

Perancangan Aplikasi E-Learning Pada Sekolah Dasar Negeri 2 Gisting Permai Berbasis Android

Sri Ipinuwati¹, Beny Andriansyah², Yodhi Yuniarthe³

^{1,2}Prodi Sistem Informasi, FTIKOM, Institut Bakti Nusantara, Lampung
Jalan Wisma Rini, No.09 Pringsewu, Lampung, Indonesia

³Prodi Informatika, Fakultas Komputer Universitas Mitra Indonesia

¹nengachie@gmail.com, ²benyandriansyah1301@gmail.com, ³yodhi@umitra.ac.id

Abstrct

SDN 2 Gisting Permai is a school located in Gisting District, Tanggamus Regency, Lampung Province, where the teaching and learning process between teachers and students is still conventional, where this learning process is carried out face-to-face in the classroom and school area during the specified lesson hours. Limited teaching and learning time makes teachers unable to give assignments and quizzes to students, materials that cannot be delivered if there is a lot of material to be taught and when teachers are unable to attend class make the teaching and learning process less than optimal. This study aims to design Android-based e-learning at SDN 2 Gisting Permai, connect data on the web and Android applications, and determine the effectiveness of implementing e-learning on the Android-based learning process. The method used in this study is to design an Android-based application at SDN 2 Gisting Permai using the waterfall method. The results of making this e-learning application can help the learning process in accommodating the problem of providing lesson materials, completing assignments and quizzes that do not always have to be in class, and conducting online exams.

Keyword :E-Learning, Android, Waterfall.

Abstrak

SDN 2 Gisting Permai adalah sekolah yang terletak di Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung, dalam proses belajar mengajar antara guru dan siswa masih secara konvensional, dimana proses pembelajaran ini dilakukan secara tatap muka di dalam kelas dan wilayah sekolah pada jam pelajaran yang telah ditetapkan. Terbatasnya waktu belajar-mengajar yang membuat guru tidak bisa memberikan tugas dan kuis untuk siswa, materi yang tidak bisa disampaikan jika banyaknya materi yang akan diajarkan serta ketika guru berhalangan hadir dikelas membuat proses belajar mengajar kurang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk merancang e-learning berbasis Android pada SDN 2 Gisting Permai, menghubungkan data pada web dan aplikasi Android, serta mengetahui efektivitas penerapan e-learning terhadap proses pembelajaran berbasis Android. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah merancang aplikasi berbasis Android pada SDN 2 Gisting Permai menggunakan metode waterfall. Hasil dari pembuatan aplikasi e-learning ini dapat membantu proses pembelajaran dalam mengakomodasi masalah pemberian materi pelajaran, pengerjaan tugas dan kuis yang tidak harus selalu di kelas, dan melakukan ujian online.

Kata Kunci :E-Learning, Android, Waterfall.

1. PENDAHULUAN

Era globalisasi yang semakin berkembang pesat, di mana semua aspek kehidupan manusia tidak terlepas dari peran teknologi dan informasi, terlebih lagi teknologi informasi di bidang pendidikan.

Pembelajaran e-learning menjadi salah satu dari sekian bentuk pembelajaran yang dikembangkan dan diimplementasikan sebagai alat tambahan untuk menunjang kegiatan pembelajaran. E-learning adalah pembelajaran jarak jauh yang menggunakan media elektronik untuk menyampaikan pembelajaran, seperti smartphone, dan didukung oleh koneksi internet. Pembelajaran e-learning diciptakan hanya sebagai lingkungan belajar alternatif, bukan untuk menggantikan sistem belajar mengajar yang ada. Pembelajaran tatap muka langsung dan pembelajaran online melalui e learning akan digabungkan untuk membangun sistem pembelajaran e-learning campuran yang memadukan sistem pembelajaran tatap muka tradisional dengan sistem pembelajaran kelas virtual e learning. Pembelajaran online dapat berlangsung di beberapa lokasi dan pada waktu yang lebih fleksibel karena dapat dilakukan tanpa kehadiran siswa atau guru di kelas. Dengan adanya e-learning tersebut diharapkan kegiatan belajar mengajar dapat dilaksanakan dengan lancar dan memenuhi standar kurikulum pendidikan.

