

Pengembangan Aplikasi E-Learning Siswa SMA Negeri 1 Sakti Berbasis Android

Development of an Android-Based E-Learning Application for SMA Negeri 1 Sakti Students

Lisa Marsita^{1*}, Laila Qadriah¹, Cut Lilis Setiawati¹

¹Program studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Jabal Ghafur

*corresponding author: lismarsita@gmail.com

Tanggal Submisi: 28 Februari 2023, Tanggal Penerimaan: 21 April 2023

Abstrak

E-learning juga dapat mempersingkat jadwal target waktu pembelajaran, E-learning mempermudah interaksi antara peserta didik dengan bahan/materi pelajaran. Peserta didik dapat saling berbagi informasi atau pendapat mengenai berbagai hal yang menyangkut pelajaran atau kebutuhan pengembangan diri peserta didik. Saat ini proses belajar mengajar pada SMA Negeri 1 Sakti belum memanfaatkan e-learning sebagai salah satu media untuk pembelajaran siswa, hal ini menyebabkan keterlambatan dalam proses belajar siswa, dikarenakan siswa susah dalam mencari materi yang akan diberikan kedepannya oleh guru. Oleh karena itu, sudah semestinyalah SMA Negeri 1 Sakti mengembangkan aplikasi E-learning berbasis android, mengingat rata-rata siswa sudah memiliki smartphone android. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sebuah aplikasi yang dapat mengelola materi pembelajaran melalui sistem berbasis android. Pada penelitian ini aplikasi dibangun dengan menggunakan bahasa pemograman berbasis android hybrid. Aplikasi yang dihasilkan dapat mempermudah para pengajar dalam menuliskan materi-materi yang diinginkan dimanapun berada. Aplikasi yang dihasilkan juga dapat membantu proses belajar siswa, dimana siswa dapat membaca materi dengan mudah melalui smartphone android.

Kata Kunci: pengembangan, aplikasi, E-Learning, SMA, Android, MySQL

Abstract

E-learning can also shorten the target schedule for learning time, E-learning facilitates interaction between students and learning materials. Students can share information or opinions on various matters relating to lessons or the self-development needs of students. At present the teaching and learning process at SMA Negeri 1 Sakti has not utilized e-learning as a medium for student learning, this causes delays in the student learning process, because students find it difficult to find material that will be given in the future by the teacher. Therefore, SMA Negeri 1 Sakti should develop an Android-based E-learning application, considering that the average student already has an Android smartphone. The purpose of this research is to design an application that can manage learning materials through an Android-based system. In this study the application was built using a hybrid Android-based programming language. The resulting application can make it easier for teachers to write down the desired material wherever they are. The resulting application can also help the student learning process, where students can read material easily via an Android smartphone.

Keywords: development, application, E-Learning, SMA, Android, MySQL



PENDAHULUAN

Sistem pembelajaran elektronik atau (Electronic learning disingkat E-learning) dapat didefinisikan sebagai sebuah bentuk teknologi informasi yang diterapkan di bidang pendidikan yang dapat diakses di mana saja, E-learning merupakan dasar dan konsekuensi logis dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi Dengan e-learning, peserta didik (learner atau murid) tidak perlu duduk dengan manis di ruang kelas untuk menyimak setiap ucapan dari seorang guru secara langsung (Astra dkk, 2016).

E-learning juga dapat mempersingkat jadwal target waktu pembelajaran, dan tentu saja menghemat biaya yang harus dikeluarkan oleh sebuah program studi atau program pendidikan Fasilitas e-learning yang lengkap disediakan oleh perangkat lunak khusus yang disebut perangkat lunak pengelola pembelajaran atau LMS (learning management system). LMS mutakhir berjalan berbasis teknologi internet sehingga dapat diakses dari manapun selama tersedia akses ke internet (Mufhti, 2014).

