

APLIKASI SI_REDA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH SMP/MTS

Nor Khotimatul Hidayati¹, Khasna Zahrotul Muna² dan Achmad Ali Fikri³

^{1,3} IAIN KUDUS

Kudus, Kode 59322, Indonesia

² Tadris IPA, Tarbiyah, IAIN KUDUS

Kudus, Kode 59322, Indonesia

Email : ¹norkhotim18@gmail.com²; ²Khasnazahrotulkudus@gmail.com; ³fikripediaa@gmail.com

Diajukan: 28 Desember 2022; Diterima: 10 April 2023; Diterbitkan: 29 Juni 2023

Abstrak. Pada penelitian ini penulis bermaksud mengembangkan sebuah aplikasi media pembelajaran interaktif berbasis android dengan materi sistem peredaran darah manusia, menggunakan Smart Apps Creator yang diberi nama Si_Reda. Sehingga proses pembelajaran dapat lebih menyenangkan dan menarik minat peserta didik dalam mempelajari sistem peredaran darah manusia. model penelitian ADDIE yang terdiri dari 5 tahap untuk mengembangkan aplikasi pembelajaran yaitu, analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran berupa aplikasi Si_Reda dan hasil validasi serta uji coba kelayakan media. Penulis menyimpulkan bahwa aplikasi Si_Reda layak digunakan dalam pembelajaran sistem peredaran darah dengan catatan dan perbaikan.

Kata Kunci: Aplikasi, Media Pembelajaran Interaktif, Sistem Peredaran Darah

Abstract. In this research the author intends to develop an Android-based interactive learning media application with material on the human circulatory system, using a Smart Apps Creator named Si_Reda. So that the learning process can be more fun and attract students' interest in studying the human circulatory system. the ADDIE research model which consists of 5 stages for developing learning applications namely, analysis, design, development, implementation, and evaluation. Based on the results of research on the development of learning media in the form of the Si_Reda application and the results of validation and media feasibility trials. The author concludes that the Si_Reda application is feasible to use in learning the circulatory system with notes and improvements.

Keywords: Application, interactive learning media, bloodstream System

Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu point terpenting jika ingin memajukan suatu bangsa. Indonesia merupakan salah satu negara yang berkembang, yang membutuhkan kualitas Pendidikan yang lebih baik agar bisa setara dan dapat bersaing dengan negara maju. Setiap negara pasti ingin memajukan tingkat pendidikan dalam negaranya, hal tersebut agar dapat menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Di era sekarang ini, yaitu di era digital diperlukan suatu inovasi baru yang sangat dibutuhkan dalam dunia Pendidikan terutama dalam penggunaan teknologi.

kualitas Pendidikan dapat ditingkatkan dengan adanya inovasi baru, salah satu inovasi baru yang dapat dikembangkan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran yaitu media pembelajaran interaktif yang memanfaatkan teknologi handphone sebagai perangkat untuk menggunakannya. Dimana peserta didik di era sekarang ini lebih banyak menghabiskan waktunya berinteraksi dengan handphone. Menurut (Prmono & Wiyanto, 2013) mengatakan bahwa secara umum media pembelajaran adalah salah satu alat yang digunakan sebagai menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan maupun kemauan peserta didik dalam belajar sehingga

dapat terciptanya proses pembelajaran yang efektif dengan tercapainya tujuan pembelajaran.

