

RANCANG BANGUN APLIKASI AKADEMIK BERBASIS *MOBILE* PADA SMK RESPATI I JAKARTA

Eka Savhira Ayoe Bestari

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
savhirayu@gmail.com

Abstrak

Lembaga pendidikan sebagai suatu wadah yang berfungsi sebagai tempat melaksanakan proses belajar-mengajar, pelatihan dan pengembangan terhadap anak didiknya, suatu sistem informasi akademik yang baik akan meningkatkan produktifitas dan kinerja dari suatu lembaga pendidikan tersebut. permasalahan yang ada disekolah SMK Respati I dalam proses kegiatan akademik yang ada tersebut yaitu dalam sistem pemberitahuan sekolah, sistem administrasi pembayaran sekolah, dan sistem pengolahan jadwal mata pelajaran sekolah, dikarenakan proses tersebut masih menggunakan proses yang manual yakni pencatatan yang masih menggunakan media kertas, sehingga pihak sekolah memerlukan waktu yang cukup lama dalam hal pembuatan laporan seputar kegiatan akademik yang ada di SMK tersebut. Sehingga, perlu adanya suatu sistem informasi yang mendukung pengolahan data akademik dengan menggunakan sistem yang terkomputerisasi pada *smartphone* android. Metode penelitian yang diterapkan yaitu menggunakan Penelitian dan Pengembangan yaitu sebuah metode penelitian yang mengembangkan suatu produk atau sistem serta menguji keefektifan produk tersebut. Tujuan dengan adanya aplikasi ini untuk merancang Aplikasi Akademik Berbasis Mobile pada SMK Respati 1 Jakarta dan aplikasi ini dapat digunakan untuk memudahkan pihak sekolah dalam mengelola data akademik berbasis mobile, sehingga sistem kegiatan akademik yang berjalan dapat diproses dengan cepat, mudah serta akurat dengan sistem yang sudah terkomputersasi secara *Mobile*.

Kata Kunci: Rancang Bangun, Akademik, Android, Sekolah.

Abstract

Educational institutions serve as a platform for conducting the teaching and learning process, providing training, and fostering student development. Investing in a robust academic information system can enhance the productivity and performance of these institutions. The problems that exist at SMK Respati 1 in the process of existing academic activities are in the school notification system, the school payment administration system, and the school subject schedule processing system because the process still uses a manual process, namely recording, which still uses paper media, so that the school requires a long time in terms of making reports on academic activities at the SMK. So, it is necessary to have an information system that supports academic data processing using a computerized system on an Android smartphone. We employ the research and development method, which involves creating a product or system and evaluating its efficacy. The purpose of this application is to design a mobile-based academic application at SMK Respati 1 Jakarta, and this application can be used to facilitate schools in processing mobile-based academic data so that the current academic activity system can be processed quickly, easily, and accurately with a mobile computerized system.

Keywords: Design, Academic, Android, School.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi saat ini sudah berkembang sangat cepat dan maju, salah satu contohnya yaitu sistem yang diterapkan pada instansi, lembaga, sekolah atau organisasi yang dapat memanfaatkan teknologi tersebut, hal ini bertujuan untuk mempermudah semua proses dan kegiatan. Menurut Mulyani (2016) sistem adalah sekumpulan subsistem, komponen ataupun element yang saling bekerja sama dengan tujuan yang sama untuk menghasilkan output yang sudah ditentukan sebelumnya. Selain itu lembaga pendidikan sebagai suatu wadah yang berfungsi sebagai tempat melaksanakan proses belajar-mengajar, pelatihan dan pengembangan terhadap anak didiknya, dalam era kemajuan teknologi dan informasi yang berkembang saat ini diharapkan lembaga

