

SISTEM INFORMASI VIRTUAL ASSISTANT KEGIATAN PERKULIAHAN DOSEN DAN MAHASISWA

Tri RaharjoYudantoro¹, Prayitno², Budi Suyanto³, Slamet Handoko⁴, Wahyu Sulistiyo⁵

Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Semarang

e-mail: ¹tryudan@gmail.com, ²prayitno@polines.ac.id, ³budi.synta@gmail.com, ⁴hands101@gmail.com,
⁵w4hyu5@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi baik computer maupun handphone memungkinkan pengguna untuk memiliki asisten digital secara pribadi (virtual assistant). Pada aplikasi Microsoft Windows 10 terdapat Cortana sebagai asisten digital pribadi yang dapat diperintah untuk membuat jadwal, alarm, pengingat kegiatan dengan perintah suara. Pada aplikasi handphone, terdapat aplikasi siri pada perangkat apple dan google assistant pada perangkat android. Asisten digital pribadi inilah yang membantu kegiatan penggunanya sehari-hari. Teknologi asisten digital secara pribadi (virtual assistant) dapat dimanfaatkan pada perguruan tinggi untuk kegiatan civitas akademik seperti pengingat untuk setiap kegiatan yang harus dilakukan seseorang dalam satu hari dengan cara memunculkan notifikasi di setiap jadwal kegiatan. Selain itu, system informasi ini juga dapat memberikan informasi tentang perkuliahan mulai dari jadwal kuliah, kompensasi, pengumuman maupun informasi lain seputar perkuliahan secara cepat serta mampu mengakses informasi tersebut dimanapun kita berada. Teknologi virtual assistant ini akan efisien saat disematkan pada aplikasi smart watch android. Aplikasi dibangun menggunakan teknologi website dan android serta metode pengembangan perangkat lunak waterfall. Diharapkan aplikasi ini dapat mendukung system manajemen informasi akademik yang dapat tersampaikan dengan baik kepada seluruh sivitas akademik program studi D3 Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Semarang.

Kata Kunci: *virtual assistant, sisteminformasi, website*

1. PENDAHULUAN

Setiap sivitas akademik pada perguruan tinggi pasti memiliki kesibukan masing-masing. Dan bagi sebagian orang, waktu adalah hal yang sangat berharga dan tidak dapat digantikan. Untuk itu mereka memaksimalkan waktu yang mereka miliki dengan seefisien mungkin demi mendapatkan hal yang mereka inginkan. Hal ini berlaku untuk semua bidang kehidupan, tidak terkecuali di lingkungan pendidikan. Baik dari sisi dosen, mahasiswa, maupun karyawan, mereka memiliki kesibukan masing-masing. Misalnya dosen memiliki kesibukan sebagai pemateri seminar, mengajar di kampus, dan menghadiri undangan institusi dalam satu hari.

Dengan banyaknya kesibukan tersebut, tidak jarang beberapa hal penting yang merupakan kegiatan prioritas menjadi terlupakan. Hal ini kemungkinan dapat mengakibatkan kerugian untuk orang lain. Namun disisi yang berbeda, meski memiliki banyak kesibukan, mereka juga memerlukan informasi yang cepat sehingga mampu menunjang kesibukan itu.

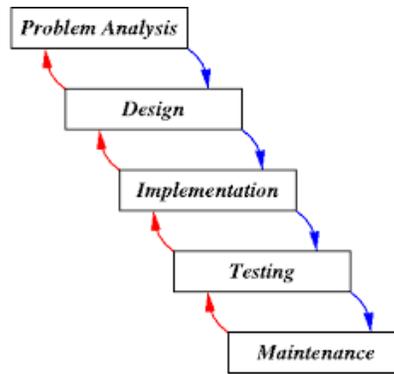
Perkembangan teknologi baik komputer maupun handphone memungkinkan pengguna untuk memiliki asisten digital secara pribadi (virtual assistant). Pada aplikasi Microsoft Windows 10 terdapat cortana sebagai asisten digital pribadi yang dapat diperintah untuk membuat jadwal, alarm, pengingat kegiatan dengan perintah suara. Pada aplikasi handphone, terdapat aplikasi siri pada perangkat apple dan google assistant pada perangkat android. Asisten digital pribadi inilah yang membantu kegiatan penggunanya sehari-hari.