SDN 2 Gisting Permai adalah Sekolah Dasar Negeri yang beralamatkan di Jl. Raya Gisting Permai Blok 30 Kec. Gisting Kab. Tanggamus. Dan merupakan salah satu SDN terfavorit di Kab. Tanggamus dengan jumlah siswa yang melebihi 280 orang dan jumlah guru dan tenaga pendidik 20 orang. Dengan menyandang status sekolah favorit dan unggul tersebut, SDN 2 Gisting Permai mendapatkan bantuan dana dari pemerintah untuk pembelian perangkat mobile (tablet) yang diharapkan oleh semua pihak dapat mendukung proses pembelajaran online atau daring dan juga dapat menjadi contoh dan panutan bagi sekolah lain dalam melaksanakan pembelajaran secara online atau daring dengan lancar, efisien dan memenuhi standar kurikulum pendidikan. Permasalahan yang muncul di SDN 2 Gisting Permai, salah satunya adalah belum banyak interaksi antara guru dan siswa dalam cara belajar mengajar. Hanya satu atau dua jam untuk satu matapelajaran, kurangnya interaksi antara guru dan siswa. Oleh karena itu jika ada kesulitan, seperti ketika siswa merasa sulit untuk mengulang materi karena mereka tidak memahami mata pelajaran tertentu, mereka harus bertanya langsung kepada guru yang bersangkutan. Oleh karena itu, dibutuhkan aplikasi yang dapat mendukung proses belajar mengajar antara guru dan siswa setiap saat dan dari mana saja, memungkinkan siswa untuk memahami materi pelajaran secara lebih menyeluruh, meningkatkan minat dan prestasi siswa, serta mengintensifkan interaksi antara guru dan siswa di luar kelas.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Wardana, Zakiah (2019) Respon belajar siswa yang diajar dengan menggunakan media belajar berbasis aplikasi android, memiliki nilai yang jauh lebih tinggi dibanding dengan siswa yang diajar dengan menggunakan cara konvensional, kemudian menurut Hoetamy dkk (2020) e-learning yang dibangun dapat digunakan untuk membuat soal latihan dan mengunggah materi dan video pembelajaran, e-learning ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Java dan database MySQL.

Perancangan Aplikasi E-Learning pada SDN 2 Gisting Permai berbasis Android ini diharapkan dapat membantu permasalahan yang terjadi. Media pembelajaran online ini dapat membantu proses belajar mengajar dengan memungkinkan guru untuk terus memberikan pengetahuan kepada siswa bahkan ketika mereka tidak hadir secara fisik di sekolah. Karena guru dapat memanfaatkan sumber belajar online untuk memberikan materi, tugas, kuis serta memberikan ujian kepada para siswa tanpa harus menghadiri kelas secara fisik.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data dan informasi yang valid dalam suatu penelitian ilmiah, maka tahapan yang digunakan adalah sebagai berikut :

a. Tahap Observasi

Pada tahap ini peneliti melakukan peninjauan dan pengamatan langsung terhadap kegiatan pembelajaran di SDN 2 Gisting Permai, dan juga permasalahan-permasalahan yang ada.

b. Tahap Wawancara

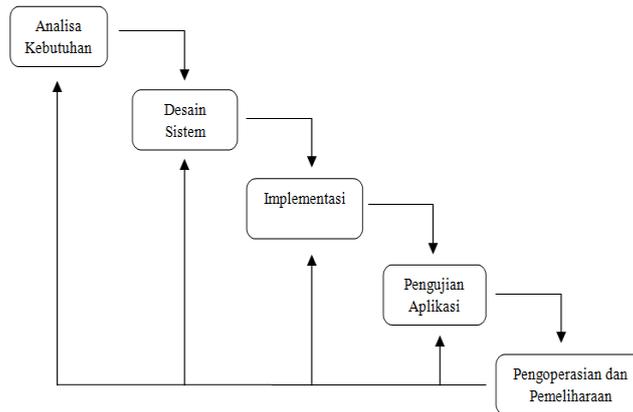
Pada tahapan ini, peneliti melaksanakan wawancara secara langsung kepada guru-guru SDN 2 Gisting Permai dan juga beberapa perwakilan wali murid, berkaitan dengan kegiatan pembelajaran di SDN 2 Gisting Permai. Tujuan dari diadakannya wawancara ini adalah untuk memperoleh informasi dan saran yang diperlukan untuk perancangan aplikasi.

c. Tahap Pustaka

Pada tahap ini, peneliti melakukan pengumpulan data yang berdasarkan pada buku-buku dan juga jurnal ilmiah yang terkait dengan permasalahan yang peneliti hadapi, untuk menjadi referensi dan acuan peneliti sehingga memiliki landasan yang baik dan benar.

