

BELAJAR FOTOSINTESIS DENGAN EDUGAME BERBASIS ANDROID DI SD N 100511 AEK LATONG

Ermawita^{1*}, Rahmad Fauzi², Mhd.Irwan Soleh Ritonga³, Togar Harahap⁴

^{1*,2,3,4} Prodi Pendidikan Vokasional Informatika, Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam
Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

*Email : ermawita91@gmail.com

Abstract

Monopoly Educational Gema Application Softw Are Development As A Suport Of Biology Learning In Participani Sv STtudent Class XI Sma Yp Unila Bandar Lampung By Restiana The problem ithiresearch is the use of technology in SMA YP Unila Bandar Lampung has not been maximized and learning media are considered less practical. Students need interesting and fun learning media in the learning process. This research aims to develop software Monopoly educational game application as a support for biology learning, to knowing the feasibility of monopoly educational game application software as a support biology learning and to find out teacher responses and student responses to the attractiveness of the monopoly educational game application software as a support biology learning. The research method used is the research method and development (R&D) of Sugiono through seven stages, namely: potential and problems, gathering information, product design, design validation, design improvement, product trials and product revisions. The instruments used are: a questionnaire, interviews, observations and documentation. Field test using small-scale test and wide-scale testing. Data analysis techniques include expert validation questionnaires and questionnaires student responses. The results of this study are: software has been developed Monopoly educational game application as a learning support. Media quality Monopoly educational game application software learning is very feasible with the percentage of 81.25% by material experts, the criteria are feasible with a percentage of 78% by experts language, and very feasible criteria with a percentage of 88.6% by media experts. Meanwhile, the attractiveness of the monopoly educational game application software product received very decent response 89.06% by the teacher and a very decent response 88.22% by learners.

Keywords: Software, Applications, Educational Games, Monopoly, Learning Media and Biology Learning

Abstrak

Software, Aplikasi, Game Edukasi, Monopoli, Media Pembelajaran dan Pembelajaran Biologi. Oleh Restiana Permasalahan dalam penelitian ini adalah pemanfaatan teknologi di SMA YP Unila Bandar Lampung dinilai belum maksimal dan media pembelajaran yang kurang praktis. Siswa membutuhkan media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan software aplikasi game edukasi Monopoli sebagai penunjang pembelajaran biologi, untuk mengetahui kelayakan software aplikasi game edukasi monopoli sebagai penunjang pembelajaran biologi dan untuk mengetahui respon guru dan respon siswa terhadap daya tarik aplikasi game edukasi monopoli. software sebagai penunjang pembelajaran biologi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (R&D) Sugiono melalui tujuh tahapan, yaitu: potensi dan masalah, pengumpulan informasi, desain produk, validasi desain, perbaikan desain, uji coba produk dan revisi produk. Instrumen yang digunakan adalah: angket, wawancara, observasi dan dokumentasi. Uji lapangan menggunakan uji skala kecil dan pengujian skala luas. Teknik analisis data meliputi angket validasi ahli dan angket respon siswa. Hasil dari penelitian ini adalah: Telah dikembangkan perangkat lunak aplikasi game edukasi Monopoli sebagai penunjang pembelajaran.

Kata Kunci : Software, Aplikasi, Game Edukasi, Monopoli, Media Pembelajaran dan Pembelajaran Biologi.

1. PENDAHULUAN

Untuk membuat makanan, tumbuhan memerlukan cahaya sebagai sumber tenaga atau energi. Energi cahaya yang mengenai daun diserap oleh klorofil. Energi tersebut dipakai oleh klorofil untuk mengubah air dan karbon dioksida menjadi karbohidrat dan oksigen. Proses pembuatan makanan pada tumbuhan dengan bantuan cahaya disebut fotosintesis.

