

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PRAKTIKUM BERBASIS MOBILE WEB

Epul Saepul Anwar

Fakultas Teknik, Universitas Majalengka

email: epulanwar60@gmail.com

Abstract

The development of information technology has changed so quickly and dynamically. Along with the development of technology, the role of information technology is increasingly useful in various fields including academic fields on campus. One of them was the creation of a Mobile Web Practicum Information System with the development of Html5 and supported with Bootstrap v.3.0.0. In this study conducted so that the management of practicum data in the Faculty of Engineering can be more effective and facilitate practicum and student managers because the system display can adjust to the devices used by users to access the system such as desktop, smartphone, or tablet. The creation of a Practicum Information System aims to make data management carried out more quickly including an automated group division process based on validation carried out by students and practicum groups to be sorted by inputting date and time. For testing the system is running in accordance with the purpose or not, then in this study testing Blakbox Testing.

Keywords: *Practicum Information System, SIP-FT, Mobile web*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi tidak lepas dari teknologi komputer, karena komputer merupakan media yang dapat memberikan kemudahan bagi manusia dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Selain pesatnya perkembangan komputer, dewasa ini juga telah berkembang teknologi yang tidak kalah perannya dengan teknologi komputer yaitu dengan adanya smartphone dan gadget yang juga mendukung pengolahan informasi melalui jaringan internet dengan mudah dan praktis.

Fakultas Teknik Universitas Majalengka dalam setiap semester selalu ada praktikum yang dilaksanakan, dalam setiap semester mahasiswa rata-rata mengambil dua matakuliah praktikum, jika dalam satu angkatan mahasiswa ada 70 orang yang mengambil matakuliah praktikum tertentu maka akan menghasilkan banyak data yang terkumpul, jika data tersebut belum di simpan dalam satu database akan riskan karena data yang tersimpan akan berceceran dan tidak menutup kemungkinan data bisa hilang.

Pengelolaan data praktikum mahasiswa di Fakultas Teknik Universitas Majalengka saat ini masih belum efektif karena pembagian kelompok praktikum masih dilakukan dengan cara manual, Sehingga pihak pengelola praktikum masih kerepotan dalam mengelola data mahasiswa yang mendaftarkan diri sebagai peserta praktikum

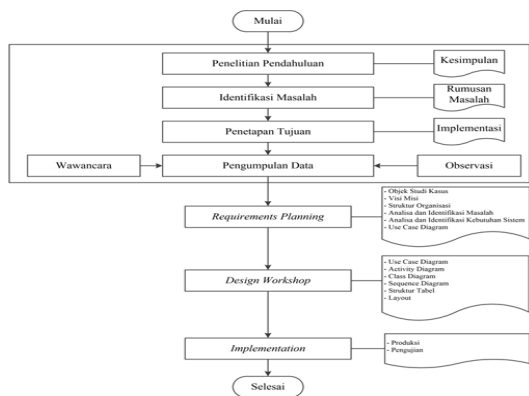
karena mahasiswa masih harus bolak balik untuk melakukan validasi terlebih dahulu, sedangkan jika pengelola praktikum harus menunggu mahasiswa melakukan validasi maka data yang terkumpul akan membutuhkan waktu yang lama.

Pembagian kelompok praktikum akan lebih efektif jika dilakukan dengan sistem otomatis. Selain pihak pengelola tidak kesulitan dalam mengelola pembagian kelompok praktikum, mahasiswa pun dapat lebih cepat memperoleh informasi praktikum mengenai praktikum.

Mahasiswa di Fakultas Teknik universitas Majalengka rata-rata pengguna smartphone dan gadget, oleh karena itu pemilihan perancangan sistem informasi berbasis mobile web akan sangat tepat untuk menjadi solusi permasalahan ini. Dengan demikian penulis bermaksud membuat sebuah sistem informasi praktikum berbasis mobile web untuk mengenalkan metode atau cara yang lebih efisien dalam pengelolaan data sehingga penulis mengambil judul yakni **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PRAKTIKUM BERBASIS MOBILE WEB .**

2. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan dalam membuat sistem informasi praktikum berbasis mobile web ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Penelitian

a. Requirement Planning

Requirements Planning merupakan tahapan pertama dalam metode pengembangan RAD. Dalam tahap ini, pengguna dan penganalisis bertemu untuk mengidentifikasi tujuan aplikasi atau sistem serta untuk mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang ditimbulkan dari tujuan-tujuan tersebut. Adapun pendefinisian tahapannya akan di uraikan sebagai berikut :

1) Objek Studi Kasus

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Teknik Universitas Majalengka dengan jumlah prodi yaitu 4 prodi, diantaranya prodi informatika, prodi sipil, prodi mesin dan prodi industri.

