



## Media Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas Vii Berbasis Android (Studi Kasus Smp Negeri 8 Rambah Hilir)

Maftuh Sahrul Ikhsan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pasir Pengaraian

[maftuhsahrulikhsan@gmail.com](mailto:maftuhsahrulikhsan@gmail.com)

### Abstract

The development of digital technology in the era of the 2000s until now has made technological developments increasingly rapid, thus affecting the pace of information, media and knowledge. Almost all institutions, higher education institutions, schools, both state/government and private use technology. Like during the Covid-19 pandemic, schools carry out online learning, which also makes teachers and students more likely to do learning activities from home. For this reason, application-based Learning Media (Android) is needed to help Natural Science teachers at SMP Negeri 8 Rambah Hilir in carrying out online learning activities. So that the learning media is more efficient, interactive, and more effective. Because the online learning used so far is still manual that uses human resources and sheets of assignment paper as the process of implementing learning during the Covid-19 pandemic. Based on the results of the internship that has been done, the UAT calculation results show a fairly high percentage of 85.778% so it can be concluded that this application can be well received.

Keywords: *Covid-19, Media, Android, Learning*

### Abstrak

Berkembangnya Teknologi digital di era 2000-an hingga sekarang membuat perkembangan teknologi menjadi semakin pesat, sehingga memberi pengaruh pada lajunya informasi, media dan pengetahuan. Hampir semua instansi instansi, lembaga-lembaga perguruan tinggi, sekolah, baik yang bersifat negeri/pemerintahan maupun bersifat swasta memanfaatkan teknologi. Seperti disaat pandemi Covid-19 ini, sekolah-sekolah melaksanakan pembelajaran melalui daring (Online), yang mana juga membuat guru dan juga siswa lebih banyak melakukan kegiatan pembelajaran dari rumah. Untuk itu Media Pembelajaran berbasis aplikasi (Android) sangat diperlukan guna membantu guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP Negeri 8 Rambah Hilir dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran secara online. Sehingga pembelajaran lebih efisien, interaktif, dan semakin efektif. Karena Pembelajaran Online yang digunakan selama ini masih bersifat manual yang menggunakan sumber daya manusia dan lembaran-lembaran kertas tugas sebagai proses pelaksanaan pembelajaran di masa pandemi Covid-19. Berdasarkan hasil magang yang telah dilakukan, dan hasil perhitungan UAT menunjukkan persentase yang cukup tinggi yaitu 85,778% sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat diterima dengan baik.

Kata kunci: *Covid-19, Media, Android, Pembelajaran.*

### 1. Pendahuluan

Media pembelajaran adalah suatu alat, bahan atau segala sumber daya yang digunakan untuk menyampaikan materi-materi pelajaran dari guru kepada murid-murid dalam kegiatan proses belajar mengajar. Media pembelajaran merupakan alat bantu guru dalam menyampaikan materi kepada siswa sehingga pelajaran menjadi lebih menarik, interaktif, jelas dan menyenangkan. Dengan adanya media pembelajaran ini juga membantu merangsang pikiran, perasaan kemampuan dan perhatian siswa dalam proses belajar mengajar di kelas.

SMP Negeri 8 Rambah Hilir merupakan Sekolah Menengah Pertama yang sudah berdiri sejak 01 Oktober 1986, terletak di Surau Munai Desa Rambah Hilir Timur, Kecamatan Rambah Hilir, Kabupaten Rokan Hulu. SMP Negeri 8 Rambah Hilir saat ini sudah memanfaatkan beberapa media pembelajaran diantaranya, buku, papan tulis dan juga beberapa alat peraga. Namun pada masa pandemi Covid-19 ini berbagai aktivitas dibatasi, seperti proses belajar mengajar yang menggunakan sistem online, hingga pembagian jadwal masuk kelas (shift). Tentunya sangat dibutuhkan media pembelajaran berbasis elektronik (E-Learning) untuk membantu guru dalam menyampaikan materi yang diberikan kepada siswa sehingga lebih mudah dipahami.