Berdasarkan hasil kuisioner awal di SD Negeri 100511 Aek Latong, masalah yang didapati dalam pengajaran adalah kurangnya daya minat belajar, dalam pembelajaran bagi siswa dan siswi SD Negeri 100511 Aek Latong dalam pembelajaran Fotosintesis dibidang pertumbuhan, khususnya pada materi Fotosintesis. Karena kurangnya cara penyampaian pesan atau informasi dalam pengajaran menjadi masalah dalam dunia pendidikan. Pokok bahasan yang dipelajari pada materi Fotosintesis mengenai proses fotosintesis, bahan-bahan yang diperlukan untuk fotosintesis serta reaksi fotosintesis. Berdasarkan wawancara yang dilakukan terhadap guru biologi kelas V SD Negeri 100511 Aek Latong pada tanggal 20 Mei 2022, media pembelajaran yang dipergunakan untuk mempelajari pelajaran biologi tentang fotosintesis adalah dengan media buku pengantar, gambar dan video. Digunakannya gambar dan video adalah sebagai pendukung. Berdasarkan wawancara yang dilakukan terhadap guru biologi kelas V SD Negeri 100511 Aek Latong pada tanggal 20 Mei 2022, media pembelajaran yang dipergunakan untuk mempelajari pelajaran biologi tentang fotosintesis adalah dengan media buku pengantar, gambar dan video. Digunakannya gambar dan video adalah sebagai pendukung Pembelajaran pada tahun 2020 merupakan pembelajaran yang pertama kalinya dilakukan secara jarak jauh (*distance learning*). Pembelajaran jarak jauh merupakan pembelajaran yang dilakukan dengan dukungan koneksi internet. Menurut surat edaran Mendikbud Nomor 4 Tahun 2020, pembelajaran jarak jauh harus memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa, tanpa merasa terbebani dengan tuntutan dalam menuntaskan seluruh capaian kurikulum kenaikan kelas maupun kelulusan. Walaupun demikian, interaksi yang terjadi antara guru dan peserta didik dilakukan secara terpisah di rumah masing-masing, sehingga banyak permasalahan yang dihadapi. Permasalahan yang ditemui dirasakan oleh seluruh pihak yang terlibat dalam pendidikan karena pembelajaran jarak jauh ini merupakan persiapan. untuk belajar atau mencari kebutuhannya dengan kemampuan dalam menemukan kebutuhannya tersebut dibantu oleh pendidik (Simatupang, 2019). Pada hakikatnya menurut Isti'adah (2020), konstruktivisme adalah pendekatan dalam pembelajaran yang menekankan bahwa setiap peserta didik akan belajar dengan baik apabila mereka secara aktif mengonstruksi pengetahuan dan pemahamannya. Hal didik menggunakan berbagai strategi dalam belajar. Mendorong peserta didik untuk memikirkan perubahan gagasan setelah menyadari kemajuan serta mengidentifikasi perubahan gagasan tersebut. Memberikan lingkungan belajar yang kondusif untuk mendukung peserta didik dalam mengungkapkan gagasan, saling menyimak dan menghindari kesan selalu ada satu jawaban yang benar. Kekurangan Hasil konstruksi peserta didik tidak cocok dengan hasil konstruksi para ilmuwan sehingga sering menyebabkan miskonsepsi. tersebut ditekankan juga oleh teori belajar konstruktivisme menurut Simatupang (2019), proses belajar bagi peserta didik dilakukan dalam berinteraksi dengan lingkungan social maupun fisik sehingga konteks sosial-budaya sangat ditekankan. Penerapan dalam pendekatan dengan

teori belajar konstruktivisme terdapat kelebihan dan kekurangannya. Menurut Husamah dkk (2018), kelebihan dan kekurangan pada penerapan pendekatan konstruktivisme Kelebihan Memberikan kesempatan kepada peserta didik dalam mengungkapkan pendapatnya secara eksplisit dengan menggunakan bahasanya sendiri.

.Memberikan pengalaman kepada peserta didik yang berhubungan dengan rancangan kegiatan yang disesuaikan dengan gagasan awal peserta didik agar memperluas pengetahuan mereka untuk merangkai fenomena..Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk berpikir tentang pengalamannya sehingga dapat mendorong mereka untuk berpikir kreatif, imajinatif, mendorong refleksi tentang model dan teori, serta mengenalkan gagasan-gagasan pada saat yang tepat.Peserta didik dapat mencoba gagasan baru agar terdorong untuk memperoleh kepercayaan dirinya dengan menggunakan berbagai konteks sehingga akhirnya dapat memotivasi peserta

1. Metode

Tahap pelaksanaan dilakukan dengan pembentukan dan pembekalan tim pkm yang terdiri dari 2 orang serta menyusun kegiatan yang akan dilaksanakan di SD Negeri 100511 Aek Latong , Kec Aek Bilah Kabupaten Tapanuli Selatan dan selanjutnya meminta surat ke LPPM, pkm ini akan dilaksanakan mulai tanggal 20 Mei 2022.

