

APLIKASI KEHADIRAN KEGIATAN PERKULIAHAN SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS PAKUAN BOGOR BERBASIS WEB

APPLICATION FOR THE ATTENDANCE OF WEB-BASED VOCATIONAL SCHOOL OF PAKUAN BOGOR UNIVERSITY VOCATIONAL SCHOOL

Dian Kartika Utami
Sistem Informasi, Universitas Pakuan
diankartikautami@unpak.ac.id

ABSTRAK

Kehadiran mahasiswa dan dosen pada kegiatan perkuliahan merupakan hal yang sangat penting dikarenakan berkaitan dengan berlangsungnya proses kegiatan perkuliahan itu sendiri. Selain itu, kehadiran mahasiswa akan berpengaruh terhadap capaian perkuliahan terkait suatu matakuliah, begitupun dengan kehadiran dosen. Kehadiran mahasiswa dan dosen pada kegiatan perkuliahan berfungsi sebagai bentuk evaluasi terhadap suatu matakuliah yang mahasiswa ikuti dan diampuh oleh dosen tersebut. Hal ini membuat kehadiran mahasiswa dan dosen menjadi sangat penting dalam terselenggaranya perkuliahan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk membangun suatu aplikasi kehadiran mahasiswa dan dosen yang tepat untuk mempermudah proses evaluasi kegiatan perkuliahan. Dengan adanya aplikasi kehadiran yang berbasis web sebagai media inputnya dengan harapan dapat memberikan solusi dan alternatif absensi agar tidak membutuhkan waktu yang lama. Dengan aplikasi kehadiran, mahasiswa dan dosen tidak perlu lagi tanda tangan pada absensi, namun cukup login melalui aplikasi dan mengisi kehadiran setelah dosen membuka kelas pada aplikasi kehadiran tersebut. Sebagai tahap awal sistem ini akan diterapkan pada program studi Sistem Informasi Program Diploma Universitas Pakuan.

Kata kunci : Aplikasi, Kehadiran, Website.

ABSTRACT

The presence of students and lecturers in lecture activities is very important because it is related to the ongoing process of the lecture activity itself. Besides, the presence of students will affect lecture outcomes related to a course, as well as the presence of lecturers. The presence of students and lecturers in lecture activities serves as a form of evaluation of a course that students take and teach by the lecturer. This makes the presence of students and lecturers very important in the implementation of these lectures. This study aims to build an appropriate application for student and lecturer attendance to facilitate the evaluation process of lecture activities. With the presence of a web-based presence application as an input media with the hope of providing solutions and alternatives for attendance so that it does not take a long time. With the attendance application, students and lecturers no longer need to sign on attendance, but simply log in through the application and fill in attendance after the lecturer opens the class in the attendance application. As an initial stage, this system will be applied to the Information Systems Diploma Program of Pakuan University.

Keywords: application, attendance, website

PENDAHULUAN

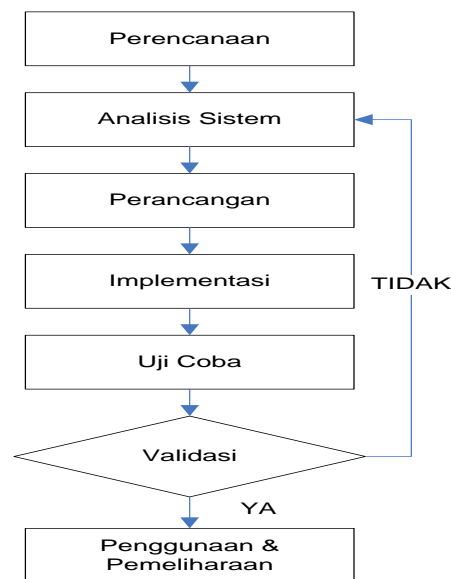
Universitas Pakuan adalah perguruan tinggi swasta di Bogor, yang berdiri pada tahun 1980. Universitas Pakuan memiliki empat program yaitu Doktor (S3), Magister (S2), Sarjana (S1) dan Diploma (D3). Program Diploma adalah program yang baru didirikan pada tahun 2017, yang didalamnya memiliki 5 program studi yaitu Akutansi, Manajemen Pajak, Perbankan dan keuangan, Teknologi Komputer, dan Sistem Informasi. Sistem Informasi adalah program studi yang orientasi pembelajarannya lebih kepada pembuatan dan pengembangan seputar *software*. *Software*, merupakan abstrak fisik yang merupakan elemen logika [1][2]. Dalam menciptakan mahasiswa yang unggul, mandiri dan berkarakter di era industry 4.0 program studi Sistem Informasi menerapkan kegiatan perkuliahan yang dibagi menjadi 2 bagian yaitu teori yang memiliki bobot 30% dan pratikum yang memiliki bobot 70%.