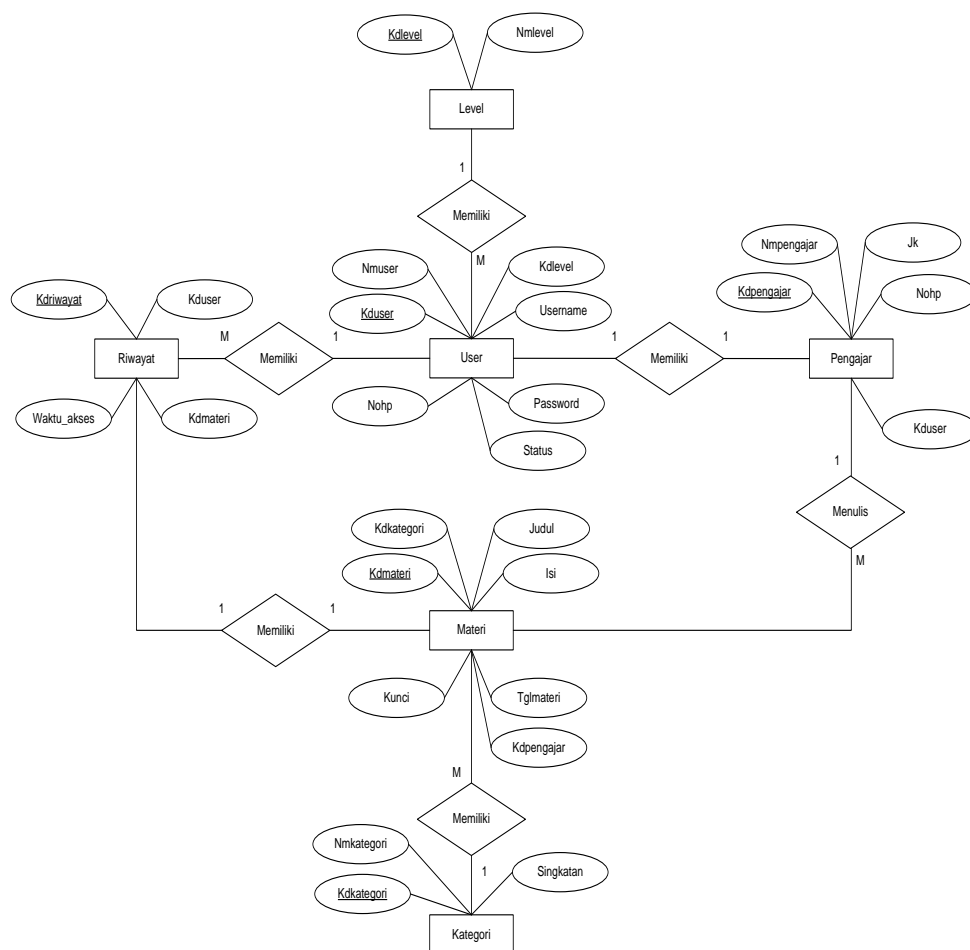
Fasilitas yang disediakan meliputi pengelolaan siswa atau peserta didik, pengelolaan materi pembelajaran, pengelolaan proses pembelajaran termasuk pengelolaan evaluasi pembelajaran serta pengelolaan komunikasi antara pembelajar dengan fasilitator-fasilitornya. Fasilitas ini memungkinkan kegiatan belajar dikelola tanpa adanya tatap muka langsung di antara pihak-pihak yang terlibat administrator, fasilitator, peserta didik atau pembelajar. Penggunaan media pembelajaran yang menarik akan meningkatkan motivasi dan minat siswa untuk belajar yang pada akhirnya akan membuat siswa berhasil memahami materi yang diberikan (Setyadi dan Qohar, 2017).

METODE PENELITIAN

E-learning mempermudah interaksi antara peserta didik dengan bahan/materi pelajaran. Peserta didik dapat saling berbagi informasi atau pendapat mengenai berbagai hal yang menyangkut pelajaran atau kebutuhan pengembangan diri peserta didik. Selain itu, guru dapat menempatkan bahan-bahan belajar dan tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik di tempat tertentu di dalam web untuk di akses oleh peserta didik. Android merupakan sebuah sistem operasi telepon seluler dan Komputer tablet layar sentuh (touch screen) yang berbasis Linux. Namun seiring perkembangannya, Android berubah menjadi platform yang begitu cepat dalam melakukan inovasi. Hal ini tidak lepas dari pengembang utama dibelakangnya, yaitu Google. Android saat ini tidak hanya bisa membantu manusia dalam berkomunikasi tetapi juga dikembangkan untuk membantu mempermudah kerja manusia. Salah satunya

dalam pengembangan aplikasi E-learning siswa SMA NEGERI 1 SAKTI berbasis android. Berdasarkan penelitian sebelumnya menunjukkan pembelajaran E-learning menggunakan berbasis Web yang menjadi daya pendukung siswa dalam memahami materi dikelas.

Penelitian ini sebelumnya pernah dibahas oleh Ayu Saraswati (2017) dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Elektronik (E-Learning) Berbasis Situs Web Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Koperasi Siswa Kelas XII IPS SMA Negeri Pajangan 1. Hasilnya berupa aplikasi berbasis web, yang hanya menyediakan satu level user saja yang dapat menulis materi. Sedangkan pada aplikasi yang dikembangkan sekarang, banyak user atau pengajar yang dapat menulis berbagai macam materi berdasarkan kategori dari materi yang diinginkan.



Gambar 1. ERD

Pada penelitian ini aplikasi dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman berbasis android hybrid. Dimana aplikasi sangat user friendly saat diakses melalui smartphone android. Aplikasi juga dapat mencatat riwayat siswa/member yang mengakses

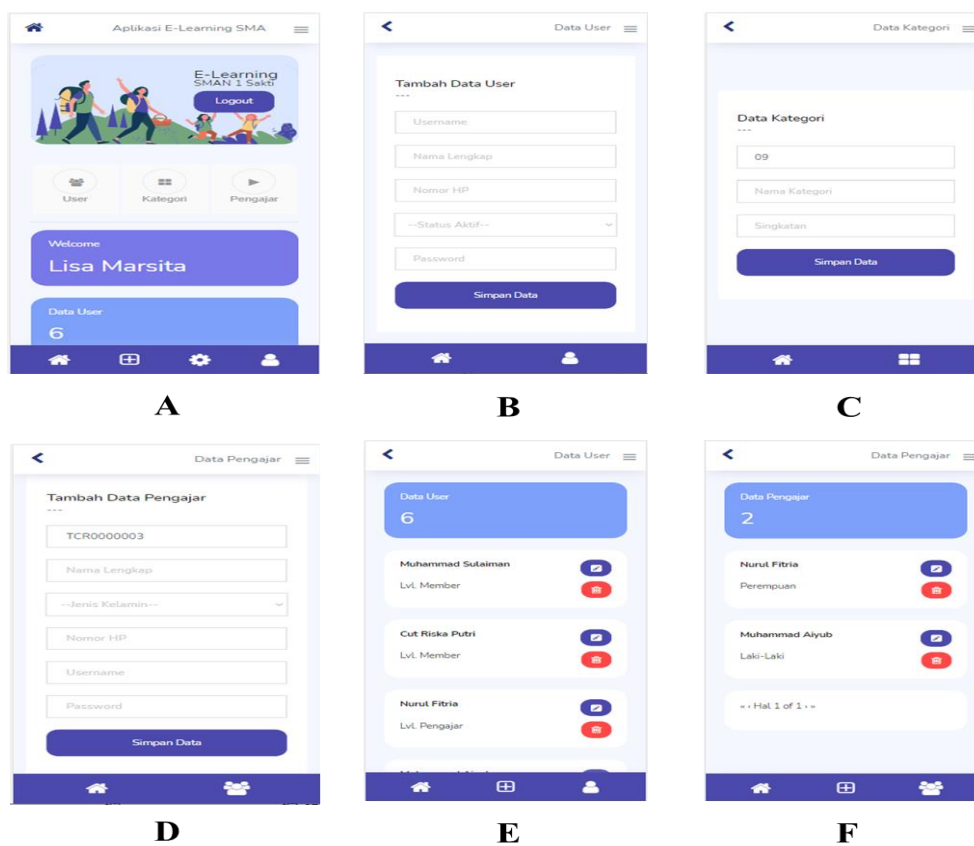
materi yang telah dipublis oleh pengajar, sehingga pengajar dapat memantau serta melihat daftar siswa/member yang telah mengakses materi yang dipublis oleh pengajar. Aplikasi juga dapat mempermudah para pengajar dalam mendokumentasikan data-data materi yang pernah dipublis pada aplikasi.