Menurut (Jayawardana, 2017) Tercapainya tujuan pembelajaran salah satunya ditentukan oleh proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang kurang menyenangkan bisa menyebabkan tidak tercapainya tujuan pembelajaran. hal tersebut biasanya disebabkan oleh faktor penerapan model pembelajaran konvensional yaitu model pembelajaran yang menitikberatkan pada guru sebagai sumber informasi. (Widyati & Irawati, n.d.) Fakta yang ditemukan dilapangan kebanyakan guru masih menggunakan metode ceramah, dimana guru hanya menyampaikan materi dan meminta peserta didik untuk merangkum apa yang dijelaskan. Kondisi seperti itu menyebabkan peserta didik cenderung bosan, hal itu dapat dilihat ketika guru menjelaskan materi, masih ada beberapa peserta didik yang tidak memperhatikan penjelasan guru, dan ada yang berbicara sendiri dengan temannya. Berdasarkan hasil wawancara di Mts Nu Nurul Huda kepada salah guru mata pelajaran IPA diperoleh informasi bahwa kebanyakan peserta didik merasa kesulitan di materi sistem peredaran darah manusia, hal tersebut dilihat dari nilai peserta didik yang cenderung rendah pada materi sistem peredaran darah. Sistem peredaran darah manusia merupakan materi yang cukup sulit untuk dipahami oleh peserta didik, karena materi tersebut bersifat abstrak, tidak bisa melihat langsung bagaimana sistem peredaran darah yang ada didalam tubuh manusia. Selain itu terdapat banyak materi seperti mekanisme sistem peredaran darah bagaimana, organ-organ peredaran darah apa saja, dan juga gangguan atau penyakit yang berbagai macam dirasakan sulit untuk dipahami jika hanya mendengarkan guru dan membaca buku saja.

Pada Mts Nu Nurul Huda Kudus guru masih menggunakan metode pembelajaran yang masih konvensional dan banyak peserta didik yang kurang aktif dalam pembelajaran dan tidak memperhatikan pada saat pembelajaran berlangsung. Dalam proses pembelajaran tentunya terdapat banyak perbedaan seperti adanya peserta didik yang mudah untuk mencerna materi ada juga peserta didik yang cukup sulit untuk mencerna

suatu materi. Sehingga perbedaan inilah membuat guru harus mengatur strategi, mencari solusi dan berinovasi. Oleh karena itu sangat membutuhkan media pembelajaran yang interaktif untuk menunjang proses pembelajaran dengan memanfaatkan keajuan teknologi handphone. Media pembelajaran interaktif nantinya berisikan informasi tentang sistem peredaran darah manusia diharapkan mampu menambah minat peserta didik dan dapat membantu peserta didik agar lebih memahami materi sistem peredaran darah. (Taufiqoh, 2012) Berdasarkan hal tersebut, penulis bermaksud mengembangkan sebuah aplikasi media pembelajaran interaktif berbasis android dengan materi sistem peredaran darah manusia, menggunakan Smart Apps Creator yang diberi nama Si_Redat. Sehingga proses pembelajaran dapat lebih menyenangkan dan menarik minat peserta didik dalam mempelajari sistem peredaran darah manusia.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan model penelitian ADDIE yang terdiri dari 5 tahap untuk mengembangkan aplikasi pembelajaran yaitu, analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). (Fathoni & Surjono, 2022)

1. Analisis (*analysis*)

Pada tahap analisis penulis memulai penelitian ini dengan melakukan observasi ke Mts Nurul Huda Jetak Kaliwungu Kudus. Kemudian, penulis melakukan wawancara dengan salah satu guru IPA kelas 8 disana. Setelah melakukan observasi dan wawancara penulis kemudian menganalisis data yang didapatkan. Setelah itu, penulis menentukan materi untuk aplikasi pembelajaran yaitu pada penelitian ini penulis mengambil materi sistem peredaran darah manusia. Kemudian, penulis mulai mencari dan menganalisis software atau aplikasi yang akan digunakan pada pembuatan media pembelajaran sistem peredaran darah manusia, dimana pada penelitian ini menggunakan aplikasi *Smart Apps Creator* sedangkan desain menggunakan aplikasi *canva*. Kemudian aplikasi ini penulis beri nama Si_Redat merupakan singkatan dari

materi yang diangkat oleh penulis yaitu sistem peredaran darah.

2. Desain (*design*)

Setelah menentukan materi dan aplikasi yang akan digunakan, penulis kemudian mendesain gambar-gambar serta background yang akan digunakan. Desain penulis buat dalam bentuk storyboard terlebih dahulu kemudian mengumpulkan bahan materi yang akan disajikan dalam media pembelajaran yang akan dikembangkan.