Dalam proses perkuliahan agar berjalan dengan baik diperlukan informasi kehadiran yang digunakan sebagai dokumentasi kehadiran, pencatatan dan pelaporan kehadiran mahasiswa. Namun, pencatatan dan pelaporan kehadiran yang digunakan masih dilakukan dengan cara konvensional yaitu dengan menandatangani rekapan kehadiran yang berupa kertas yang dianggap kurang efektif karena mahasiswa bisa melakukan kecurangan dengan menandatangani kolom rekapan kehadiran temannya yang sebenarnya tidak hadir dalam perkuliahan, kemudian setiap ingin memulai perkuliahan ketua kelas atau komti harus mengambil rekapan kehadiran terlebih dahulu ke kantor akademik dan kendala di kantor Akademik yaitu harus menyediakan rekapan kehadiran kelas dalam bentuk kertas dengan jumlah *quantity* yang lebih banyak.

Berdasarkan Penelitian ini, sebelumnya pernah dilakukan oleh Putri (2019) melakukan penelitian dengan judul Rancang Bangun Sistem Presensi Berbasis QR Code Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus Kehadiran Asisten Praktikum) [3]. Penelitian Sulistiani (2020) Rancang Bangun Aplikasi Presensi SMS Gateway Berbasis Web Dengan Framework Codeigniter Pada SMKN 1 Trimurjo [4]. Kemudian Perancangan Aplikasi Absensi Menggunakan Framework Yii oleh Rahayu (2015) [5] dan Aini et al (2017) [6]. Dari uraian permasalahan dan penelitian yang sudah pernah dilakukan maka pada penelitian ini bertujuan untuk membangun Aplikasi Kehadiran Perkuliahan Sekolah Vokasi Universitas Pakuan berbasis Web.

METODE PENELITIAN

Dalam merancang sebuah sistem atau aplikasi diperlukan sebuah metode-metode untuk mengatasi berbagai masalah yang ada. Dalam penelitian ini metode penelitian yang diterapkan adalah metode Siklus Hidup Pengembangan Sistem (*System Development Life Cycle-SDLC* [7][8][9][10]. Ada enam tahapan Siklus Hidup Pengembangan Sistem yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pendekatan SDLC [7][8][9][10]

Perencanaan

Pada tahap ini mencari informasi dan mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan. Pencarian informasi menggunakan tiga metode yaitu wawancara, observasi dan studi pustaka.

A. Wawancara

Pada metode ini dilakukan tanya jawab langsung kepada mahasiswa/i, dosen dan pengelola Staff TU (jelaskan), untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam proses pengembangan aplikasi.

B. Observasi

Pada metode ini dilakukan penelitian dan pengamatan langsung ke program studi Sekolah Vokasi Universitas Pakuan, untuk mengetahui dan memahami sistem yang sedang berjalan, mengetahui prosedur yang dilakukan dalam presensi.

C. Studi Pustaka

Data yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi ini terdapat dua data yaitu :

1) Data Primer

Data primer adalah data mahasiswa, data dosen yang mengajar, data daftar hadir, jadwal matakuliah dan pengelola sistem informasi universitas pakuan. Data ini diperoleh dengan cara melakukan wawancara dan observasi di sistem informasi universitas pakuan.

2) Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Dan buku-buku serta bahan mata kuliah penunjang yang berkaitan dengan tujuan pembuatan laporan.

