ahli media digunakan dalam proses pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan uji coba terbatas pada kelas V SDN 2 Tenggong dengan jumlah siswa 6 sedangkan uji coba luas pada kelas V SDN 2 Tenggong dengan jumlah siswa 25. Dilakukan untuk melihat Tingkat kepraktisan dari media digital kartu genetik yang telah dikembangkan serta melihat minat belajar siswa saat menggunakan media dengan menggunakan 2 angket respon yang ditunjukkan kepada siswa dan guru.

Uji Coba Terbatas

Penilaian Kepraktisan Oleh Siswa dan Guru

Tingkat kepraktisan media digital kartu genetik yang telah dikembangkan dapat dilihat dari respon siswa dan respon guru. Kemudian dilakukan penyebaran lembar angket respon siswa dan respon guru. Berikut ini ini hasil rekapitulasi persentase kepraktisan respon siswa yang dilakukan secara terbatas.



Gambar 2. Rekapitulasi Kepraktisan Uji Coba Terbatas

Berdasarkan hasil angket kepraktisan respon siswa diperoleh skor 97 % dan respon guru memperoleh skor 94% yang dikategorika sangat praktis. Kemudian hasil Rekapitulasi kepraktisan uji coba terbatas memperoleh rata-rata 95,5 % dengan demikian media pembelajaran Digital Kartu Genetik dinyatakan sangat praktis dan dapat digunakan.

Hasil keefektifan Media Digital Kartu Genetik Berdasarkan Hasil Belajar Siswa

Hasil uji keefektifan media digital kartu genetik dapat diperoleh dari siswa kelas V menggunakan soal yang memuat materi IPA organ-organ pencernaan manusia fungsinya. Adapun data hasil belajar siswa dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 3. Rekapitulasi Keefektifan Uji Coba Terbatas

Berdasarkan Gambar 3 dapat dilihat bahwa 6 siswa setelah menggunakan media digital kartu genetik dapat dinyatakan tuntas. Ketuntasan tersebut berpedoman pada kriteria ketuntasan minimal KKM sebesar ≥ 75 dengan rata-rata nilai siswa sebanyak 91 sehingga dapat disimpulkan bahwa media digital kartu genetik efektif untuk digunakan.

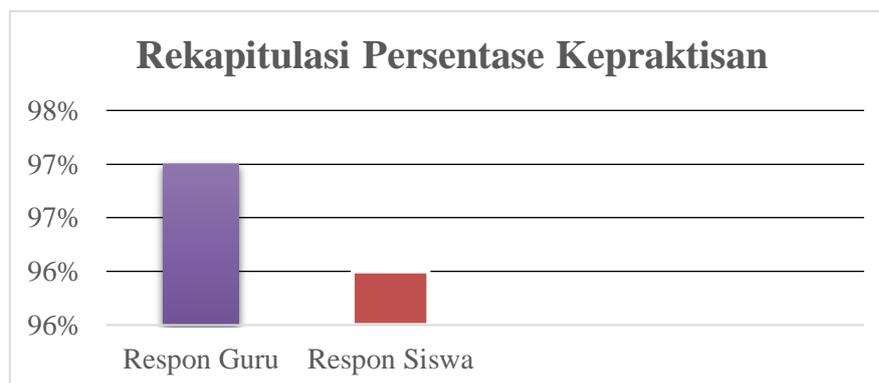
Konfirmasi Hasil Uji Coba Terbatas

Uji terbatas dilakukan pada 6 siswa kelas V. Pada uji terbatas 6 siswa mendapat nilai di atas KKM 75 dan tidak ada siswa yang mendapatkan nilai dibawah KKM setelah menggunakan media digital kartu genetik diperoleh hasil bahwa sebanyak 6 siswa tuntas dalam pembelajaran dengan rata-rata 91%. Sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar antara sebelum diberikan media dan sesudah diberikan media. Sesuai pedoman keefektifan media pembelajaran siswa dalam materi "Organ dan fungsi pencernaan manusia" dinyatakan efektif. Sedangkan sesuai dengan pedoman kepraktisan dalam media pembelajaran diperoleh hasil respon siswa sebesar 94% dan respon dari guru sebesar 97%, sehingga dapat disimpulkan bahwa media digital kartu genetik sangat praktis atau layak digunakan.

Uji Coba Luas

Penilaian Kepraktisan Oleh Siswa dan Guru

Tingkat kepraktisan media digital kartu genetik yang telah dikembangkan dapat dilihat dari respon siswa. Kemudian dilakukan penyebaran lembar angket respon siswa. Berikut ini hasil rekapitulasi persentase kepraktisan respon siswa dan respon guru yang dilakukan secara terbatas.