Entity Relationship Diagram (ERD)

Ada beberapa aturan bisnis yang harus diperhatikan dalam menggambarkan Entity Relationship Diagram untuk aplikasi ini. Adapun aturan-aturan bisnis tersebut antara lain:

1. Satu level dapat memiliki banyak user
2. Satu user hanya memiliki satu akun pengajar saja
3. Seorang pengajar dapat menuliskan banyak materi
4. Satu kategori dapat memiliki banyak materi.
5. Seorang user dapat memiliki banyak data riwayat materi yang diakses.
6. Satu riwayat hanya memiliki satu materi yang diakses.

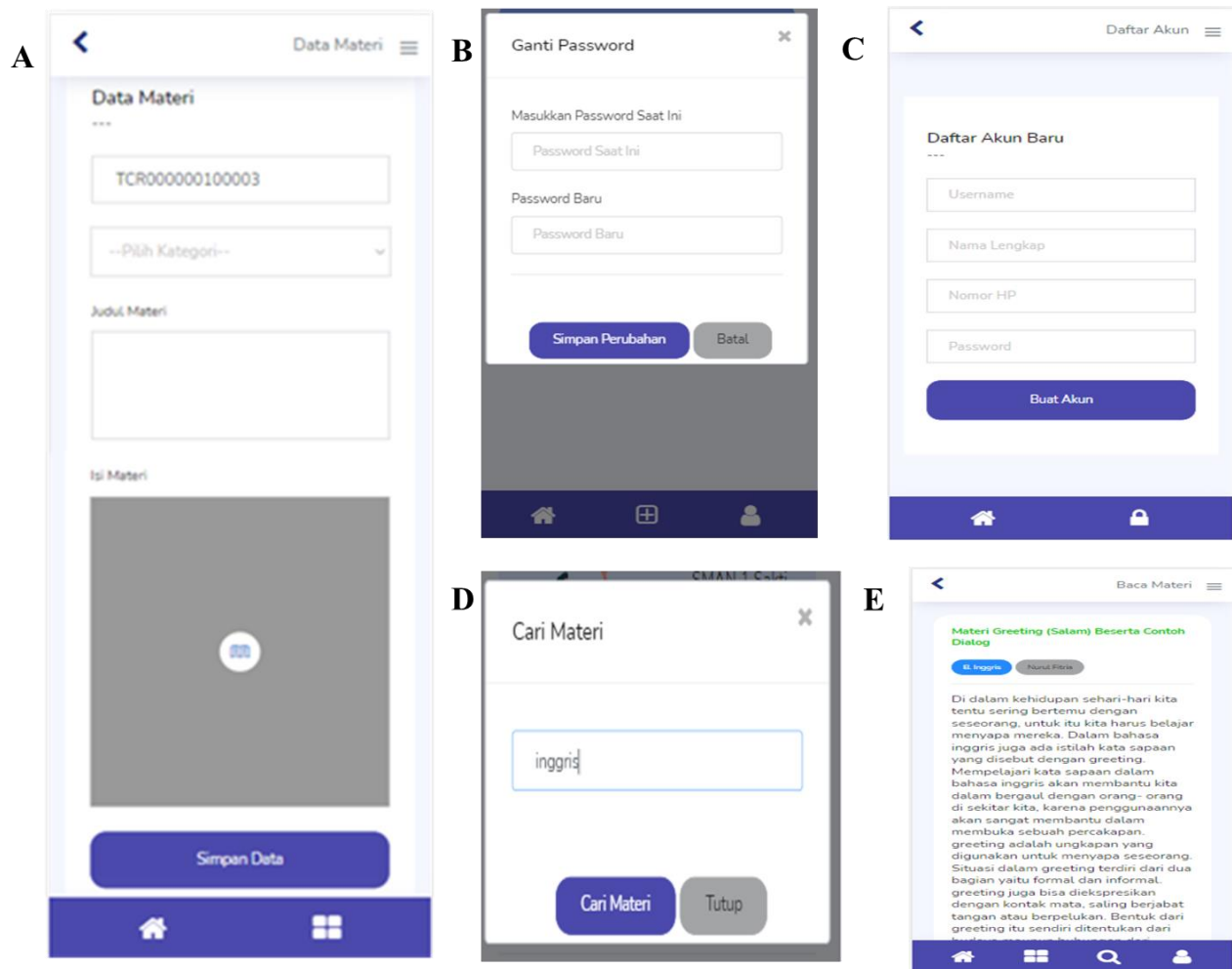
Berdasarkan aturan-aturan bisnis di atas, maka Entity Relationship Diagram untuk aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 2. Tampilan halaman (A) admin, (B) user, (C) data, (D) pengajar, (E) informasi user, dan (F) informasi pengajar