Analisis Sistem

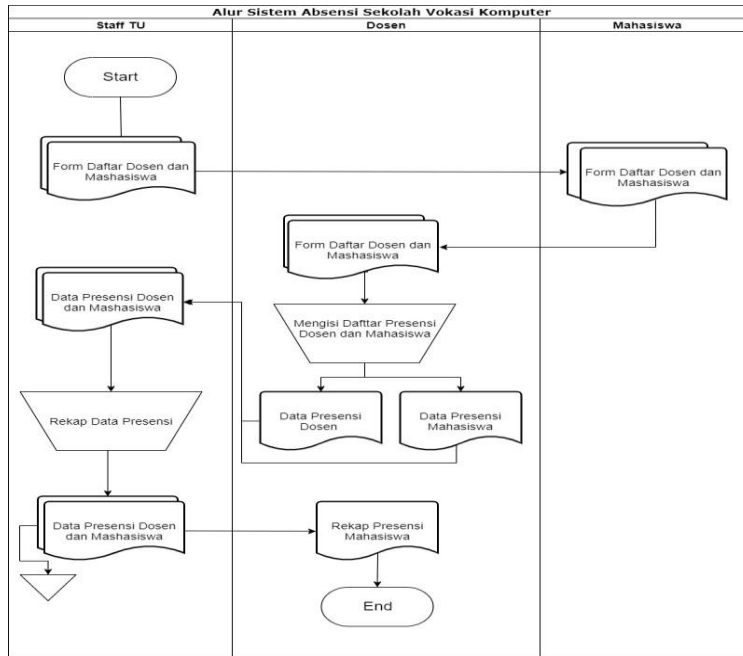
Analisis sistem ini adalah tahap penelitian atas sistem yang sedang berjalan dan data yang diperoleh dari wawancara, observasi dan studi pustaka akan digunakan untuk mendukung pembuatan sistem yang baru sehingga dapat terciptanya sistem yang dapat memberikan solusi dan memberikan manfaat dari permasalahan yang ada.

A. Analisis Sistem Yang Berjalan

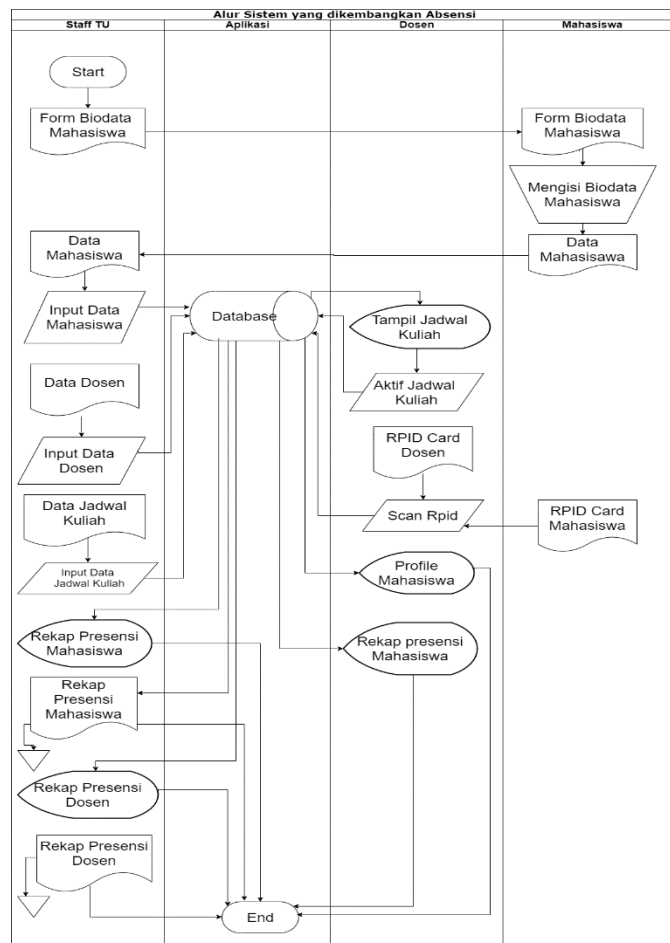
Sistem yang berjalan di sekolah vokas Universitas Pakuan, Bogor yaitu masih menggunakan sistem yang manual dalam melakukan perekapan kehadiran mahasiswa sekolah vokasi Universitas Pakuan, Bogor. Terlihat pada Gambar 2.

B. Analisis Sistem Yang Akan di Kembangkan

Dari tahap analisis sistem yang berjalan tersebut, maka dapat dirancang sebuah aplikasi yang berguna sebagai penyimpanan digital agar data hasil perekapan kehadiran mahasiswa dapat tersimpan secara terstruktur dalam *database* dan memudahkan dalam pencarian data saat dibutuhkan. Terlihat pada Gambar 3.