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SMP diajarkan melalui pembelajaran terpadu. IPA merupakan sekumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis yang tidak hanya ditandai oleh adanya fakta, tetapi oleh adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah melalui proses inkuiri/penemuan. IPA membahas tentang fenomena/fenomena alam mulai dari yang bersifat riil hingga yang bersifat abstrak, sehingga diperlukan sarana belajar yang tepat untuk membantu siswa dalam mengembangkan pengetahuannya. Selain itu, hakikat sains sebagai ilmu pengetahuan yang terdiri dari proses ilmiah, produk ilmiah dan sikap ilmiah tersebut memunculkan suatu sarana bahan ajar yang juga harus memunculkan hakikat sains tersebut (Puspa et al., 2019). Berdasarkan hasil wawancara pada SMP Negeri 8 Rambah Hilir untuk proses pembelajaran masih menggunakan pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional yang dimaksud adalah penyampaian materinya dijelaskan oleh guru dengan media pembelajaran yang biasa, misalnya guru menjelaskan secara langsung kepada siswa, kemudian memberikan tugas kepada siswa dengan materi yang terbatas. Memperhatikan hal tersebut, dapat dianalisa bahwa metode pembelajaran yang digunakan untuk menunjang pembelajaran pada masa pandemi Covid-19 masih kurang efektif.

Android adalah sebuah sistem operasi untuk smartphone dan tablet. Sistem operasi dapat diilustrasikan sebagai 'jembatan' antara peranti (device) dan penggunaanya, sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan devicenya dan menjalankan aplikasi-aplikasi yang tersedia pada device. Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi android, sebagai upaya dalam mengatasi masalah di atas sekiranya diperlukan untuk meminimalisir permasalahan saat pelaksanaan, salah satunya dengan aplikasi media pembelajaran berbasis android. Dengan adanya aplikasi media pembelajaran berbasis android ini siswa belajar ilmu pengetahuan alam melalui aplikasi ini. Jadi, guru hanya mengawasi dan memberikan arahan tentang penggunaan aplikasi ini. Aplikasi media pembelajaran berbasis android ini juga memberikan efisiensi dari segi biaya dan juga waktu dalam kegiatan belajar mengajar, serta mampu mengevaluasi diri siswa dengan soal interaktif yang dapat merangsang kecerdasan siswa.

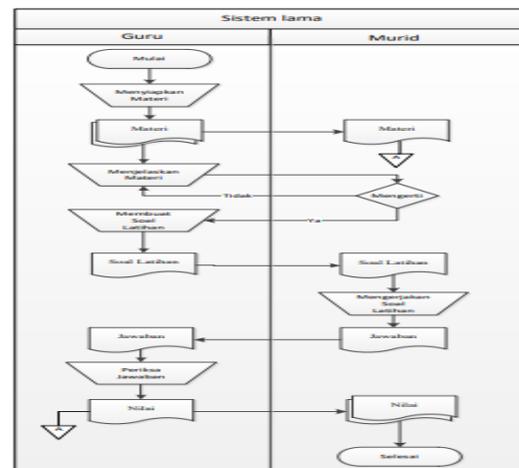
## 2. Metode Penelitian

Metode atau teknik dalam Magang lapangan yang dilakukan untuk pembuatan Aplikasi media pembelajaran ini yaitu :

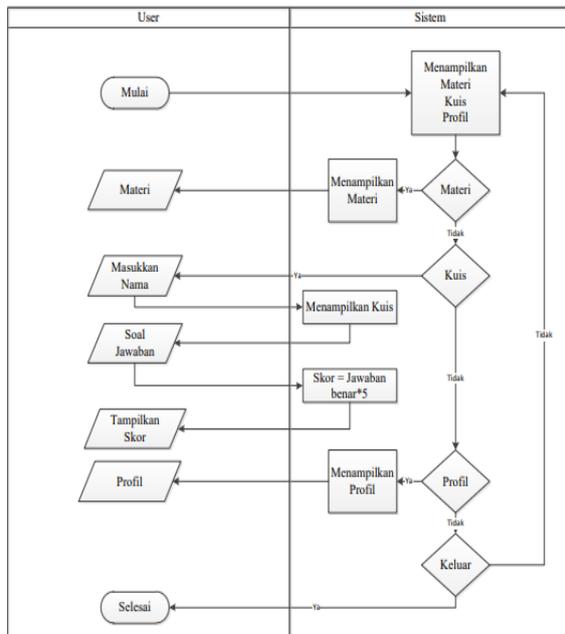
- a. Studi Literatur  
 Studi literatur merupakan tahap awal dari metode pengerjaan magang. Studi literatur ini dilakukan pada bahan-bahan atau materi-materi, bukubuku atau artikel yang berhubungan dengan sistem yang akan dibuat.
- b. Pengumpulan Data  
 Data-data yang dikumpulkan diperoleh dari :