3. Pengembangan (*development*)

Pada tahap pengembangan, penulis mulai mengembangkan aplikasi dengan desain dan bahan yang sudah dirancang terdiri dari teks, gambar, foto, link video, link kuis, ayat al quran dan referensi menggunakan aplikasi *Smart Apps Creator*.

4. Implementasi (*implementation*)

Pada tahap implementasi ini, aplikasi yang sudah dibuat divalidasi kepada ahli materi dan ahli media. Setelah tahap validasi, jika ada revisi atau saran perbaikan aplikasi akan diperbaiki oleh penulis. Setelah tahap validasi selesai, aplikasi diujicobakan kepada peserta didik sebanyak 17.

5. Evaluasi (*evaluation*)

Pada tahap terakhir yaitu tahap evaluasi dilakukan untuk mengevaluasi hasil validasi ahli materi dan ahli media. Serta hasil uji coba aplikasi. Evaluasi yang dilakukan meliputi standar kelayakan aplikasi, kelebihan dan kekurangan aplikasi, serta kendala yang dialami pada pembuatan aplikasi oleh penulis

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada penelitian pengembangan ini dihasilkan suatu media pembelajaran interaktif materi sistem peredaran darah. Media pembelajaran yang penulis kembangkan berupa aplikasi dengan nama *Si_Reda*. Aplikasi yang dibuat dapat diakses melalui smartphone dengan sistem android. Fase pengembangan aplikasi ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi lima fase yaitu analysis, design, development, implementation, dan evaluation. (Yanti et al., 2014)

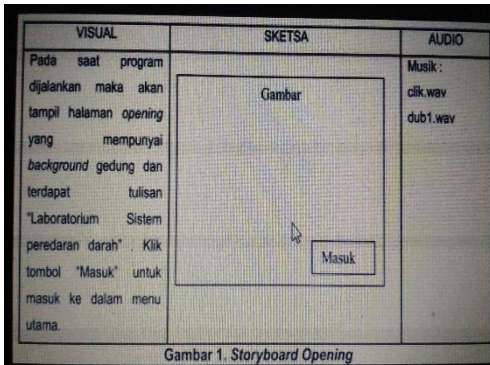
1. Analysis

Pada tahap analisis penulis memulai penelitian ini dengan melakukan observasi ke

Mts Nu Nurul Huda Kudus. Kemudian, penulis melakukan wawancara dengan salah satu guru IPA kelas VIII disana. Setelah melakukan observasi dan wawancara penulis kemudian menganalisis data yang didapatkan. Setelah itu, penulis menentukan materi untuk aplikasi pembelajaran. Pada penelitian ini materi yang diambil yaitu sistem peredaran darah manusia, yang memuat kompetensi inti : memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata. Kompetensi dasar : 3.1. memahami organ peredaran darah, jenis peredaran darah, gangguan pada sistem peredaran darah serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah. 3.2. menganalisis organ peredaran darah, jenis peredaran darah, gangguan pada sistem peredaran darah serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah. Kemudian, penulis mulai mencari dan menganalisis software atau aplikasi yang akan digunakan pada pembuatan media pembelajaran sistem peredaran darah manusia, dimana pada penelitian ini menggunakan aplikasi *Smart Apps Creator* sedangkan desain menggunakan aplikasi canva. Kemudian aplikasi ini penulis memberi nama *Si_Reda* yang merupakan singkatan dari materi yang diangkat oleh penulis yaitu sistem peredaran darah.

2. Design

Setelah menentukan materi dan aplikasi yang akan digunakan, penulis kemudian mendesain gambar-gambar dan juga background yang akan digunakan. Desain penulis buat dalam bentuk storyboard terlebih dahulu kemudian mengumpulkan bahan materi yang akan disajikan dalam media pembelajaran yang akan dikembangkan.