Teknologi asisten digital secara pribadi (virtual assistant) dapat dimanfaatkan pada perguruan tinggi untuk kegiatan civitas akademik seperti pengingat untuk setiap kegiatan yang harus dilakukan seseorang dalam satu hari dengan cara memunculkan notifikasi di setiap jadwal kegiatan. Selain itu, sistem informasi ini juga dapat memberikan informasi tentang perkuliahan mulai dari jadwal kuliah, kompensasi, pengumuman maupun informasi lain seputar perkuliahan secara cepat serta mampu mengakses informasi tersebut dimanapun kita berada. Teknologi virtual assistant ini akan efisien saat disematkan pada aplikasi smartwatch android.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, “sistem informasi virtual assistant kegiatan perkuliahan dosen dan mahasiswa” diangkat pada penelitian ini.

2. METODE PENELITIAN

Prosedur dan tahapan yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak waterfall seperti terlihat pada gambar 1. model water fall.

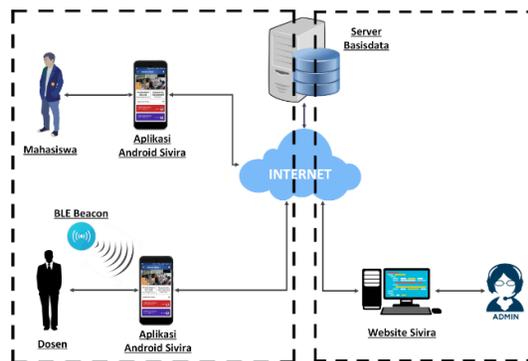


Gambar 1. Model Pengembangan perangkat lunak *Waterfall*

Metode *Waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, dimana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari analisis, desain, penulisan kode program, pengujian program dan pemeliharaan. Adapun langkah-langkah dalam metode waterfall dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Problem Analysis (Analisis Permasalahan)

Langkah pertama yang dilakukan pada tahapan analisis system yaitu melakukan validasi dengan memastikan kebutuhan system dan pengguna sudah mencakup secara keseluruhan. Langkah berikutnya menyusun analisa kebutuhan perangkat lunak maupun perangkat keras. Berikut ini gambaran umum system aplikasi SIVIRA seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Gambaran umum sistem SIVIRA

Pada gambar 2 merupakan gambaran umum dari Aplikasi SIVIRA, dimana gambaran umum tersebut dibagi menjadi dua bagian yang akan dikerjakanya itu:

- 1) Bagian pertama, yaitu gambaran umum aplikasi SIVIRA berbasis android, aplikasi ini diperuntukkan bagi dua pengguna yaitu dosen dan mahasiswa. Aplikasi SIVIRA berbasis android mempunyai fungsi untuk mengambil data dari server dan menampilkan data informasi tersebut kepada pengguna. Bagi pengguna dosen dapat mengaktifkan fitur berbagi lokasi yang terintegrasi dengan *Bluetooth Low Energy (BLE)* sehingga pada aplikasi SIVIRA untuk pengguna mahasiswa dapat mengetahui dosen yang berada di ruangdosen.
- 2) Bagian kedua, yaitu gambaran umum aplikasi website admin SIVIRA. Pada aplikasi website ini mempunyai fungsi untuk memberikan data pada aplikasi android SIVIRA. Disamping itu aplikasi website admin SIVIRA berguna untuk mengelola data informasi seperti data jadwal kuliah, surat masuk untuk dosen, maupun pengumuman.