1. Wawancara, yang dilakukan secara langsung dengan kepala sekolah SMP N 8 Rambah Hilir dan guru yang mengajar.
2. Pengumpulan data dan informasi yang dapat dijadikan sebagai acuan dan referensi.
3. Observasi (pengamatan langsung), pengamatan yang dilakukan secara langsung di lokasi SMP N 8 Rambah Hilir dengan mengamati guru yang sedang mengajar secara *online*.
- c. Tahap Analisa  
 Pada tahap ini dilakukan tahap analisa kebutuhan sistem serta melakukan perancangan terhadap aplikasi yang akan dibuat. Alat bantu yang digunakan dalam melakukan analisa dan perancangan adalah *Adobe Animate*.
- d. Tahap Implementasi  
 Pada tahap ini dimulai proses pemilihan perangkat keras, penyusunan perangkat lunak aplikasi (*multimedia*), dan pengujian (*testing*), apakah sistem sudah sesuai dengan kebutuhan.
- e. Evaluasi  
 Pada tahap ini akan dilakukan proses pengujian (*Testing*) dari system yang telah dibuat. Kemudian melakukan evaluasi apakah fungsi-fungsi dari

sistem sudah sesuai dengan kebutuhan.SMP Negeri 8 Rambah Hilir adalah Sekolah Menengah Pertama yang terletak di Surau Munai Desa Rambah Hilir Timur, Kecamatan Rambah Hilir. Kabupaten Rokan Hulu. Berdasarkan hasil studi lapangan dan wawancara pihak SMP, Sistem Pembelajaran IPA pada SMP Negeri 8 Rambah Hilir masih didominasi dengan buku cetak dan penyampaian secara lisan, tulisan dan bahasa tubuh. Dimana guru mata pelajaran IPA kelas VII ibu Elwiza,S.Pd masih menyampaikan materi dan tugas kepada siswa dengan memakai buku yang diberi oleh pemerintah, dan para siswa memahami materi lalu mengerjakan tugas yang diberikan guru, sehingga bisa digambarkan ke dalam bentuk flowchart dibawah ini.



Sistem baru dapat memperjelas proses yang terjadi pada aplikasi pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam untuk kelas VII SMP Negeri 8 Rambah Hilir semester ganjil berbasis android, dapat digambarkan dengan menggunakan flowchart. Proses dari flowchart adalah awalnya user membuka aplikasi, setelah itu user memilih materi untuk dibaca dan dipahami kemudian setelah user membaca materi maka murid bisa menjawab soal dalam menu latihan dan untuk mendapatkan nilai. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar:



Gambar 2. Flowchart Sistem Baru

Sistem yang akan dirancang yaitu perancangan, struktur menu dan antarmuka aplikasi. Dari proses data masukkan hingga menghasilkan data keluaran akan digambarkan melalui Use Case Diagram, Sequence Diagram, dan Activity Diagram. Selanjutnya untuk mempermudah penggunaan sistem perlu dirancang suatu antarmuka (Interface)..

### 3. Hasil dan Pembahasan

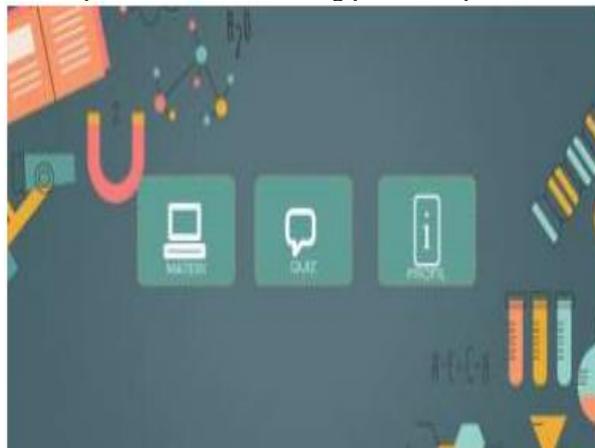
Setelah dilakukan analisis dan perancangan, sistem siap untuk diimplementasikan, implementasi ini merupakan langkah menempatkan rancangan sistem dalam bentuk coding bahasa pemrograman yang kemudian diuji untuk menentukan aplikasi sistem sesuai dengan harapan. Kegiatan implementasi sistem meliputi spesifikasi kebutuhan perangkat lunak, spesifikasi kebutuhan perangkat keras, dan pengujian sistem yang telah dirancang.

Pada Halaman Intro masing-masing Objek dipisahkan kedalam beberapa Layer yang bertujuan untuk mempermudah dalam pembuatan animasi dan penyusunan terhadap objek yang telah digambar.