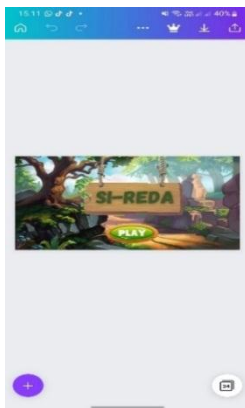
Gambar 1. Story board Opening



Gambar 3. Tampilan Awal Si_Redada Pada SAC

3. Development

Setelah desain background aplikasi dan materi dikumpulkan dalam bentuk storyboard, gambar yang digunakan diambil dari pintrest kemudian gambar di remove backgroundnya lalu digabungkan dengan beberapa gambar di aplikasi canva.



Gambar 2. Tampilan saat mendesain background

Langkah selanjutnya gambar yang sudah terkumpul kemudian digabungkan menjadi satu dalam aplikasi *Smart Apps Creator*. Tahap pertama yaitu membuat proyek baru dan masukkan semua gambar yang telah didesain kedalam scene. Gambar yang sudah dimasukkan kedalam masing masing scene kemudian disetting hotspotnya lalu klik touch dan pilih object sesuai gambar yang disetting, setelah itu atur interaction agar dapat diklik ke halaman sebelum atau sesudahnya. Ulangi langkah tersebut untuk scene selanjutnya sampai ke tahap akhir pemberian lagu atau backsong aplikasi yang didownload dari google. Aplikasi Si_Redada memiliki beberapa halaman yang saling terakait seperti berikut.



Gambar 4. Tampilan Menu Si_Redada Pada SAC

Tampilan awal terdapat judul nama aplikasi yaitu Si-Reda. Di bawah judul terdapat tombol *play* untuk memasuki menu aplikasi. Pada tampilan menu utama terdapat beberapa menu yaitu creator, materi, petunjuk, KI/KD, video, quiz, Al Quran, dan referensi.



Gambar 5. Tampilan Creators

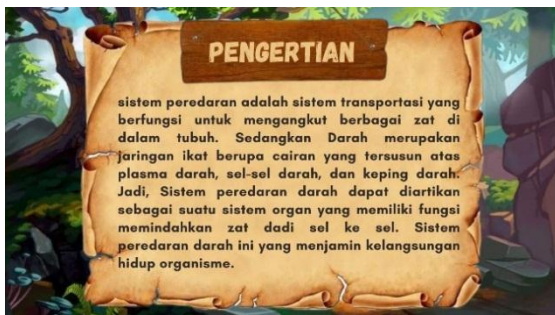


Gambar 6. Tampilan Menu Materi

Pada menu creator terdapat biodata dan foto penulis. Pada menu materi terdapat beberapa tampilan materi sesuai dengan judul masing-masing. Contohnya pada judul pengertian akan ditampilkan pengertian dari sistem peredaran darah manusia. Pada judul mekanisme ditampilkan materi tentang mekanisme peredaran darah manusia. Menu komponen darah menampilkan beberapa komponen darah yaitu plasma darah, eritrosit, leukosit, trombosit beserta gambarnya. Kemudian pada menu organ menampilkan organ yang berperan dalam sistem peredaran darah manusia. Pada menu gangguan ditampilkan materi tentang gangguan yang dapat terjadi pada sistem peredaran darah manusia. Pada menu petunjuk terdapat petunjuk tombol Pada menu Pada bagian atas menu utama terdapat *icon* home untuk kembali ke tampilan awal dan *icon* pengaturan untuk menghidupkan atau mematikan *background* aplikasi.