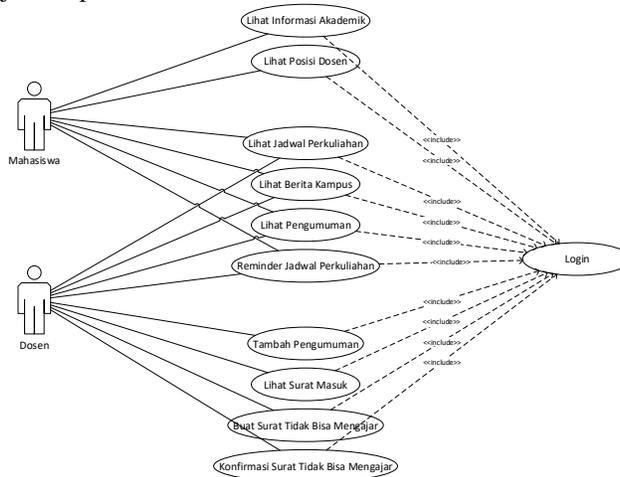
b. Design (Desain)

Pada tahap desain, dilakukan penyusunan desain pemodelan system *Unified Modeling Language (UML)* sebagai media untuk menyampaikan rancangan system aplikasi SIVIRA. Desain UML yang akan digunakan adalah *Use Case Diagram* dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

Desain Use Case Diagram

Rancangan *use case* system aplikasi SIVIRA berbasis android pada gambar 3 dikembangkan berdasarkan interaksi actor dengan sistem. Actor yang berperan sebagai pengguna aplikasi SIVIRA berbasis android adalah dosen dan mahasiswa. Pada aplikasi SIVIRA berbasis android dengan actor dosen mempunyai hak akses yaitu

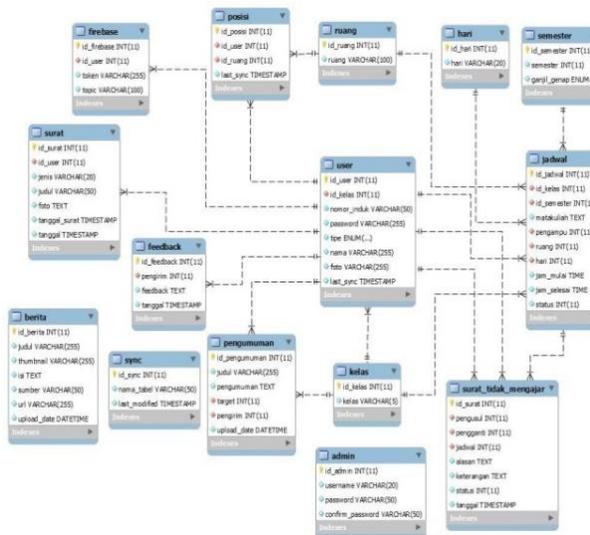
melihat jadwal perkuliahan, berita kampus, pengumuman, surat masuk, *reminder* jadwal perkuliahan, menambah pengumuman, membuat dan mengonfirmasi surat tidak bias mengajar. Sedangkan pada actor mahasiswa mempunyai hak akses diantaranya melihat informasi akademik, posisi dosen, jadwal perkuliahan, berita kampus, pengumuman, dan *reminder* jadwal perkuliahan.



Gambar 3. Use case diagram aplikasi SI VIRA berbasis android

Desain ERD

ERD menggambarkan relasi masing-masing entitas dalam SIVIRA. Gambar 4. Merupakan rancangan ERD dari SIVIRA.



Gambar 4. Entity Relationship Diagrams (ERD) SI VIRA

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi ini terdiri dari tiga kode program yaitu kode program aplikasi android, kode program website dan kode program API.

3.1 Kode Program Aplikasi Android

Kode program aplikasi android SIVIRA menggunakan aplikasi android studio 3.1.2 dengan Bahasa pemrograman java. Target spesifikasi android API 26 (Oreo). Kode program aplikasi android dijabarkan sebagai berikut:

a. Halaman Utama (Dosen)

Kode program halaman utama digunakan untuk membuat halaman utama aplikasi untuk pengguna dosen yang berisi *slide show* berita kampus, jadwal mengajar, surat masuk terbaru dan pengumuman terbaru. Berikut ini gambar hasil kode program halaman utama untuk pengguna dosen.