2. Hasil Yang Dicapai

Hasil dari kegiatan pengabdian sederhana ini anak-anak mengetahui cara bermain gema dalam bentuk edugemas berbasis android ini serta dapat mempraktekkan bentuk bentuk sederhana dari materi yang disampaikan oleh pemateri. Melihat antusias mereka dalam mengikuti kegiatan ini dan mulai tertarik dengan hal-hal baru dan nantinya dapat dikembangkan pola-pola lain. Antusias siswa dapat dilihat dari evaluasi kegiatan terhadap siswa. Evaluasi dilakukan dengan mengamati kinerja para siswa. Pada saat kegiatan berlangsung, semua peserta mampu mengulangi atau mengikuti materi yang disampaikan.

- **Menghasilkan Buah**

Hasil dari proses fotosintesis sebagai cadangan makanan nantinya akan disimpan dalam berbagai bentuk seperti buah dan juga umbi.

- **Memproduksi Glukosa**

Fotosintesis juga berguna untuk memproduksi zat makanan berbentuk glukosa. Glukosa tersebut nantinya akan dipakai sebagai bahan bakar untuk membangun zat makanan lainnya yakni lemak dan protein dalam tanaman.

- **Menghilangkan Racun**

Proses fotosintesis yang dilakukan oleh tanaman juga sangat penting untuk menyerap berbagai racun berbahaya yang sering menyerang kebalan tubuh manusia.

- **Melembabkan Udara**

Lewat proses fotosintesis, maka tanaman akan berperan untuk pelembab alami dimana 10% kelembaban udara berasal dari tanaman. Teori belajar konstruktivisme merupakan sebuah teori yang memberikan kebebasan terhadap peserta didik yang memiliki keinginan untuk belajar atau mencari kebutuhannya dengan kemampuan dalam menemukan kebutuhannya tersebut dibantu oleh pendidik (Simatupang, 2019). Pada hakikatnya menurut Isti'adah (2020), konstruktivisme adalah pendekatan dalam pembelajaran yang menekankan bahwa setiap pesertadidik akan belajar dengan baik apabila mereka secara aktif mengonstruksi pengetahuan dan belajar konstruktivisme menurut Simatupang (2019), proses belajar bagi peserta didik dilakukan dalam berinteraksi dengan lingkungan social maupun fisik sehingga konteks sosial- budaya sangat ditekankan. Penerapan dalam pendekatan dengan teori belajar konstruktivisme terdapat kelebihan dan kekurangannya. Menurut Husamah dkk (2018), kelebihan dan kekurangan pada penerapan pendekatan konstruktivisme.



Gambar: 1 murid-murid mendengarkan pembahasan dari ketua pkm



Gambar 3. Foto bersama pelaksanaan PkM serta dengan murid-murid yang ada di SD N 100511 Serta memberikan pelajaran tentang pengenalan fotosintesis dengan edugame berbasis android.

3. SIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini berhasil memberikan potensi baru dalam meningkatkan kreativitas anak usia sekolah dasar. Fotosintesis dengan Edugema berbasis android bagi anak sekolah dasar merupakan salah satu kegiatan yang menarik dan disukai. Kegiatan fotosintesis dengan edugema berbasis android ini dapat digunakan sebagai salah satu pilihan untuk mengajarkan sesuatu kegiatan berbentuk game kepada anak-anak karena banyak manfaat yang akan di dapat oleh anak. Penilaian untuk kegiatan bermain game pada anak tidak berdasarkan hasil gemanya melainkan lebih kepada proses anak pada saat bermain game. Dengan fotosintesis ini anak juga akan dilatih untuk berkonsentrasi, kreatif dalam memainkan game.

DAFTAR PUSTAKA

Depdiknas. 2004. *Kurikulum Taman kanak-kanak (TK) dan Raudhatul Athfal(RA)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah