

PERANCANGAN APLIKASI JADWAL MAHASISWA BERBASIS ANDROID

Dianradika Prasti¹, Safwan Kasma²
dd.prasty@yahoo.co.id¹, cawanksafwan@gmail.com²
 Universitas Cokroaminoto Palopo^{1,2}

ABSTRAK

In the process of education in university level in Indonesia, students have obligations covering face to face activities in the classroom, practicum, experiment administration and academic assignment. In addition to compulsory activities, students also have other activities outside the lecture activities of organizations, work and other activities. In practice, however, students often have difficulty managing their activities so that they are late or do not even attend lectures. This will be very fatal to the future of the country given the importance of the role of students as intellectuals in this country. From the problems that researchers took the initiative to design an android based applications that can manage time and get information on the activities of college in a timely manner. Students can also see information on their upcoming activities. The programming language used in making this app is Java and uses the Android Studio development software.

Keywords: *Management, Lecture, Android*

I. PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Teknologi komunikasi saat ini tidak bisa lepas dari aspek kehidupan manusia. Perkembangan berbagai perangkat teknologi komunikasi yang cukup signifikan dari tiap generasi dipengaruhi oleh tuntutan dan kebutuhan manusia yang semakin kompleks. Produk teknologi komunikasi yang banyak digunakan oleh masyarakat saat ini adalah smartphone. Karena sifatnya yang praktis menjadikan smartphone sebagai perangkat yang tidak terpisahkan dalam kehidupan sehari hari sebagai alat untuk menunjang kebutuhan.

Berdasarkan laporan Wearesocial yang bekerjasama dengan Hootsuite melansir global digital report tahun 2018 tentang jumlah pengguna internet dunia telah mencapai 2,021 miliar orang. Di Indonesia sendiri, dijelaskan bahwa jumlah pengguna internet mencapai 132 juta orang. Jumlah tersebut menunjukkan bahwa setengah atau lebih dari 50% penduduk Indonesia telah mengakses internet. Sementara laporan yang sama dijelaskan bahwa 60% pengguna internet di Indonesia mengakses internet menggunakan smartphone.

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Hampir setiap manusia pernah merasakan pendidikan dari dulu sampai saat ini. Pendidikan dapat diperoleh baik secara formal maupun non formal. Pendidikan secara formal dalam jenjang perguruan tinggi di Indonesia diselenggarakan untuk menyiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan akademik dan profesionalitas sesuai dengan bidangnya. Sebagai kaum intelektual bangsa, mahasiswa berkewajiban meningkatkan mutu diri secara khusus agar mutu bangsa pun dapat meningkat.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis kepada sejumlah mahasiswa dari berbagai perguruan tinggi dan jurusan, sebagian besar mahasiswa manajemen kegiatannya dengan cara mengingat dan mencatat. Media yang digunakan mahasiswa untuk membantu manajemen kegiatannya adalah menggunakan handphone dan buku catatan. Kekurangan media yang digunakan mahasiswa untuk manajemen kegiatannya adalah tidak bisa memberi pemberitahuan kegiatan yang harus dilakukan oleh mahasiswa pada waktu yang telah ditentukan, tidak

efektif, dan media yang digunakan mahasiswa susah untuk gunakan.

Dari permasalahan yang telah dijelaskan diatas, peneliti mencoba merancang sebuah aplikasi yang berfungsi untuk manajemen waktu dan memberikan informasi setiap kegiatan mahasiswa. Sehingga peneliti tertarik untuk merancang sebuah aplikasi dengan judul “Perancangan Aplikasi “Jadwal mahasiswa” Berbasis Android”.

I.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas, dapat diketahui bahwa rumusan masalah yang dihadapi yaitu bagaimana merancang sebuah aplikasi Jadwal Mahasiswa yang berguna untuk membantu manajemen kegiatan mahasiswa yang berjalan pada sistem operasi android.