Gambar 5. Halaman Utama (Dosen)

b. Halaman Utama (Mahasiswa)

Kode program halaman utama digunakan untuk membuat halaman utama aplikasi untuk pengguna dosen yang berisi *slide show* berita kampus, jadwal kuliah berikutnya, pengumuman kelas terbaru, pengumuman terbaru dan jadwal hari ini. Berikut ini gambar hasil kode program halaman utama untuk pengguna mahasiswa.



Gambar6. Halaman Utama (Mahasiswa)

c. Halaman Berita Kampus (Dosen dan Mahasiswa)

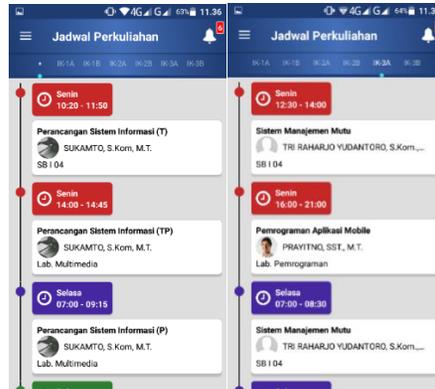
Kode program halaman berita kampus digunakan untuk membuat halaman berita kampus yang berisi daftar berita kampus terbaru yang diambil dari website polines.ac.id dan lpm dimensi.com. Berikut ini gambar hasil kode program halaman berita kampus.



Gambar 7. Halaman Berita Kampus (Dosen dan Mahasiswa)

d. Halaman Jadwal Perkuliahan (Dosen dan Mahasiswa)

Kode program halaman jadwal perkuliahan digunakan untuk membuat halaman jadwal perkuliahan yang berisi jadwal mengajar dan jadwal kuliah kelas untuk pengguna dosen sedangkan untuk pengguna mahasiswa berisi jadwal kuliah kelas. Berikut ini gambar hasil kode program halaman jadwal perkuliahan.



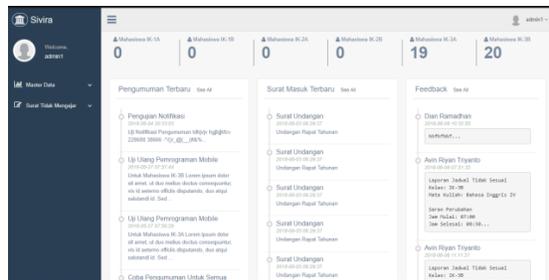
Gambar 8. Halaman Jadwal Perkuliahan (Dosen & Mahasiswa)

3.2 Kode Program Website Admin

Kode program website admin SIVIRA menggunakan Bahasa pemrograman PHP Native. Kode program website admin dijabarkan sebagai berikut:

a. Halaman Utama

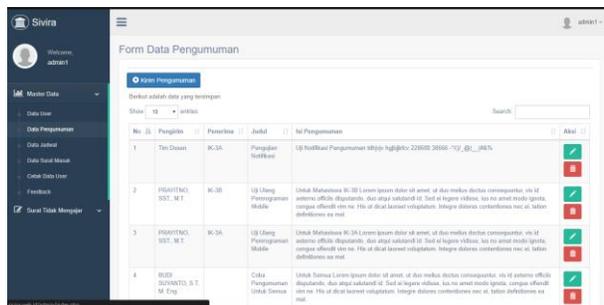
Kode program halaman utama digunakan untuk membuat halaman utama pengguna yang berisi jumlah pengguna mahasiswa, pengumuman terbaru, surat masuk terbaru, dan *feedback* terbaru. Berikut ini gambar hasil kode program halaman utama.



Gambar 9 .Halaman Utama

b. Halaman Data Pengumuman

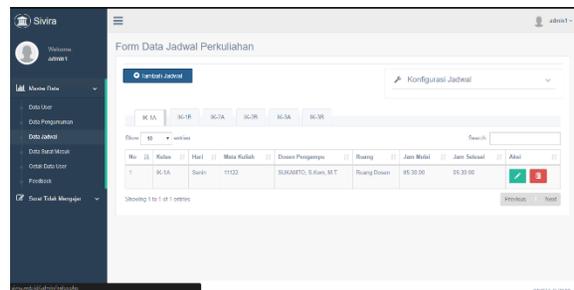
Kode program halaman data pengumuman digunakan untuk membuat halaman data pengumuman yang didalamnya dapatmelihat, membuat, mengubah, dan menghapus data pengumuman. Berikut ini gambar hasil kode program halaman data pengumuman.