Gambar 2. Analisis Sistem Yang Berjalan

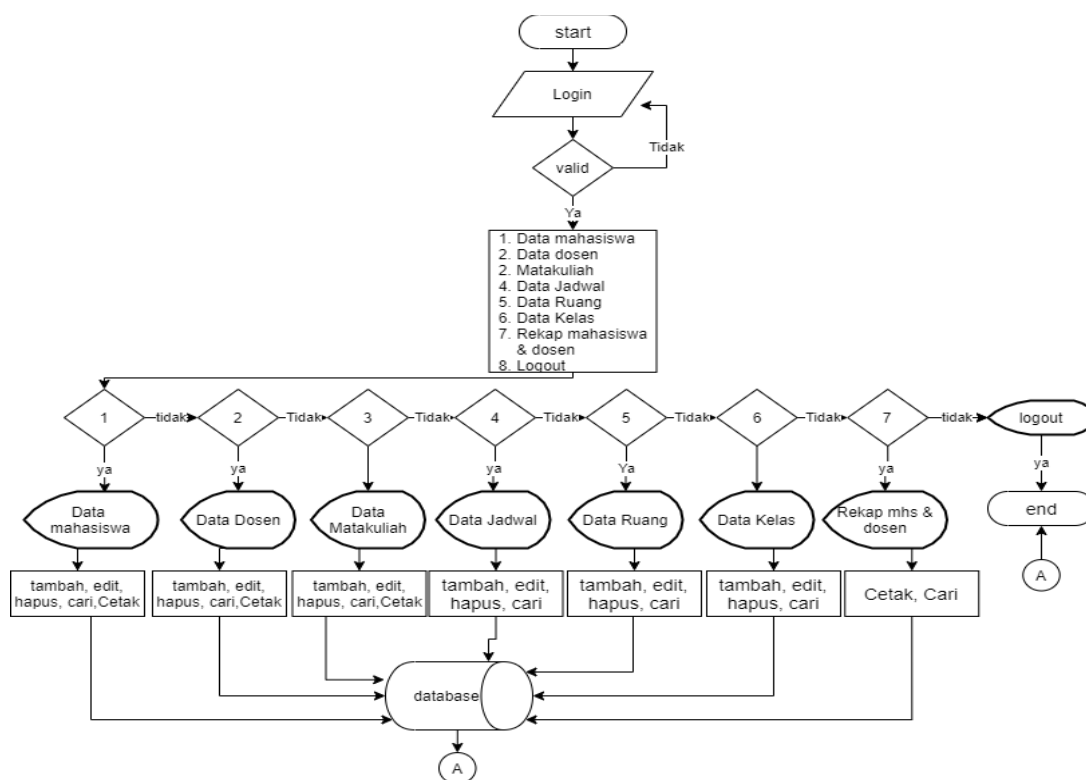


Gambar 3. Analisis Sitem yang akan di Kembangkan

Perancangan

Dari hasil analisis Pada tahap perancangan sistem ini dibagi menjadi dua bagian, yaitu perancangan database yang menggambarkan sistem yang akan dibuat dan perancangan sistem secara umum yang merupakan tahapan perancangan mengenai sistem yang akan dibuat, menggunakan metode *Data Flow Diagram (DFD)*, *Flowchart Sistem* (Gambar 4), serta perancangan sistem secara detail untuk menggambarkan tampilan yang akan dibuat.

Flowchart sistem adalah penerjemahan alur program pada diagram yang dapat mempermudah programmer untuk melihat detail dari input, proses dan output pada program yang akan dirancang. Tampilan *flowchart* Aplikasi Kehadiran Mahasiswa disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Flowchart Sistem Staff TU.

Implementasi

Pada tahap ini dilakukan pengimplementasian sebuah program yang meliputi penyajian dan visualisasi pada form-form Aplikasi Kehadiran Perkuliahan Sekolah Vokasi Universitas Pakuan, Bogor dengan menggunakan *Windows 10* sebagai sistem operasinya, Menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *Sublime Text* sebagai *text editor*, dan MySQL sebagai penyimpanan databasenya.