I.3. Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat lebih terarah, maka peneliti memberikan batasan-batasan masalah dalam perancangan aplikasi Jadwal Mahasiswa ini. Penelitian ini terbatas pada :

- a. Aplikasi berjalan pada *platform* android. Aplikasi Jadwal Mahasiswa ditujukan untuk mahasiswa.
- b. Spesifikasi minimal penggunaan aplikasi Jadwal Mahasiswa adalah android versi 4.2.1 (jelly bean).
- c. Fitur-fitur utama dalam aplikasi ini berupa kalender, jadwal kuliah, catatan, tugas, jadwal ujian, kehadiran, agenda, dan pengingat kegiatan.
- d. Aplikasi ini di buat menggunakan bahasa pemrograman java dan SQLite sebagai database.

Software yang digunakan untuk merancang aplikasi ini adalah android studio dan corel draw.

I.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari perancangan aplikasi Jadwal Mahasiswa berbasis android ini adalah menghasilkan sebuah aplikasi yang berfungsi untuk memudahkan mahasiswa dalam manajemen kegiatannya dan memberikan informasi setiap kegiatan yang telah di inputkan kepada mahasiswa.

I.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari perancangan aplikasi Jadwal Mahasiswa berbasis android ini adalah menghasilkan sebuah aplikasi yang berfungsi untuk memudahkan mahasiswa dalam manajemen waktu dan memberikan informasi setiap kegiatan perkuliahan mahasiswa.

II. TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Landasan Teori

Dasar teori merupakan bagian yang sangat penting. Hal ini dikarenakan pada bagian dasar atau landasan teori ini membahas apa saja teori-teori yang berhubungan dan berfungsi sebagai acuan atau pedoman agar penelitian tidak menyimpang dari tujuan awal yang telah ditetapkan.

II.1.1. Lingkungan Kuliah

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), mahasiswa adalah orang yang belajar di perguruan tinggi. Menurut Hartaji (Hartaji, 2012) mahasiswa adalah seseorang yang sedang dalam proses menimba ilmu ataupun belajar dan terdaftar sedang menjalani pendidikan pada salah satu bentuk perguruan tinggi yang terdiri dari akademik, politeknik, sekolah tinggi, institut dan universitas. [1]

Menurut Siswoyo (2007) mahasiswa dapat didefinisikan sebagai individu yang sedang menuntut ilmu ditingkat perguruan tinggi, baik negeri maupun swasta atau Lembaga lain yang setingkat dengan perguruan tinggi. Mahasiswa dinilai memiliki tingkat intelektualitas yang tinggi, kecerdasan dalam berpikir dan perencanaan dalam bertindak. Berfikir kritis dan bertindak dengan cepat dan tepat merupakan sifat yang cenderung melekat pada diri setiap mahasiswa, yang merupakan prinsip yang saling melengkapi. [2]

Menurut Ganda (2004) mahasiswa adalah individu yang belajar dan menekuni disiplin ilmu yang ditempuhnya secara mantap, dimana didalam menjalani serangkaian kuliah itu sangat dipengaruhi oleh kemampuan mahasiswa itu sendiri, karena pada kenyataannya diantara mahasiswa ada yang sudah bekerja atau disibukkan oleh kegiatan organisasi kemahasiswaan. [3]

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa mahasiswa ialah individu yang sedang dalam proses belajar menekuni disiplin ilmu yang ditempuhnya dan terdaftar sedang menjalani pendidikan ditingkat perguruan tinggi, baik negeri maupun swasta atau lembaga lain yang setingkat dengan perguruan tinggi.

II.1.2. Manajemen Waktu

Manajemen Waktu adalah tindakan dan proses perencanaan serta pelaksanaan kontrol sadar atas sejumlah waktu yang akan digunakan untuk aktivitas tertentu, khususnya untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan produktivitas. Hidup di tengah-tengah lingkungan bisnis yang terus berubah, yang di dalamnya orang - orang berhadapan dengan banyak tanggung jawab, adanya persaingan di berbagai bidang kehidupan, dan adanya tekanan dari berbagai arah dalam usaha meraih cita-cita menuntut keharusan untuk bisa mengelola waktu seefektif dan seefisien mungkin, dengan indikator produktivitas yang tinggi. Dari berbagai kajian yang telah dilakukan dapat tampak adanya hubungan signifikan dan positif antara praktek Manajemen waktu dan kinerja bisnis. [4]