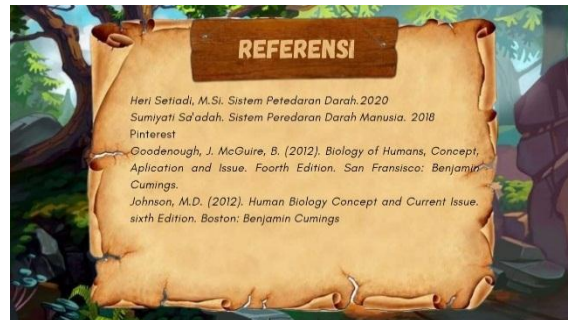
Gambar 7. Tampilan KI dan KD Materi



Gambar 8. Tampilan Materi Si_RedA



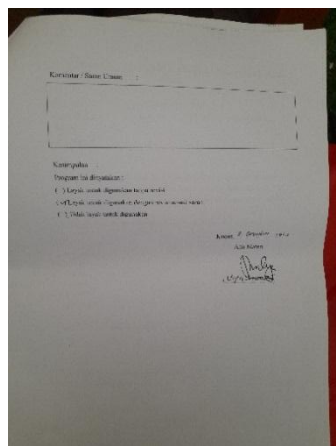
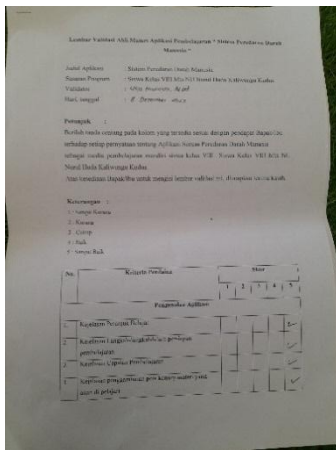
Gambar 9. Tampilan ayat al quran Si_RedA



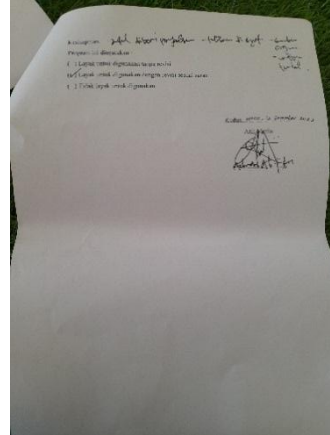
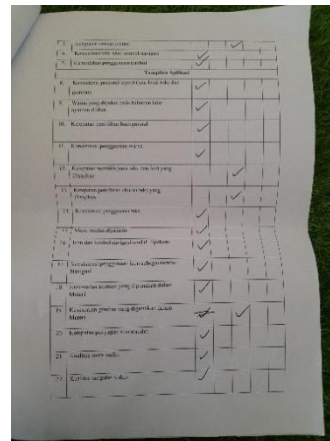
Gambar 10. Tampilan Referensi Si_RedA

4. Implementation

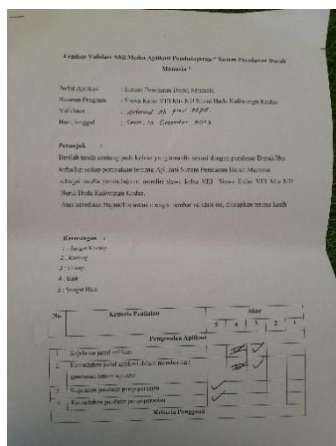
Pada tahap implementasi ini, aplikasi yang sudah dibuat divalidasi kepada ahli materi dan ahli media untuk menguji kelayakan aplikasi yang dikembangkan. (Adesti & Nurkholimah, 2020) Uji kelayakan tersebut menggunakan angket yang diberikan kepada ahli materi dan ahli media dengan skala 1-5. Validasi ahli materi dilakukan pada tanggal 8 Desember 2022. Terdapat saran dan perbaikan mengenai *background* disesuaikan dengan materi sistem peredaran darah. Sedangkan proses validasi ahli media dilakukan pada tanggal 12 Desember 2022. Terdapat saran dan perbaikan mengenai kualitas gambar, tulisan ayat al quran jangan terlalu berdesakan, tambahan keterangan pada menu judul awal, dan perbaikan sistematika menu.