pendidikan dapat linear dengan perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang teknologi informasi untuk menunjang kegiatan administrasi seperti pengolahan data siswa dan nilai siswa secara tepat, cepat dan akurat dan mudah penggunaannya. SMK Respati 1 Jakarta peneliti menemukan permasalahan dalam proses kegiatan akademik yang ada di SMK tersebut yaitu dalam sistem pemberitahuan sekolah, sistem administrasi pembayaran sekolah, dan sistem pengolahan jadwal mata pelajaran sekolah, dikarenakan proses tersebut masih menggunakan proses yang manual yakni pencatatan yang masih menggunakan media kertas, sehingga pihak sekolah memerlukan waktu yang relatif panjang dalam hal pembuatan laporan seputar kegiatan akademik yang ada di SMK tersebut. Selain itu, kurangnya perhatian orang tua dalam pengawasan kegiatan belajar anaknya menjadi satu alasan peneliti untuk melakukan penelitian di SMK Respati 1 Jakarta ini, dikarenakan belakangan ini banyak peristiwa-peristiwa yang kurang baik di instansi pendidikan. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem informasi yang mampu mendukung pengolahan data akademik dengan menggunakan sistem yang terkomputerisasi dengan *smartphone* android untuk memberikan kemudahan pada saat proses kegiatan akademik di sekolah dan nantinya aplikasi tersebut akan dibuat untuk 3 level *user* yaitu Tata Usaha, Murid dan Wali Murid. Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti memberikan solusi atas kendala-kendala pada proses kegiatan akademik disekolah, lalu merancang sistem aplikasi akademik berbasis mobile untuk mempermudah informasi akademik. Menurut Santoso (2016) Aplikasi adalah suatu kelompok file (form, class, report) yang bertujuan untuk melakukan aktivitas tertentu yang saling terkait, misalnya aplikasi payroll, aplikasi fixed asset, dll. Android adalah suatu sistem operasi pada handphone yang bersifat terbuka dan berbasis linux (Hertiwi et al., 2022). Tujuan penelitian ini berdasarkan permasalahan diatas, peneliti mendapatkan gambaran tentang sistem yang sedang berjalan dan menemukan masalah yang dihadapi sebagai acuan pembuat sistem yang lebih efektif dan efisien sehingga dapat mengurangi masalah *human error* dalam memberikan informasi akademik, serta mempermudah orang tua murid dalam pengawasan kegiatan belajar anak-anaknya tanpa harus datang ke sekolah. Penelitian ini diharapkan memberi manfaat bagi SMK Respati I Jakarta dalam mendapatkan sistem informasi baru yang lebih efektif dan dapat memudahkan penyajian informasi akademik dengan cepat dan akurat dan memudahkan pegawai SMK Respati I Jakarta dalam mengelola data akademik.

PENELITIAN RELEVAN

Dalam rangka mendapatkan hasil penelitian yang baik, selain melakukan penelitian secara langsung peneliti juga melakukan kajian pustaka dan hasil penelitian yang telah dilakukan ada beberapa penelitian yang menjadi acuan, yaitu dari "Aplikasi *Mobile* Sistem Informasi Akademik Labschool Universitas Negeri Semarang Berbasis Android" Penelitian dari (Hariyanto et al., 2019). Dalam penelitian ini, peneliti merancang dan membangun aplikasi mobile sistem informasi akademik Labschool berbasis android. Aplikasi dikembangkan dengan menggunakan metode penelitian dan pengembangan, dengan proses analisa sistem, desain sistem, pembuatan sistem, pengujian, dan pemeliharaan. Pengujian aplikasi dilakukan dengan metode blackbox dan pengujian oleh user. Hasil akhir penelitian diketahui bahwa aplikasi dapat terimplementasi dengan baik pada perangkat android dengan versi berbeda yang memiliki ukuran layar yang berbeda. Penelitian dengan judul Perancangan & pembuatan aplikasi sistem informasi layanan tugas akhir mahasiswa berbasis android oleh (Kusuma W, 2017). Tujuan dari penelitian ini adalah merancang Aplikasi Sistem Informasi Layanan Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis Android Hasil penelitian ini adalah Aplikasi ini dapat berjalan dengan baik pada berbagai ukuran layar *smartphone* sehingga kedepannya Mahasiswa dan dosen akan dimudahkan secara online dalam proses pengerjaan tugas akhir. Aplikasi ini juga mempermudah mahasiswa dalam melakukan pengajuan judul dan jadwal ujian untuk tugas akhir akan lebih terorganisir lebih baik. Mahasiswa tidak lagi disibukkan untuk datang secara langsung ke kampus untuk mendapatkan jadwal ujian, semua bisa dilihat secara online sehingga menghemat waktu, tenaga dan fokus untuk mempersiapkan ujian tugas akhir. Penelitian dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Kepuasan Layanan Akademik Berbasis Mobile Studi Kasus : Universitas Budi Luhur oleh (Subandi, 2018). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat suatu Rancang Bangun Aplikasi Kepuasan Layanan Akademik Berbasis Mobile dengan menggunakan PHP, API Server dan Database Mysql. Hasil dari penelitian ini dengan adanya Aplikasi Kepuasan Layanan Akademik Berbasis Mobile diharapkan dapat membantu Universitas

Budi Luhur untuk mendapatkan informasi dari mahasiswa terkait dengan pelayanan yang diberikan. Informasi keluhan dari mahasiswa dapat diterima secara langsung oleh pihak manajemen, sehingga tindakan dapat dilakukan dengan cepat.

METODE PENELITIAN

Menurut (Sugiyono, 2015) mengemukakan bahwa Secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian yang digunakan untuk melakukan penelitian adalah metode R&D (*Research and Development*). Menurut (Putra, 2015) model pengembangan merupakan dasar untuk mengembangkan produk yang akan dihasilkan. Setelah mengumpulkan data, peneliti melanjutkan proses sesuai dengan langkah-langkah pokok yang digunakan pada metode ini, yaitu menentukan masalah yang ingin diselidiki, mengumpulkan data atau informasi yang ada di lapangan, menganalisis dan menjelaskan masalah yang ditemukan lalu membuat laporan hasil penelitian.

Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi merupakan suatu cara pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap suatu objek dalam suatu periode tertentu. Pengumpulan data dilakukan langsung di SMK Respati I Jakarta. Peneliti tidak hanya mengumpulkan data tetapi juga mempelajari dan mengamati aktivitas yang terjadi antara guru dan tata usaha sebagai bahan untuk menganalisa kebutuhan sistem akademik tersebut.

2. Wawancara

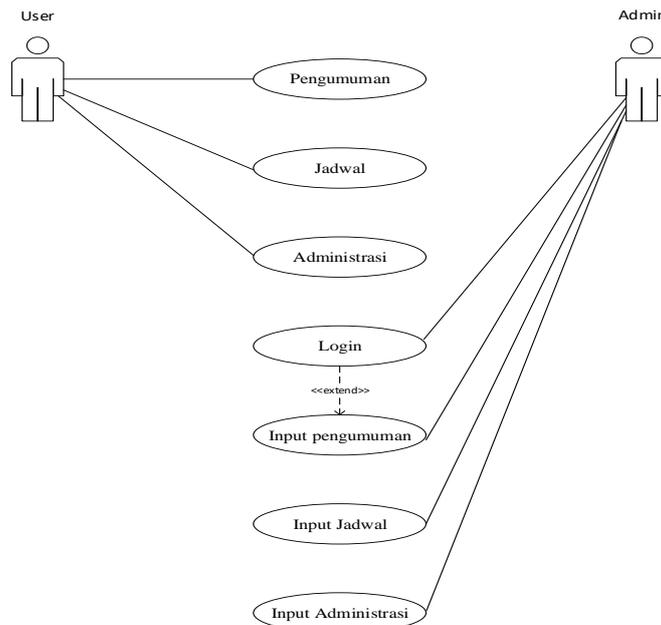
Wawancara merupakan proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara melakukan tanya jawab kepada responden ataupun pihak-pihak yang terkait, dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang ada kaitannya dengan kebutuhan data yang dikumpulkan oleh peneliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyelesaian masalah yang peneliti usulkan adalah membuat sistem informasi akademik dan administrasi antara tata usaha, murid dan orang tua. Sistem ini diharapkan mampu memberikan kemudahan bagi tata usaha, murid dan wali murid dalam mendapatkan informasi akademik SMK Respati I Jakarta secara tepat dan cepat dengan menggunakan aplikasi di *smartphone*. Dengan aplikasi berbasis mobile ini akan mempermudah dalam mencari informasi akademik yang dibutuhkan.

Unified Modeling Language (UML)

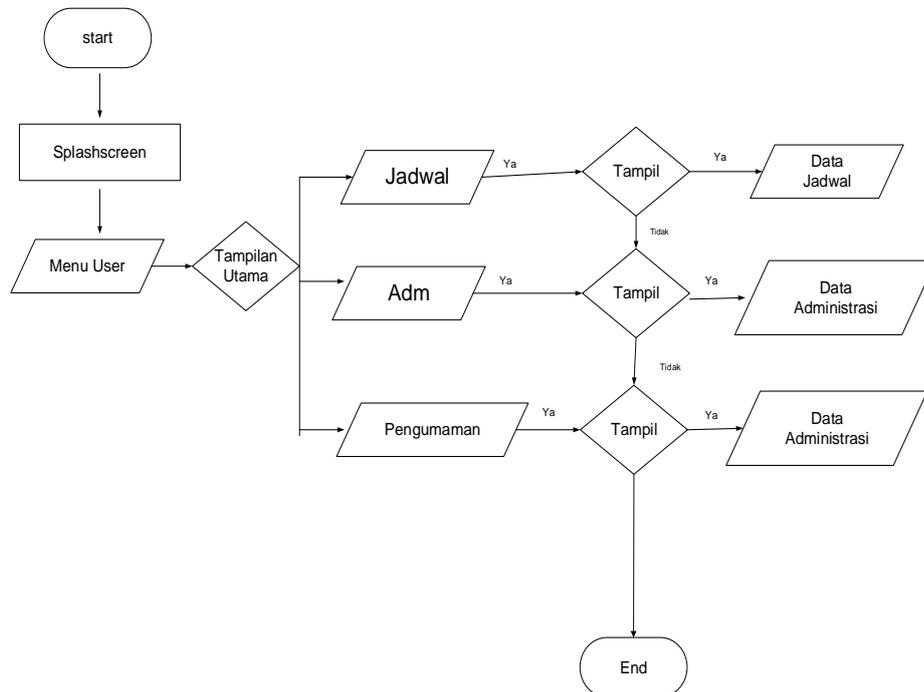
Unified Modeling Language (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain (Rosa & Shalahudin, 2015).



Gambar 1. Usecase diagram yang diusulkan

Flowchart

Flowchart adalah suatu bagan dengan symbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (intruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program (Wibawanto, 2017).



Gambar 2. Flowchart

Rancangan Tampilan Menu Awal



Gambar 3. Tampilan *Splashscreen*

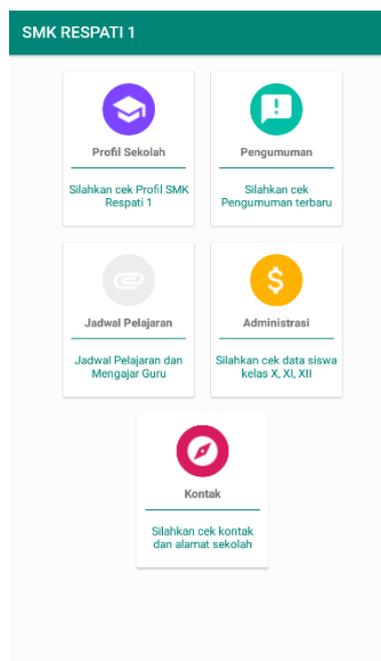
Tampilan awal saat user membuka aplikasi



Gambar 4. Tampilan Home



Gambar 5. Tampilan Menu Awal



Gambar 6. Tampilan Menu Awal

Tampilan layar halaman utama ditampilkan jika *Tampilan Awal* diakses, pada tampilan Halaman Menu Utama terdapat sub menu Profil Sekolah, Pengumuman, Jadwal, Administrasi, dan Kontak..

Cek Pengumuman
Kegiatan MPLS dimulai tanggal 15-17 Juli 2019
Kegiatan Kurban dilaksanakan hari Senin tanggal 12 Agustus 2019
Iuran kurban dikenakan sebesar Rp. 35.000 per anak
Persiapan Apel 17 Agustus dilaksanakan di Sekolah
Pendaftaran lomba dance dibuka tanggal 12 Agustus di ruang osis
Kegiatan LDKS dilaksanakan bulan September
PM untuk kelas 12 dilaksanakan mulai awal bulan September
Penilaian Tengah Semester dilaksanakan 2 Minggu lagi
Kegiatan PKL kelas XI dimulai setelah Penilaian Tengah Semester
Pengumpulan berkas bagi siswa baru paling lambat akhir bulan Agustus 2019

Gambar 7. Tampilan Menu Pengumuman

Tampilan layar halaman Menu Pengumuman ditampilkan setelah pengguna memilih sub menu Menu Pengumuman pada Halaman Menu Utama. Halaman Menu Pengumuman menampilkan list data pengumuman.

Jadwal Pelajaran
Senin
06.30-07.15 AIJ Eko Hariyanto S.Kom
07.15-08.00 AIJ Eko Hariyanto S.Kom
08.00-08.45 AIJ Eko Hariyanto S.Kom
08.45-09.30 AIJ Eko Hariyanto S.Kom
Selasa
06.30-07.15 B.Indonesia Rika Desi Kencana S.Pd
07.15-08.00 B.Indonesia Rika Desi Kencana S.Pd
08.00-08.45 B.Indonesia Rika Desi Kencana S.Pd
08.45-09.30 B.Indonesia Rika Desi Kencana S.Pd
Rabu
06.30-07.15 Matematika Ayu Puspa Lestari S.Pd
07.15-08.00 Matematika Ayu Puspa Lestari S.Pd
08.00-08.45 Matematika Ayu Puspa Lestari S.Pd
08.45-09.30 Matematika Ayu Puspa Lestari S.Pd

Gambar 8. Tampilan Menu Jadwal

Tampilan layar halaman Menu Jadwal ditampilkan setelah pengguna memilih sub menu Menu Jadwal pada Halaman Menu Utama. Halaman Menu Jadwal menampilkan list data jadwal mata pelajaran.

Data Siswa
Kelas X
Muhammad Putra Ardian Kelas X TKJ
Bagus Alfi Kelas X TKJ
Ananda Ragil Saputra Kelas X TKJ
Gandhi Prasetya Kelas X TKJ
Dea Putri Aqila Kelas X TKJ
Syahrul Azzam Kelas X TKJ
Desfina Kelas X TKJ
Dafit Hidayat Kelas X TKJ
Muklis Kelas X TKJ
Muhammad Nurdin Kelas X TKJ

Gambar 9. Tampilan Menu Administrasi

Tampilan layar halaman Menu Administrasi ditampilkan setelah pengguna memilih sub menu Menu Administrasi pada Halaman Menu Utama. Halaman Menu Administrasi menampilkan list data siswa.

SIMPULAN

Dari hasil pembahasan yang telah diuraikan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa dengan adanya Sistem Aplikasi Akademik Berbasis Mobil SMK Respati I Jakarta ini dapat dijadikan media informasi yang relevan bagi para pengguna dan untuk meningkatkan efisiensi penyampaian informasi. Dengan adanya Sistem Ap Akademik Berbasis Mobil SMK Respati I Jakarta, data-data informasi akademik yang disimpan lebih terstruktur dan juga lebih mudah mendapatkan informasi akademik secara efektif, efisien dan cepat.

DAFTAR PUSTAKA

- A.S., Rosa dan Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Fauzi, A., & Harli, E. (2019). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMK NEGERI 1 DEPOK BERBASIS ANDROID DENGAN PENDEKATAN RAPID APPLICATION DEVELOPMENT. *JURNAL TEKNIK INFORMATIKA*, 12(2), 129–136. <https://doi.org/10.15408/jti.v12i2.10939>.
- Hariyanto, A., Sugiharti, E., & Arifudin, R. (2019). Sejarah Artikel: Diterima Februari. In *UJM* (Vol. 8, Issue 1). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujm>.
- Hertiwi, H., Muhallim, M., & Sulaeman, B. (2022). Aplikasi Penjualan Motor Bekas Berbasis Android Pada Showroom Depot Jaya Motor di Kota Palopo. *Smart Journal*, 1(2), 81–87.
- Kusuma W, I. (2017). Perancangan & pembuatan aplikasi sistem informasi layanan tugas akhir mahasiswa berbasis android. *Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Mulyani, S. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah: Notasi Pemodelan Unified Modeling Language (UML)*. Bandung: Abdi Sistematika.
- Putra, N. (2015). *Research and Development*. PT. Raja Grafindo Persada.
- Santoso, Harip. (2016). *Aplikasi Web/asp.net + cd*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Subandi. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Kepuasan Layanan Akademik Berbasis Mobile Studi Kasus : Universitas Budi Luhur. *Jurnal Budi Luhur Information Technology*, 1–5.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)* Bandung: CV Alfabeta
- Wibawanto, W. (2017). *Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Jawa Timur: Penerbit Cerdas Ulet Kreatif.