Gambar 4. Rekapitulasi Kepraktisan Uji Coba Luas

Berdasarkan analisis angket kepraktisan terhadap pengembangan media digital kartu genetik diperoleh hasil 96% berarti media digital kartu genetik memenuhi kriteria praktis sehingga dapat digunakan. Pada rentang 76% - 100% berdasarkan Tabel 4 kriteria persentase respon guru dan siswa serta masuk kategori sangat praktis

Hasil keefektifan Media Digital Kartu Genetik Berdasarkan Hasil Belajar Siswa

Hasil uji keefektifan media digital kartu genetik dapat diperoleh dari siswa kelas V menggunakan soal yang memuat materi IPA organ-organ pencernaan manusia fungsinya. Adapun data hasil belajar siswa dapat dilihat di Gambar 5.



Gambar 5. Rekapitulasi Keefektifan Uji Coba Luas

Berdasarkan Gambar 5 dapat dilihat bahwa 22 siswa setelah menggunakan media digital kartu genetik dapat dinyatakan tuntas dan terdapat 3 siswa yang tidak tuntas. Ketuntasan tersebut berpedoman pada kriteria ketuntasan minimal KKM sebesar ≥ 75 . Dari hasil tersebut dapat dihitung rata-rata nilai siswa sebanyak 87 sehingga dapat disimpulkan bahwa media digital kartu genetik efektif untuk digunakan.

Konfirmasi Hasil Uji Coba Luas

Uji Luas dilakukan pada 25 siswa kelas V. Pada uji luas 22 siswa mendapat nilai di atas KKM 75 sedangkan 3 siswa yang mendapatkan nilai dibawah KKM setelah menggunakan media digital kartu genetik diperoleh hasil bahwa sebanyak 22 siswa tuntas dalam pembelajaran dengan rata-rata 87. Sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar antara sebelum diberikan media dan sesudah diberikan media. Sesuai pedoman keefektifan media pembelajaran siswa dalam materi "Organ dan fungsi pencernaan manusia" dinyatakan efektif. Sedangkan sesuai dengan pedoman kepraktisan dalam media pembelajaran diperoleh hasil respon siswa sebesar 96% dan respon dari guru sebesar 97%, sehingga dapat disimpulkan bahwa media digital kartu genetik sangat praktis atau layak digunakan

Evaluation (Evaluasi)

Analisis Data Kevalidan Media Pembelajaran

Analisis data validasi media pembelajaran yang diperoleh dari hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi untuk mengetahui kelayakan media pengembangan. Hasil validasi ahli media dan validasi ahli materi.

Analisis Data Kepraktisan Media Pembelajaran

Analisis data dari respon media pembelajaran dapat diperoleh dari siswa dapat mengetahui kelayakan dari media pembelajaran.

Produk Akhir

Produk akhir yaitu berupa "Pengembangan Media Digital Kartu Genetik (*MEDIKAGEN*) Pada Mata Pelajaran IPA Sistem Pencernaan Manusia Untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas V SDN 2 Tenggong Kab.Tulungagung" akan berhasil apabila telah melakukan validasi dan revisi.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan yaitu Media digital kartu genetik dinyatakan valid setelah di validasi oleh ahli media dan ahli materi. Ahli media mendapatkan skor sebesar 80% dan ahli materi mendapatkan skor sebesar 85%, selanjutnya dihitung rata-rata kevalidan media dan materi menghasilkan skor kevalidan sebesar 82,5% sehingga dapat dinyatakan bahwa pengembangan media digital kartu genetik sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi. Media digital kartu genetik dikatakan sebagai media yang praktis dalam penggunaannya. Kepraktisan ini diperoleh dari hasil angket kepraktisan respon guru dan respon siswa dari hasil angket kepraktisan respon siswa uji coba terbatas dan uji coba luas dengan skor yang diperoleh respon siswa 94%, respon guru 97% sedangkan uji coba luas mendapatkan skor respon siswa 96% selanjutnya dihitung rata-rata kepraktisan dari hasil angket respon guru dan siswa menghasilkan skor kepraktisan pada uji coba terbatas 95,5% dan uji coba luas 96,5%. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa pengembangan media digital kartu genetik praktis. Media digital kartu genetik dapat dikatakan sebagai media yang efektif dalam penggunaannya. Keefektifan ini diperoleh dari hasil nilai akhir belajar siswa. Setelah menggunakan media digital kartu genetik mendapatkan skor pada uji coba terbatas 91% dan uji coba luas 87% yang memenuhi kriteria ketuntasan nilai (KKM). Jadi dapat disimpulkan bahwa pengembangan media digital kartu genetik efektif.

DAFTAR RUJUKAN

- Sani, A. R. 2019. *Strategi belajar mengajar*. Depok:PT Raja Grafindo Persada.
- Maimunawati, Siti & Alif. 2020. *Peran Guru, Orang Tua, Metode dan Media Pembelajaran: Strategi KBM di Masa Pandemi Covid-19*. Serang: 3M Media Karya Serang.
- Sardiman. 2018. *Interaksi dan Motivasi Belajar mengajar*. Depok: Rajawali Pers
- Sanjaya, Wina. 2013. *Penelitian Pendidikan, Jenis, Metode dan Prosedur*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Undang-undang Dasar Republik Indonesia. 1945 Pasal 31 Ayat 1: *Sistem Pendidikan Nasional* (Online)