Menurut Humes (2013) manajemen waktu secara singkat dapat diartikan sebagai suatu seni mengatur, mengorganisasi, menjadwalkan, serta menganggarkan waktu seseorang untuk menghasilkan kerja lebih efektif dan produktif. Waktu adalah sumber daya berharga, tidak dapat diganti dan tidak dapat diubah. Maka dari itu, sangat perlu untuk menggunakan waktu dengan bijaksana. Time management mencakup tindakan menata, menjadwalkan, mengorganisasi, dan mengalokasikan setiap waktu seseorang yang digunakan untuk menyelesaikan tugas-tugas hariannya. [4]

Menurut Atkinson (2009) manajemen waktu didefinisikan sebagai suatu jenis ketrampilan yang berkaitan dengan segala bentuk upaya dan tindakan seorang individu yang dilakukan secara terencana agar individu tersebut dapat memanfaatkan waktunya dengan sebaik – baiknya.[5]

Dari pengertian diatas dapat diambil sebuah pemahaman bahwa untuk membuat manajemen waktu yang baik, penetapan

yang baik diperlukan mengenai apa saja yang penting dalam kehidupan ini. Manajemen yang baik mestinya berkaitan dengan pencapaian dan perwujudan misi dan tujuan. Manajemen waktu yang baik sangat penting dalam menghadapi berbagai tekanan dan tuntutan kehidupan modern tanpa harus mengalami stress. Manajemen waktu bukan berarti seorang harus mengerjakan banyak pekerjaan, melainkan bahwa ia focus atas tugas utama yang ditetapkan, melakukan pekerjaan berkualitas tinggi, bukan kerja banyak.

III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

III.1. Gambaran Umum

Peneliti menggunakan metode deskriptif untuk mengumpulkan data yang kemudian dibagikan kepada mahasiswa dari berbagai perguruan tinggi dan jurusan yang ada di Indonesia. Penelitian tersebut bertujuan untuk menganalisa perilaku mahasiswa dalam memajemen kegiatannya.

Berdasarkan kuesioner yang telah disebar melalui aplikasi Whatsap Messeger diperoleh sebanyak 36 mahasiswa sebagai responden. Dari hasil distribusi frekuensi jawaban responden dan tanggapan atas pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner, didapatkan sebuah data diantaranya:

- a. Tanggapan responden tentang pertanyaan “Apa saja kegiatan anda sebagai mahasiswa” sebanyak 97% responden menyatakan memiliki kegiatan kuliah, 45% memiliki kegiatan organisasi, 31% memiliki kegiatan kerja, dan 19% memiliki kegiatan sesuai hobi mereka.
- b. Tanggapan responden tentang pertanyaan “Bagaimana cara anda memajemen kegiatan” sebanyak 77% mahasiswa menyatakan dengan cara mencatat dan 55% mahasiswa menyatakan mengingat.
- c. Tanggapan responden tentang pertanyaan “Apa kekurangan media yang anda gunakan untuk memajemen kegiatan anda” sebanyak 50% responden menyatakan tidak ada pemberitahuan tentang kegiatan yang harus dilakukan oleh mahasiswa, sebanyak 34% responden menyatakan kurang efektif, dan sebanyak 28%

responden menyatakan media yang digunakan sulit untuk digunakan.

Peneliti merancang sebuah aplikasi menggunakan bahasa pemrograman Java dengan memanfaatkan *software* Android Studio. Dalam pengolahan database peneliti menggunakan Sqlite. Markup yang digunakan untuk membuat aplikasi adalah XML (*Extensible Markup Language*).

III.2. Analisis SWOT

Analisis SWOT adalah metode perencanaan strategis yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan (*Strengths*), Kelemahan (*Weakness*), Peluang (*Opportunities*), dan ancaman (*Threats*) dalam suatu proyek. Proses ini melibatkan penentuan tujuan spesifik dari spekulasi tersebut dan mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang mendukung dan yang tidak mencapai tujuan tersebut.

III.3. Analisis Kebutuhan Sistem

Tujuan dari analisis kebutuhan adalah memahami kebutuhan dari sebuah sistem. Analisis kebutuhan digolongkan menjadi dua yaitu kebutuhan fungsional dan nonfungsional.