Ujicoba

Tahapan ini dilakukan Pengujian terhadap perancangan dari sistem yang menggunakan bahasa ataupun *software* yang telah dipilih, apakah pembuatan sistem telah sesuai dengan struktur dan fungsi yang sudah ada pada tahap perancangan, apabila dalam uji coba mengalami kegagalan sebelum melanjutkan ketahap berikutnya, terlebih dahulu kembali ketahap perancangan dan seterusnya sampai sistem yang dibuat sesuai dengan yang diinginkan atau valid. Tahap-tahap pengujian yang dilakukan adalah :

a. Uji Coba Struktural

Uji coba yang dilakukan untuk mengetahui apakah implementasi sistem sesuai dengan rancangan yang dibuat.

b. Uji Coba Fungsional

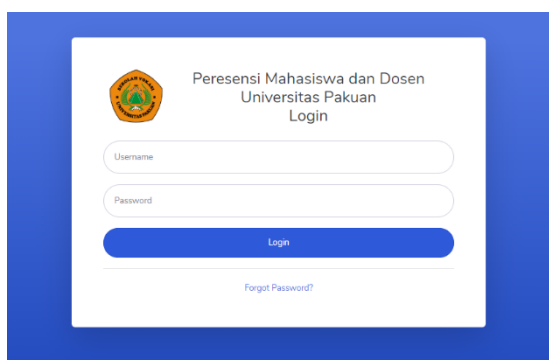
Uji coba fungsional dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat dapat berfungsi dengan baik atau tidak. Yaitu dengan menguji setiap form-form dan button yang ada pada aplikasi apakah sudah berfungsi dengan baik.

c. Uji Validasi

Uji coba validasi sistem dilakukan untuk mengetahui keakuratan data yang dimasukkan kedalam aplikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahapan sebelumnya telah dijelaskan bahwa proses perancangan dan implementasi Aplikasi Kehadiran Mahasiswa Berbasis Web ini dibuat. Pada aplikasi yang dibangun terdapat halaman login (Gambar 5) dibuat sebagai keamanan dari aplikasi dimana user harus melakukan login dengan memasukan *username* dan *password* yang sesuai dan aplikasi akan menampilkan halaman menu dashboard sebagai tampilan awal sesuai hak akses, hak akses staff TU berperan penting terhadap data-data yang berhubungan dengan kehadiran perkuliahan, hak akses dosen berperan mengaktifkan jadwal perkuliahan sebelum proses kuliah dimulai juga dapat melihat hasil rekapan kehadiran mahasiswa dan hak akses kaprodi hanya dapat melihat data dosen, data mahasiswa dan rekapan kehadiran dosen, yang bertujuan untuk penggajian dosen (Gambar 6).



Gambar 5. Tampilan Halaman Login



Gambar 6. Tampilan Halaman Dashboard

Setelah tahap implementasi dilakukan, pada tahap selanjutnya yaitu tahap uji coba aplikasi. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah dirancang sebelumnya telah sesuai atau tidak. Aplikasi Kehadiran Mahasiswa berbasis web ini diambil dari data yang sudah ada di sekolah vokasi Universitas Pakuan, Bogor. Dan terdapat tiga hak akses yaitu, dosen, tata usaha dan

kaprodi. Sistem ini dilengkapi dengan tiga menu untuk dosen, dua menu untuk kaprodi dan tujuh menu untuk tata staff TU yang merupakan pengguna yang dapat menambahkan, mengubah dan menghapus data akun, data mahasiswa, data dosen, data jadwal, data kelas, data matakuliah, data ruang, juga melihat data rekap kehadiran mahasiswa dan dosen. Data akun dapat digunakan untuk login sebelum mengakses aplikasi ini. Pengguna kaprodi dapat melihat data rekap kehadiran dosen untuk kebutuhan penggajian. Dosen dapat melakukan tindakan proses aktivasi perkuliahan sebelum kuliah dimulai setelah perkuliahan diaktifkan mahasiswa dapat menkonfirmasi kehadirannya dimatakuliah yang di ikutinya dan dosen meinputkan keterangan kehadiran mahasiswa yang tidak hadir, hal tersebut tidak dapat dilakukan oleh level pengguna kaprodi. Dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini mampu merekap data kehadiran perkuliahan mahasiswa dan dosen secara digital dan dapat mengatasi kecurangan-kecurangan dalam proses perekapan kehadiran mahasiswa yang dilakukan secara manual oleh mahasiswa setiap kali masuk dalam perkuliahan. Halaman ini hasil cetak laporan Kehadiran Mahasiswa terdapat tanda tanagn dosen dan kaprodi. Terlihat pada Gambar 7. Adapun hasil ujicoba aplikasi dapat dilihat pada Tabel 1.