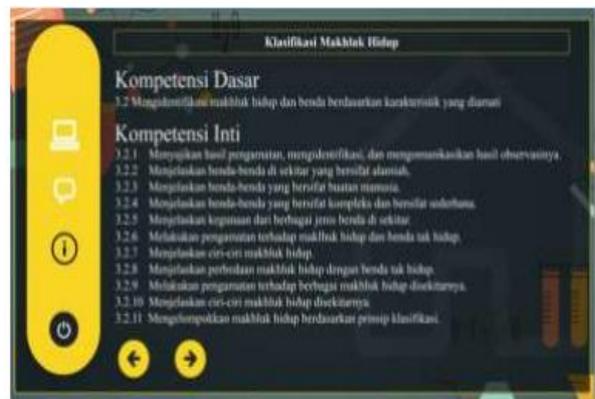
Gambar 3. Struktur Menu Sistem

Pada halaman utama terdapat 3 tombol yaitu : tombol materi untuk masuk ke menu materi, tombol kuis untuk masuk ke menu kuis, dan tombol profil untuk menampilkan informasi tentang pembuat aplikasi.



Gambar 4. Halaman Menu Utama

Pada halaman pertama materi klasifikasi makhluk hidup menjelaskan dari mulai kompetensi dasar dan kompetensi inti, baru selanjutnya berisi materi-materi mengenai klasifikasi makhluk hidup.



Gambar 5. Desain Halaman Utama User

Pada halaman kedua materi klasifikasi makhluk hidup menjelaskan apa perbedaan makhluk hidup dan tidak hidup, dan bagaimana membedakan makhluk hidup dan

tidak hidup. Dan didalam halaman materi Juga terdapat tombol materi untuk masuk ke halaman materi, tombol kuis untuk masuk ke halaman kuis, tombol profil untuk masuk ke halaman profil, tombol kembali untuk kembali ke halaman sebelumnya, tombol selanjutnya untuk masuk ke halaman selanjutnya dan tombol keluar untuk keluar aplikasi.



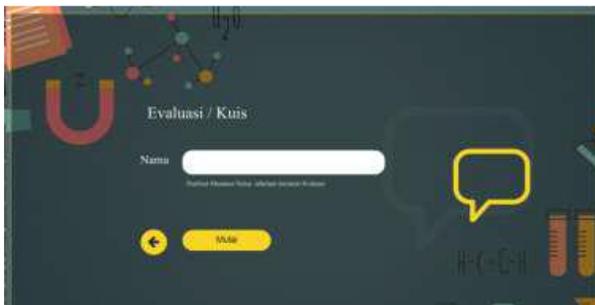
Gambar 6. Halaman Materi Klasifikasi Makhluk Hidup

Pada halaman materi ciri-ciri makhluk hidup menjelaskan apa saja ciri-ciri yang terdapat pada makhluk hidup. Dan didalam halaman materi Juga terdapat tombol materi untuk masuk ke halaman materi, tombol kuis untuk masuk ke halaman kuis, tombol Kembali untuk kembali ke halaman sebelumnya, tombol selanjutnya untuk masuk ke halaman selanjutnya dan tombol keluar untuk keluar aplikasi.



Gambar 7. Halaman Materi Klasifikasi Makhluk Hidup

Selanjutnya halaman menu kuis Pada menu ini terdapat soal-soal pilihan ganda yang berkaitan dengan materi klasifikasi makhluk hidup.



Gambar 8. Gambar Halaman Masuk Kuis

#### 4. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diperoleh adalah Aplikasi Media Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas VII berbasis Android berhasil dibuat dan berjalan dengan baik sebagai media pembelajaran bagi siswa Sekolah Menengah Pertama khususnya siswa kelas VII SMP Negeri 8 Rambah Hilir.

Pengujian aplikasi ini diterapkan kepada 18 responden yang terdiri dari siswa kelas 7 SMP N 8 Rambah Hilir dan Guru mata pelajaran IPA Terpadu SMP N 8 Rambah Hilir. Berdasarkan hasil perhitungan UAT menunjukkan persentase yang cukup tinggi yaitu 85,778% sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat diterima dengan baik.