III.4. Analisis Kelayakan

Analisis kelayakan sistem bertujuan untuk mengetahui adanya kemungkinan dari penelitian ini, yang dapat memberi manfaat dalam arti finansial maupun *social benefit*. Dengan adanya analisis kelayakan ini diharapkan resiko kegagalan sistem dapat dihindari.

III.5. Desain Perancangan

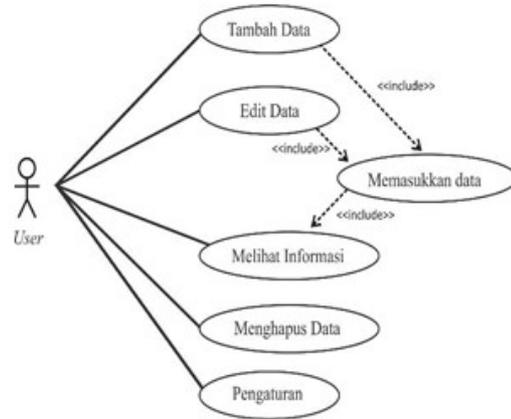
III.5.1. Perancangan UML (*Unified Modeling Language*)

Untuk menggambarkan batasan dan fungsi-fungsi sistem secara umum, peneliti memodelkan rancangan aplikasi Jadwal Mahasiswa ini dalam 4 (empat) bentuk UML yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

a. Rancangan Use Case Diagram Jadwal Mahasiswa

Perancangan *Use Case Diagram* pada aplikasi Jadwal Mahasiswa terdapat 1 aktor. Aktor tersebut dapat melakukan beberapa perintah yaitu memasukkan, mengedit data kegiatan perkuliahan, melihat dan mendapatkan informasi tentang kegiatan perkuliahan, menghapus data serta dapat

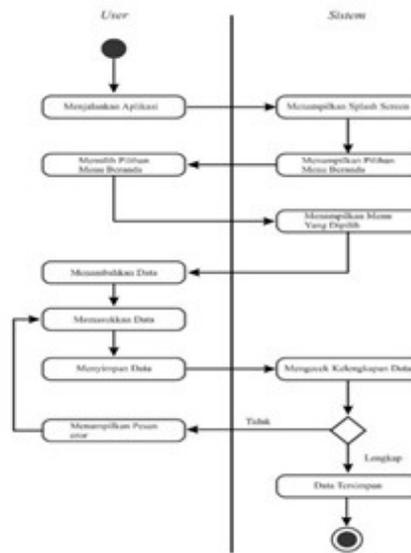
mengatur nada suara dan notifikasi pada aplikasi Jadwal Mahasiswa.



Gambar 1. *Use Case Diagram* Aplikasi Jadwal Mahasiswa

b. Perancangan Activity Diagram Jadwal Mahasiswa

Activity Diagram menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya seperti *use case* atau interaksi.



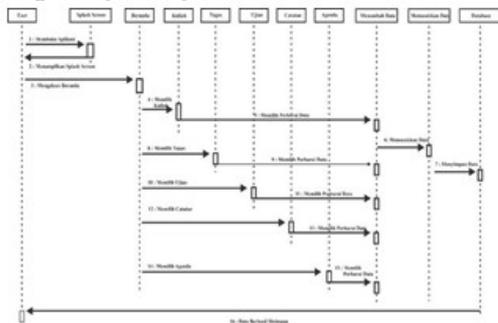
Gambar 2. *Activity Diagram* Menambah Data

Activity di atas menggambarkan rangkaian proses yang akan dilakukan oleh pengguna saat menambahkan data pada aplikasi Jadwal Mahasiswa.

c. Perancangan Sequence Diagram Jadwal Mahasiswa

Sequence Diagram adalah gambaran urutan kejadian suatu kegiatan yang digunakan untuk membantu dalam

membuat statechart. Berikut *sequence diagram* pada aplikasi Jadwal Mahasiswa.