| NO | NPM | NAMA MAHASISWA | TANGGAL | MATKUL | JUMLAH MASUK |
|----|-----------|---------------------------------|------------------------|----------------|--------------|
| 1 | 085018001 | TAZKI QOORIL ALWI | 2018/02/03 10:01:16 | Sistem Operasi | 14 |
| 2 | 085018002 | Fachri Nugraha | 2018/02/03 10:01:16 | Sistem Operasi | 13 |
| 3 | 085018003 | LIVIA ANNISA FARI | 2018/02/02 10:01:18 | Sistem Operasi | 13 |
| 4 | 085018004 | Muhammad Fadhil Rizki Al Rasyid | 2018/02/09 10:01:00 | Sistem Operasi | 14 |
| 5 | 085018005 | Fajar Taufikarrahman | 2018/02/02 10:01:19 | Sistem Operasi | 14 |
| 6 | 085018007 | Fajar Rafsanans | 2018/02/02 10:01:22 | Sistem Operasi | 14 |
| 19 | 085018021 | Luthiyana Nur Alifa | 2018/02/02 10:01:16 | Sistem Operasi | 14 |
| 20 | 085018022 | Muhammad Subendra | 2018/02/16 10:01:27 | Sistem Operasi | 14 |
| 21 | 085018024 | Dimas Valentino | 2018/02/09 10:01:51 | Sistem Operasi | 14 |
| 22 | 085018025 | Muhamad Agung Ibrahim | 2018/02/09 10:01:60 | Sistem Operasi | 13 |
| 23 | 085018027 | Muhamad Fadli | 2018/02/09 10:02:00 | Sistem Operasi | 13 |
| 24 | 085018028 | Muhamad Arief Santaya Budi | 2018/02/16 10:01:35 | Sistem Operasi | 12 |
| 25 | 085018029 | Adhitem Ashaf As | 2018/02/16 10:01:37 | Sistem Operasi | 14 |

Gambar 7. Cetak Laporan Kehadiran Mahasiswa

Tabel 1 Hasil Ujicoba Aplikasi

| No | Uji Coba | Fungsi | Teknik Uji Coba | Hasil |
|----|------------------------------|-----------------------------------|--|------------|
| 1. | Proses Login | Tombol Login | Masukan Username dan Password, Klik Login jika valid masuk ke halaman dashboard, jika tidak ulangi login | Berfungsi |
| 2. | Halaman Data Mahasiswa/Dosen | Tombol Tambah | Klik Tambah akan masuk ke form tambah data Mahasiswa | Berfungsi |
| | | Tombol Cetak Data Mahasiswa/Dosen | Klik Cetak akan tampil ke halaman hasil cetak data Mahasiswa/Dosen | Berfungsi |
| | | Tombol Edit | Klik edit akan masuk kehalaman form edit | Berrfungsi |

| No | Uji Coba | Fungsi | Teknik Uji Coba | Hasil |
|----|------------------------------|------------------------------|--|-----------|
| | | Tombol Hapus | Klik hapus maka data akan terhapus sesuai data yang dipilih | Berfungsi |
| 3. | Halaman form Mahasiswa | Tombol Tambah | Klik Tambah akan tampil hasil data Mahasiswa | Berfungsi |
| 4. | Halaman Menu Rekap kehadiran | | Klik Salah Satu Matakuliah Akan Tampil Halaman Rekap Presensi | Berfungsi |
| 4. | Halaman Data Matakuliah | Tombol Tambah | Tombol Reset akan membatalkan data yang di input | Berfungsi |
| | | Tombol Cetak Data Matakuliah | Klik Cetak akan tampil ke halaman hasil cetak data Matakuliah | Berfungsi |
| | | Tombol Edit | Klik edit akan masuk kehalaman form edit | Berfungsi |
| | | Tombol Hapus | Klik hapus maka data akan terhapus sesuai data yang dipilih | Berfungsi |
| 5. | Halaman Data Rekap Kehadiran | Tombol Cetak | Klik Cetak akan tampil ke halaman hasil cetak data Rekap Kehadiran | Berfungsi |