2.2 Model Pengembangan Sistem

Bagian ini menjelaskan langkah-langkah penelitian dan pengembangan sistem. Pada penelitian ini, peneliti memilih metode pengembangan sistem menggunakan model waterfall (air terjun) dikarenakan metode ini mempunyai tahapan yang nyata, jelas, dan juga praktis. Menurut Putri dan Bambang (2018) Metode Waterfall adalah Proses pengembangan perangkat lunak secara berurutan dan mengalir ke bawah seperti air terjun dan melewati tahap-tahap perencanaan, pemodelan, implementasi dan pengujian. Berikut adalah gambar model waterfall :



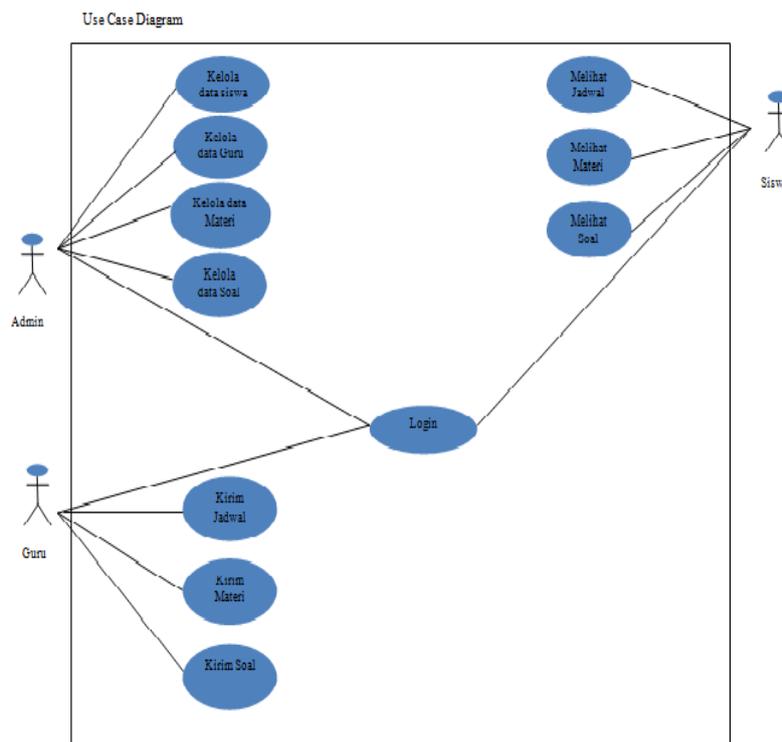
Gambar 1. Model Waterfall

2.3 Analisis Data

Pada tahap ini peneliti mencari dan mengumpulkan semua bahan-bahan yang dibutuhkan sebagai penunjang aplikasi. Seperti profil SDN 2 Gisting Permai, data dewan guru yang mengajar, data siswa, dan juga data modul pembelajaran.

2.4 Use Case Diagram

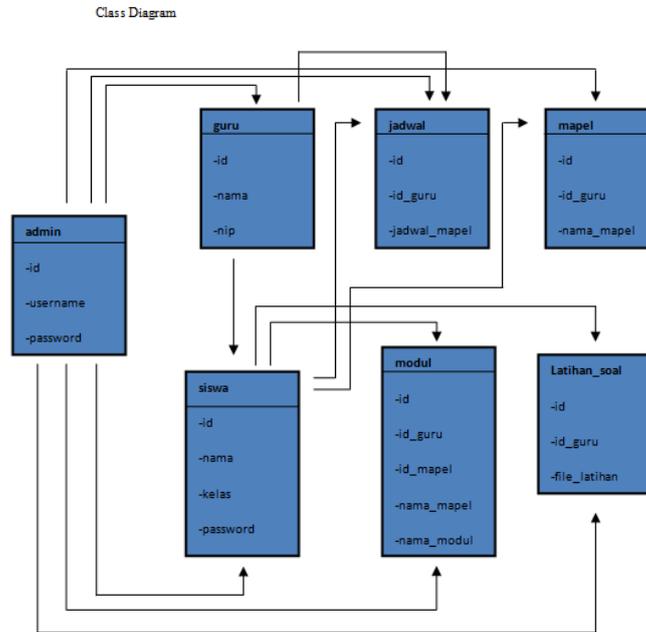
Berikut ini merupakan gambaran dari Use Case Diagram perancangan aplikasi e-learning berbasis android yang dibuat :



Gambar 2. Use Case Diagram

2.5 Class Diagram

Berikut ini merupakan gambaran dari Use Case Diagram perancangan aplikasi e-learning berbasis android yang dibuat :



Gambar 3. Class Diagram

3. HASIL PENELITIAN

Tahap ini menjelaskan tentang langkah-langkah dari penerapan perancangan program aplikasi e-learning berbasis android yang sesuai dengan sistem yang telah dirancang sebelumnya. Berikut ini adalah urutan dari jalannya aplikasi yang peneliti buat :

- Menu Login
- Menu Mata Pelajaran
- Menu download materi atau modul pembelajaran
- Menu tugas dan latihan soal
- Menu download tugas dan latihan soal

3.1 Halaman menu Login Siswa

Halaman login merupakan halaman yang digunakan oleh pengguna untuk masuk kedalam aplikasi dengan cara memasukkan nama, kelas dan password.