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk menjalankan aplikasi ini, dibutuhkan perangkat keras seperti smartphone yang sesuai spesifikasi yang telah dijelaskan pada pembahasan sebelumnya, juga perangkat lunak yang mendukung terjadinya proses pemograman aplikasi ini. Langkah selanjutnya kita akan memastikan operasi sistem pada smartphone untuk kita sesuaikan dengan Android Virtual Device (AVD) Manager yang ada pada Android Studio. Aplikasi ini dibuat dengan Android Studio, aplikasi ini memiliki 11 halaman seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2 dan 3.



Gambar 3. Tampilan halaman (A) data materi, (B) ganti *password*, (C) daftar akun, (D) cari materi, dan (E) baca materi

KESIMPULAN

Aplikasi yang dihasilkan dapat mempermudah para pengajar dalam menuliskan materi-materi yang diinginkan dimanapun berada. Aplikasi ini juga dapat membantu proses belajar siswa, dimana siswa dapat membaca materi dengan mudah melalui smartphone android.

SARAN

Dari aplikasi ini dapat dikembangkan dengan menambahkan fasilitas untuk bertanya secara online kepada para pengajar. serta mengembangkan fitur-fitur aplikasi yang lebih menarik dan interaktif, dan juga menyediakan server khusus untuk sistem terlebih dahulu, agar penggunaan sistem menjadi lebih optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penelitian ini. Kemudian juga ucapan terima kasih kepada seluruh responden yang telah bersedia terlibat dan bekerjasama dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad, Dharma, Kasman. 2015. Trik Kolaborasi Android dengan PHP & MySQL. Jogjakarta: Loko Media.
- Astra, I. M. 2012. Aplikasi Mobile Learning Fisika dengan Menggunakan Adobe Flash sebagai Media Pembelajaran Pendukung. Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan, 18(2), 174-180. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v18i2.79>
- Ayu, Saraswati. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Elektronik (E-Learning) Berbasis Situs Web Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Koperasi Siswa Kelas XII IPS SMA Negeri Pajangan 1 Tahun Ajaran 2017/2018. Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta.
- Dipraja, Samja. 2014. Panduan Praktis Membuat Website Gratis. Jakarta Pusat: Pustaka Makmur.
- Hidayatullah, Priyanto, dan Jauhari Khairul Kawistara. 2017. Pemrograman WEB. Bandung. Informatika Bandung.
- Hutahaean, Jeperson. 2015. Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta: Deepublish.
- Julia, Purbasari. 2012. Pengembangan Aplikasi Android Sebagai Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Dimensi Tiga Untuk Siswa SMA Kelas X. Skripsi Universitas Negeri Malang.
- Nazruddin Safaat. 2014. Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet pc Berbasis Android. Bandung: informatika.
- Purbadian, Yenda. 2016. Trik Cepat Membangun Aplikasi Berbasis Web dengan Framework CodeIgniter. Yogyakarta: Andi Offset.
- Ramzi, Muhammad. 2013. LKP: Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Mata Pelajaran Berbasis Web pada SMK Negeri 1 Cerme. Surabaya: STIKOM.

- Rusman. 2012. Model-Model Pembelajaran : Mengembangkan Profesionalisme Guru. Bandung : CV. Alfabeta.
- Wahyu, Hidayat, Anita B. Wandayana, Recha Fadriansyah. 2016. Perancangan Video Profile Sebagai Media Promosi Dan Informasi Di SMK Avicena Rajeg Tangerang. Jurnal CERITA Vol. 2 No. 1 – Februari 2016.
- Yusni, Nyura. 2010. Pembuatan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Pada Handphone dengan J2ME. Jurnal Informatika Mulawarman, vol. 5, no. 3, pp. 18-19.