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan mengenai Aplikasi Kehadiran Mahasiswa Sekolah Vokasi Universitas Pakuan Bogor Berbasis Web, dapat disimpulkan bahwa dengan adanya aplikasi ini terdapat laporan kegiatan mengajar perprodi kemudian ada detail yang meninformasikan aktivitas perkuliahan secara detail. Aplikasi ini telah di uji coba struktural, fungsional dan validasi pada level pengguna dari mahasiswa, kaprodi dan tata usaha.

Aplikasi Kehadiran Mahasiswa Sekolah Vokasi Universitas Pakuan Bogor Berbasis Web ini menyajikan tampilan berupa data rekapitulasi kehadiran mahasiswa dan dosen. Setiap kali mahasiswa atau dosen melakukan konfirmasi kehadiran perkuliahan pada matakuliah yang di pilihnya maka aplikasi ini akan menyimpan data kehadiran mahasiswa dan dosen secara otomatis kedalam database dan memudahkan pihak dosen dalam merekap dan *mendownload* kehadiran mahasiswa juga memudahkan bagian staff TU dalam mengolah data kehadiran mahasiswa dan dosen begitupun memudahkan pihak kaprodi dalam merekap data kehadiran dosen secara otomatis yang digunakan untuk penggajian dosen, kemudian dapat *mendownload* laporan yang berupa file pdf. Aplikasi yang dibangun dengan dilengkapi database MySQL dan semua proses penyimpanan data kehadiran mahasiswa tersimpan dengan baik di dalam database, sehingga mahasiswa dan dosen tidak perlu lagi melakukan proses konfirmasi kehadiran secara manual dan Hasilnya efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Maulana Y.I. 2017. Perancangan Perangkat Lunak Sistem Informasi Pendataan Guru dan Sekolah (SINDARU) Pada Dinas Pendidikan Kota Tanggerang Selatan. Jurnal Pilar NUSA Mandiri. 13(1): 21-27.
- [2] Astyono A. 2014. Algoritma Dijkstra Sebagai Teknik Pencarian Jalur Terpendek Parawisata di Kabupaten Semarang. http://eprints.dinus.ac.id/13484/1/jurnal_14145.pdf. Diakses pada tanggal 22 Desember 2020.
- [3] Putri D.P.M., Supriyono.H.2019.Rancang Bangun Sistem Presensi Berbasis QR Code Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus Kehadiran Asisten Praktikum).<https://core.ac.uk/download/pdf/234752316.pdf>. Diakses tanggal 8 Desember 2020.
- [4] Sulistiani H. 2020. Rancang Bangun Aplikasi Presensi Sms Gateway Berbasis Web Dengan Framework Codeigniter Pada SMKN 1 Trimurjo. Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak. 1(1):43-50.
- [5] Rahayu S. 2015. Perancangan Aplikasi Absensi Peserta Bimbingan Belajar Berbasis Web dengan menggunakan Framework Yii. <https://core.ac.uk/download/pdf/285995859.pdf> . Diakses tanggal 2 Desember 2020.
- [6] Aini Q., Graha YI., Zuliana S.R. Penerapan Absensi QRCode Mahasiswa Bimbingan Belajar pada Website berbasis Yii Framework. Sisfotenika. <https://www.sisfotenika.stmikpontianak.ac.id/index.php/ST/article/viewFile/145/140>
- [7] Pressman, Roger S, 2010. Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi (Buku Satu). Yogyakarta: Andi.
- [8] J. W. Satzinger, R. B. Jackson and S. D. Burd. 2011. Systems Analysis and Design in a Changing World, Sixth ed., 2011.
- [9] Sadiyah H.T., Ishlah M.S.N. Implementation the Knuth Morris Pratt (KMP) Algorithm in Interactive Web Monitoring and Recording Rabbit Reproduction System. 2019. Indonesian Journal of Artificial Intelligence and Data Mining (IJAIMD). 2(2) : 83 – 92
- [10] Abdulkah D. 2017.Merancang Aplikasi Perpustakaan menggunakan SDLC. Aceh: Sefa Bumi Persada.