#### 5. Saran

Berdasarkan laporan yang telah dibuat, saran yang dapat direkomendasikan adalah :

1. Siswa sebaiknya aktif dalam pelajaran dan mampu menggunakan media pembelajaran interaktif secara mandiri sehingga akan mendapatkan hasil belajar yang lebih optimal.
2. Guru sebaiknya mampu memanfaatkan media pembelajaran interaktif dengan memanfaatkan fasilitas yang ada di sekolah sehingga memudahkan dalam penyampaian materi dan menciptakan iklim belajar yang efektif serta efisien.
3. Sekolah sebaiknya memfasilitasi pembelajaran di kelas dengan menyediakan fasilitas pendukung sehingga kualitas pendidikan yang berlangsung dapat efektif dan efisien serta akan mendapatkan hasil yang optimal.
4. Untuk pengembangan aplikasi selanjutnya bisa ditambahkan materi bagian mikroskop.

#### Daftar Rujukan

- [1] Abdillah, R., Kuncoro, A., & Kurniawan, I. (2019). Analysis Mathematics Learning Apps Android Base and Designing System Using UML 2.0. *Jurnal The Original Research Of Mathematics*, 4(1), 138–146. <https://doi.org/10.31949/th.v4i1.1405>
- [2] Abdurahman, H., & Riswaya, A. R. (2014). Aplikasi Pinjaman Pembayaran Secara Kredit Pada Bank Yudha Bhakti. *Jurnal Computech & Bisnis*, 8(2), 61–69.
- [3] Abraham, J., Ismail, I. E., Kom, S., Kom, M., Informatika, P. S., Teknik, J., & Jakarta, P. N. (n.d.). Unit Testing dan User Acceptance Testing pada Sistem Informasi Pelayanan Kategorial Pelayanan Anak.
- [4] Ahmadi, A. K. (2018). Pengembangan Adobe Animate CC Sebagai Media.
- [5] Alwafi Ridho Subarkah. (2018). Media Pembelajaran Matematika Dasar Berbasis Android. *Nhk 技研*, 151(2), 10–17.
- [6] Angela, W., & Gani, A. (2016). Rancang Bangun Game Edukasi Berbasis WEB Dan Android Menggunakan Adobe Flash CS5 Dan Action Script 3.0. *IJIS Indonesian Journal On Information System*, 1(2), 78. <https://doi.org/10.36549/ijis.v1i2.19>
- [7] Astuti, R. W. E. R. P. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Storyboard Terhadap Kreativitas Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Seni Budaya. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 4(2), 69–79. <https://ejournal.undikma.ac.id/index.php/jtp/article/view/2249/1572>

- [8] Chun, R. (2018). Classroom In A Book ® The official training workbook from Adobe Systems After Effects ® CC Adobe ®.
- [9] Havaluddin. (2011). Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language). Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language), 6(1), 1–15.
- [10] Kusniyati, H., Saputra, N., & Sitanggang, P. (2016). Aplikasi Edukasi Budaya Toba Samosir Berbasis Android. JURNAL TEKNIK INFORMATIKA, 9(1).
- [11] M Teguh Prihandoyo. (2018). Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT, 3(1), 126–129.
- [12] Puspa, M. A., Gobel, C. Y., & Djafar, A. (2019). Aplikasi Pembelajaran Ipa Untuk Kelas Viii Di Sekolah Smp Negeri 1 Pulubala Kabupaten Gorontalo 52 Berbasis Android. In Jurnal Informatika Upgris (Vol. 5, Issue 1). <https://doi.org/10.26877/jiu.v5i1.2624>
- [13] Rahmatulloh, A., Rachman, A. N., & Anwar, F. (2019). Implementasi Web Push Notification pada Sistem Informasi Manajemen Arsip Menggunakan PUSHJS. Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer, 6(3), 327. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201963936>
- [14] Ristian, Y., & Anggoro, D. A. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Jadwal Kegiatan ORMAWA FKI UMS dengan Metode Weighted Product berbasis Web. Emitor: Jurnal Teknik Elektro, 21(1), 10–19. <https://journals.ums.ac.id/index.php/emitor/article/view/11989>
- [15] Samsudin, S., Irawan, M. D., & Harahap, A. H. (2019). Mobile App Education Gangguan Pencernaan Manusia Berbasis Multimedia Menggunakan Adobe Animate CC. JurTI (Jurnal Teknologi Informasi), 3(2), 141–148.
- [16] Yaumi, M. (2017). Media Pembelajaran : Pengertian, Fungsi, dan Urgensinya bagi Anak Milenial. Seminar Nasional Kerjasama Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Pare-Pare Dan Pascasarjana UIN Alauddin Makassar: Pemanfaatan Media Bagi Anak Milenial, 87(1,2), 149–200.