Gambar 10. Halaman Data Pengumuman

c. Halaman Data Jadwal

Kode program halaman data jadwal digunakan untuk membuat halaman data jadwal yang didalamnya dapat melihat, membuat, mengubah, menghapus data jadwal, dan konfigurasi semester jadwal. Berikut ini gambar hasil kode program halaman data jadwal.



Gambar 11. Halaman Data Jadwal

4. KESIMPULAN

Sistem Informasi Sebagai Virtual Assistant (SIVIRA) Guna Membantu Kegiatan Perkuliahan Dosen dan Mahasiswa Berbasis Web dan Android sudah berhasil dibuat. Aplikasi android SIVIRA telah diuji pada beberapa piranti dengan versi android dan ukuran layar yang berbeda dengan hasil semua fungsi dapat berjalan dengan baik, Website admin SIVIRA telah diuji pada tiga web browser yang berbeda dengan hasil semua fungsi berjalan dengan baik, serta telah dilakukan implementasi dan pengujian kepada 13 responden dan didapatkan hasil presentase sebesar 88.7% yang berarti bahwa pengguna merasa sangat puas dengan sistem ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Achyarudin, Y., Zulkarnaen, A. H., & Rachmadi, M. (2013). Sistem Informasi Akademik Berbasis Android Pada STMIK Global Informatika Multi Data Palembang. *Sistem Informasi Akademik Berbasis Android Pada Stmik Global Informatika Multi Data Palembang*, 7.
- [2] Nuari, N. (2014). Perancangan Aplikasi Layanan Mobile Informasi Administrasi Akademik Berbasis Android Menggunakan Webservice (Studi Kasus Reg. B Universitas Tanjungpura). *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JustIN)*, 1, 1–7.
- [3] Nurada, H. (2014). Naskah publikasi system informasi teknik elektro berbasis android di universitas muhammadiyah surakarta.
- [4] Ramadhan, T., & Utomo, V. (2014). Rancang Bangun Aplikasi Mobile Untuk Notifikasi Jadwal Kuliah Berbasis Android (Studi Kasus: Stmik Provisi Semarang). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 5(2), 47–55. <https://doi.org/10.1234/JTIK.V5I2.93>
- [5] Rizaldi, R. (2015). Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android di STMIK Atma Luhur Pangkalpinang. *Seminar*, 2015.
- [6] Rolly, N., & Hakiem, N. (2015). Pengembangan Aplikasi Mobile Academic Information System (AIS) Berbasis Android untuk Pengguna Dosen dan Mahasiswa (Studi Kasus : Pusat Teknologi Informasi dan Pangkalan Data (Pustipanda) UIN Syarif Hidayatullah Jakarta). *Jurnal Teknik Informatika*, 8(1), 16–21.
- [7] Shia, Harfiyan; Zakaria, T. M. (2013). Pembuatan Aplikasi Pendukung Sistem Akademik Terpadu di Universitas Kristen Maranatha dengan Menggunakan Mono for Android. *Sistem Informasi*, 8(2), 14.
- [8] Sinsuw, A., & Najoan, X. (2013). Prototipe Aplikasi Sistem Informasi Akademik Pada Perangkat Android. *Teknik Elektro Dan Komputer*, 2(5), 1–10.
- [9] Sulistianingsih, N., Mulyodiputro, M. D., & Hasanah, U. (2017). Sistem Informasi Akademik Berbasis Android Dan Sms Gateway Di STMIK Bumigora Mataram, (July).
- [10] Wijaya, I. W. G. S. (2013). Penerapan Web Service Pada Aplikasi Sistem Akademik Pada Platform Sistem Operasi Mobile Android, 1–6.