Gambar 11. Hasil Validasi Ahli Materi



Gambar 12. Hasil Validasi Ahli Media



5. Evaluation

Pada tahap evaluasi dilakukan untuk mengevaluasi hasil implementasi yang sudah dilakukan. Evaluasi yang dilakukan juga bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan aplikasi Si_Redda. (Porsche et al., 2019) Setelah tahap validasi selesai, aplikasi diujicobakan kepada 17 responden. Setelah responden melihat dan menggunakan aplikasi Si_Redda, responden mengisi angket yang telah diberikan. Hasil yang didapatkan yaitu sebanyak 76,5% responden sangat setuju bahwa tanpa media responden merasa bosan saat pembelajaran. Sedangkan 23,4 % responden menjawab setuju bahwa tanpa media responden merasa bosan saat pembelajaran. Pada poin kedua sebanyak 94,1% responden menjawab setuju bahwa aplikasi Si_Redda mudah digunakan. Sedangkan sebanyak 5,9% sangat setuju bahwa aplikasi Si_Redda mudah digunakan. Pada poin ketiga sebanyak 5,9% responden menjawab tidak setuju aplikasi Si_Redda

memiliki tampilan yang menarik. 70,6% setuju aplikasi Si_Redda memiliki tampilan yang menarik dan sebanyak 23,5% menjawab sangat setuju aplikasi Si_Redda memiliki tampilan yang menarik. Pada poin keempat sebanyak 88,2% setuju tertarik pada aplikasi Si_Redda. 11,8% sangat setuju tertarik pada aplikasi Si_Redda. Pada poin kelima, 5,9% responden tidak setuju aplikasi Si_Redda efektif jika digunakan dalam pembelajaran. 88,2% setuju aplikasi Si_Redda efektif jika digunakan dalam pembelajaran dan 5,9% sangat setuju aplikasi Si_Redda efektif jika digunakan dalam pembelajaran. Poin keenam sebanyak 94,1% setuju bahwa aplikasi Si_Redda memberikan pengaruh besar dalam menerima materi sistem peredaran darah. 5,9% sangat setuju bahwa aplikasi Si_Redda memberikan pengaruh besar dalam menerima materi sistem peredaran darah. Poin ketujuh sebanyak 5,9% responden tidak setuju jika aplikasi Si_Redda memudahkan dalam memahami materi sistem peredaran darah. Sebanyak 82,4% setuju jika aplikasi Si_Redda memudahkan dalam memahami materi sistem peredaran darah dan 11,8% sangat setuju jika aplikasi Si_Redda memudahkan dalam memahami materi sistem peredaran darah

Kesimpulan dan Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran berupa aplikasi Si_Redda dan hasil validasi serta uji coba kelayakan media. Penulis menyimpulkan bahwa aplikasi Si_Redda layak digunakan dalam pembelajaran sistem peredaran darah dengan catatan dan perbaikan

Daftar Pustaka

- Adesti, A., & Nurkholimah, S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Aplikasi Adobe Flash Cs 6 Pada Mata Pelajaran Sosiologi. *Edutainment: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Kependidikan*, 8(1), 27–38.
- Fathoni, A., & Surjono, H. D. (2022). PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MAHASISWA PGSD. *Khazanah Pendidikan*, 16(2), 130–142.

- Jayawardana, H. B. A. (2017). Paradigma pembelajaran biologi di era digital. *Jurnal Bioedukatika*, 5(1), 12–17.
- Porsche, D., Tulenan, V., & Sugiarto, B. A. (2019). Aplikasi Pembelajaran Interaktif Sistem Peredaran Darah Manusia Untuk Kelas 5 Sekolah Dasar. *Jurnal Teknik Informatika*, 14(2), 173–182.
- Pramono, R., & Wiyanto, T. (2013). Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Alat Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash 8 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Alat Ukur Macromedia Flash 8 Untuk Menin. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 2(02), 114–120.
- Taufiqoh, P. L. (2012). Profil Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia. *BioEdu*, 1(2), 1–4.
- Widyati, F. N., & Irawati, H. (n.d.). Studi Literatur: Peningkatan Oral Activity dan Hasil Belajar Kognitif melalui Penerapan Model Pembelajaran Search, Solve, Create and Share (SSCS) Materi Sistem Ekskresi pada Manusia. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 10(2), 74–81.
- Yanti, F., Yasmi, F., & Jaenam, J. (2014). Pengembangan Media Interaktif Berbasis Karakter pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia untuk SMA. *Jurnal Pelangi*, 7(1).