Gambar 4. Tampilan menu login siswa

3.2 Halaman menu Mata Pelajaran

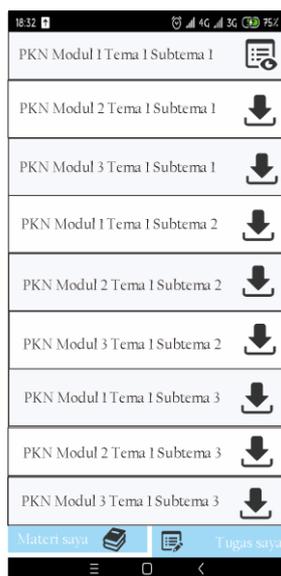
Halaman ini menampilkan berbagai macam mata pelajaran di sekolah dasar.



Gambar 5. Tampilan menu mata pelajaran siswa

3.3 Halaman menu Modul

Halaman ini menampilkan modul pembelajaran siswa per mata pelajaran yang sesuai dengan tema. Halaman ini juga menampilkan tentang download dari modul yang bisa didownload melalui kuota data atau wifi, dan jika sudah selesai didownload maka modul bisa dilihat tanpa menggunakan kuota data.



Gambar 6. Tampilan menu modul

3.4 Halaman menu Tugas

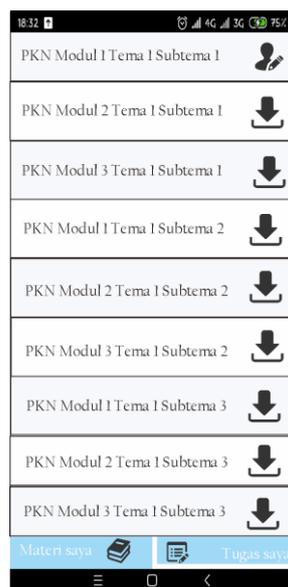
Halaman ini menampilkan berbagai macam tugas per mata pelajaran.



Gambar 6. Tampilan menu modul

3.5 Halaman menu Tugas per modul

Halaman ini menampilkan tugas siswa per modul pelajaran, dan juga menampilkan hasil download tugas siswa per modul pelajaran.



Gambar 6. Tampilan menu tugas per modul

4. KESIMPULAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan perancangan yang dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Dengan adanya aplikasi e-learning di SDN 2 Gisting Permai maka bisa mendukung kegiatan pembelajaran.
- b. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu dan mempermudah peserta didik dalam mendapatkan materi pembelajaran dan juga soal-soal latihan secara cepat, efektif, dan juga efisien dengan biaya data yang terbilang hemat.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil dari perancangan aplikasi e-learning berbasis android ini diharapkan penelitian berikutnya mengembangkan aplikasi ini menjadi lebih baik lagi dengan desain lebih inovatif dan menarik.

5. DAFTAR PUSTAKA

- G. S. Dasar, "Jurnal Basicedu," Vol. 4, No. 4, Pp. 861–872, 2020, Doi: 10.31004/Basicedu.V4i4.460.
- J. Lampuhyang, L. P. Mutu, S. Agama, And H. Amlapura, "Https://E-Journal.Stkip-Amlapura.Ac.Id/Index.Php/Jurnallampuhyang," Vol. 11, No. 2, Pp. 13–25, 2020.
- M. I. Pd, S. Zakiah, M. I. Pd, And I. Bone, "Information Technology-Based Learning (Media Development Applications Quizlet On Students In Mi Ddi Seppange Bone) Termasuk Pada Pendidikan Agama Islam Di Sekolah . Salah Satu Aspek Termasuk Dalam Bidang Pembelajaran , Yang Meyangkut Pengorganisasian," Vol. 4, No. 1, Pp. 37–52, 2019.
- R. Fadillah And L. Slamet, "Perancangan Aplikasi Mobile Learning Berbasis Android Di Smk Negeri 6 Padang," *J. Vokasional Tek. Elektron. Dan Inform.*, Vol. 7, No. 2, Pp. 61–70, 2019.

-
- M. A. D. Gresik, “Aplikasi Pembelajaran Berbasis Android (E-Learning) Di Ma.Daruttaqwa Gresik,” Vol. 2, No. 2, Pp. 81–88, 2016.
- K. D. A. N. Informasi, “Sistem Aplikasi Educhat Stmik Pringsewu Berbasis Android Sebagai Media,” Vol. 03, No. 01, Pp. 143–152, 2017.
- M. Muslihudin And Oktafianto, Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur Dan Uml. Yogyakarta: Andi Offset, 2016.
- D. M. Hoetamy, A. Nugroho, And A. Harris, “Perancangan E-Learning Pada Smk Veteran Kota Jambi Berbasis Android,” Vol. 2, No. 2, Pp. 172–185, 2020.
- J. Komputasi, “Pembelajaran Agama Islam Berbasis Android,” Vol. 6, No. 1, Pp. 25–32, 2018.