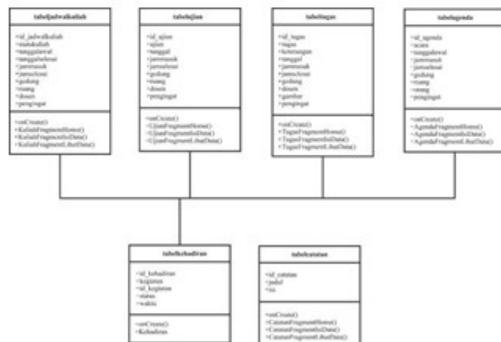


Gambar 3. *Sequence Diagram* Menambah Data

Diagram di atas menggambarkan urutan kejadian yang dilakukan oleh pengguna dan sistem saat melakukan penambahan data pada aplikasi Jadwal Mahasiswa.

d. Perancangan Class Diagram

Aplikasi Jadwal Mahasiswa memiliki 6 *Class Diagram* yang terdiri dari class mata kuliah, jadwal kuliah, tugas, ujian, agenda, catatan dan kehadiran.



Gambar 4. *Class Diagram* Aplikasi Jadwal Mahasiswa

IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

IV.1. Implementasi

Implementasi merupakan tahapan penerapan berdasarkan hasil analisa dan perancangan sistem pada perangkat lunak dimana aplikasi siap untuk dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya. Sehingga akan diketahui apakah aplikasi yang dibuat benar-benar dapat menghasilkan *output* yang sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

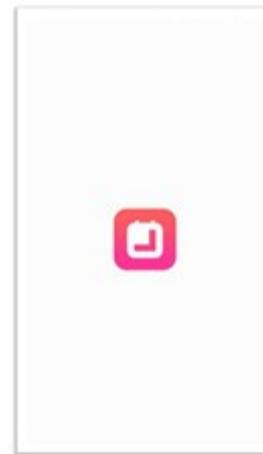
IV.1.1. Implementasi Database dan Tabel

Database sistem terdiri dari beberapa tabel-tabel. Tabel yang di implementasikan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat.

IV.1.2. Implementasi Antarmuka

Antarmuka merupakan mekanisme komunikasi antara pengguna dengan sistem. Antarmuka yang di implementasikan pada aplikasi Jadwal Mahasiswa sesuai dengan rancangan yang telah dibuat.

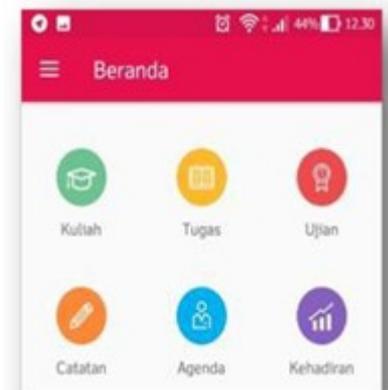
a. Tampilan Implementasi Splash Screen



Gambar 5. Tampilan Splash Screen

Dalam aplikasi Jadwal Mahasiswa Splash Screen digunakan untuk memberikan informasi kepada pengguna bahwa proses aplikasi sedang berjalan.

b. Tampilan Implementasi Beranda



Gambar 6. Tampilan Beranda

Pada menu beranda menampilkan menu lain untuk memasukkan data kegiatan perkuliahan atau melihat informasi kegiatan perkuliahan yang akan dilakukan hari ini.

IV.2. Pengujian Sistem

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian sistem untuk memeriksa apakah

aplikasi yang dihasilkan sudah dapat dijalankan sesuai dengan fungsinya. Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan-kesalahan atau kekurangan pada aplikasi yang diuji. Dalam implementasinya peneliti menggunakan 3 (tiga) metode pengujian pada aplikasi Jadwal Mahasiswa yaitu metode *White Box*, metode *Black Box* dan Kuesioner kepada pengguna aplikasi.

IV.2.1. Pengujian *White Box*

Pengujian *white box* dilakukan saat dalam proses pengembangan sistem, yaitu dalam pengkodean. dengan cara menguji alur dan logika sistem. Hasilnya tidak didapatkan kesalahan alur maupun logika dalam sistem, sehingga hasil keluaran sistem sesuai dengan yang diharapkan oleh peneliti. Sistem pada aplikasi Jadwal Mahasiswa berhasil lulus dari pengujian secara *white box*, karena peneliti sudah memperbaiki kesalahan alur maupun logika yang ada pada sistem aplikasi Jadwal Mahasiswa saat pengkodean.

IV.2.2. Pengujian *Black Box*

Pengujian menggunakan metode *black box* dilakukan dengan cara memberikan sejumlah masukan ke aplikasi untuk mengetahui hasil keluaran yang dihasilkan, apakah sudah sesuai dengan fungsi aplikasi.

IV.2.3. Pengujian Kuesioner Pengguna

Untuk mendapatkan informasi yang akurat dan sesuai dengan kondisi *real* yang akan dirasakan oleh pengguna aplikasi Jadwal Mahasiswa. Peneliti melakukan pengujian dengan menggunakan kuesioner mengenai tanggapan pengguna terhadap aplikasi Jadwal Mahasiswa. Adapun metode penilaian yang digunakan dalam kuesioner ini yaitu dengan menggunakan rumus perhitungan skala likert berdasarkan data sampel dari pengguna aplikasi dengan ketentuan sebagai berikut :

$$\text{Index (\%)} = \frac{\text{Total Skor}}{Y} * 100$$

Keterangan :

Y = Skor tertinggi likert * jumlah panelis

X = Skor terendah likert * jumlah panelis

Untuk mengetahui tanggapan dan penilaian pengguna terhadap aplikasi Jadwal Mahasiswa, telah disebarkan kuesioner kepada responder berdasarkan target pengguna. Tabel dibawah merupakan

acuan pilihan pengguna dan bobot penilaian dalam jawaban kuesioner yang dipilih.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisis dan perancangan aplikasi Jadwal Mahasiswa berbasis android dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Peneliti telah berhasil membuat sebuah aplikasi yang berguna untuk membantu mahasiswa dalam manajemen kegiatan perkuliahan.
2. Fitur-fitur utama dari aplikasi Jadwal Mahasiswa yang berhasil dibuat oleh peneliti yaitu menu kuliah, tugas, ujian, catatan, agenda, dan kehadiran.
3. Kemampuan aplikasi Jadwal Mahasiswa dalam menyimpan dan menampilkan data dapat mempermudah mahasiswa dalam mencatat dan mengetahui kegiatan perkuliahan.
4. Fitur notifikasi dan alarm dapat membantu mengingatkan pengguna akan kegiatan yang harus dilakukan.

Seluruh kemampuan aplikasi Jadwal Mahasiswa dalam menghadirkan informasi jadwal kegiatan yang tepat dan akurat tidak dapat dipisahkan dari peran pengguna dalam memasukkan data kegiatan perkuliahan.

V.2. Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan yang telah diuraikan, maka saran dalam penelitian aplikasi Jadwal Mahasiswa adalah sebagai berikut :

- a. Aplikasi mobile dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur yang dirancang khusus untuk digunakan oleh guru dan dosen.
- b. Pilihan tema yang bisa dirubah sesuai dengan keinginan pengguna
- c. Penambahan fitur foto pada catatan sehingga mahasiswa dapat dengan cepat mencatat informasi.
- d. Melakukan promosi dan pengenalan aplikasi Jadwal Mahasiswa kepada pelajar/ mahasiswa, mengingat sangat bermanfaatnya aplikasi ini untuk pelajar/ mahasiswa dalam membantu manajemen kegiatan perkuliahan.

- e. Kalender menggunakan google calendar API sehingga bisa diketahui hari libur nasional mengakses data yang telah disimpan menggunakan smartphone lain.
- f. Penyimpanan data dapat dilakukan di cloud agar ketika pengguna dapat

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Hartaji, Damar A. 2012. Motivasi Berprestasi Pada Mahasiswa yang Berkuliah Dengan Jurusan Pilihan Orangtua. Fakultas Psikologi Universitas Gunadarma. (tidak diterbitkan)
- [2]. Siswoyo, Dwi. (2007). Ilmu Pendidikan. Yogyakarta: UNY Press.
- [3]. Ganda, Y. (2004). Petunjuk praktis cara mahasiswa belajar diperguruan tinggi. Jakarta: Gasindo
- [4]. Adebisi, J. F. (2013). Time management practices and its effect on business performance. Canadian Social Science, 9(1). Canadian Research & Development Center of Sciences and Cultures, Montreal, Canad
- [5]. Atkinson, F.(2009). Succesful Time Management: Get More Out of Your Day. United Kingdom : Crimson Business