2) Visi dan Misi Fakultas Teknik

a) Visi

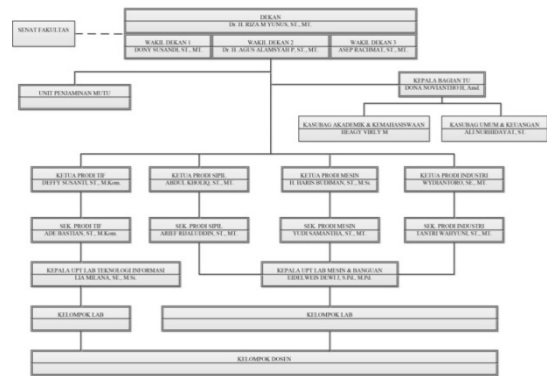
Tahun 2026, Fakultas Teknik Universitas Majalengka menjadi institusi pendidikan tinggi di bidang keteknikan yang unggul di Tingkat Regional dan mampu berperan aktif dalam aspek pembangunan nasional melalui proses pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

b) Misi

- Menyelenggarakan pendidikan berkualitas sesuai dengan standar pendidikan tinggi dan penjaminan mutu sehingga menghasilkan lulusan dengan kemampuan akademik di bidang keteknikan yang bermutu dan berjiwa entrepreneur;

- Menghasilkan jumlah dan mutu penelitian sesuai dengan standar pendidikan tinggi serta penyebarluasan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya di bidang keteknikan atas dasar tanggung jawab sosial demi kepentingan masyarakat dan dalam rangka menunjang percepatan pembangunan;
- Menghasilkan jumlah dan mutu pengabdian kepada masyarakat sesuai dengan standar pendidikan tinggi melalui peningkatan kerjasama dengan berbagai pihak dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat.

3) Struktur Organigram



Gambar 2. Struktur Organigram

4) Analisa dan Identifikasi Masalah

Berdasarkan masalah yang di uraikan pada bab 1, terdapat masalah pada pendaftaran praktikum, validasi, pembagian kelompok, penjadwalan dan pengelolaan nilai praktikum. Dimana sistem yang ada saat ini masih memiliki kekurangan dalam pengolahan data sehingga data tidak tersimpan dengan rapi dan cukup menyulitkan bagi pengelola lab dan informasi kurang jelas tersampaikan kepada mahasiswa.

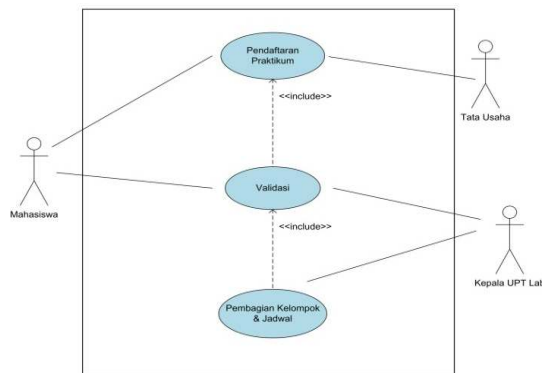
5) Analisa dan Identifikasi Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan. Hasilnya digunakan untuk mengidentifikasi

kebutuhan yang diperlukan untuk mengevaluasi berbagai kelemahan dan kelebihan yang terdapat pada sistem yang sedang berjalan di Lab Praktikum Fakultas Teknik Universitas Majalengka. Dari proses analisis yang dilakukan akan menghasilkan saran perbaikan terhadap sistem yang dapat dijadikan dasar dalam merancang dan mengembangkan sistem baru yaitu Sistem Informasi Praktikum Berbasis Mobile Web.

6) Keadaan Sistem

Setelah melakukan observasi di lapangan, keadaan sistem yang sedang berjalan saat ini masih menggunakan cara manual, digambarkan dengan menggunakan *use case diagram* :



Gambar 3. Use Case Keadaan Sistem

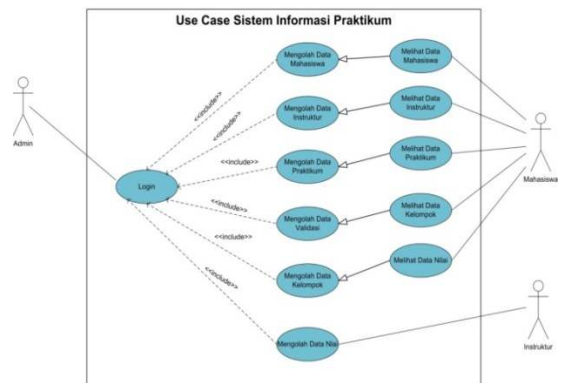
Berdasarkan keadaan sistem yang sedang berjalan maka kebutuhan sistem informasi praktikum yaitu :

- Fungsi *login*;
- Fungsi mengolah data mahasiswa;
- Fungsi mengolah data instruktur;
- Fungsi mengolah data praktikum;
- Fungsi mengolah data validasi;
- Fungsi mengolah data kelompok;
- Fungsi mengolah data nilai;
- Fungsi *logout*.

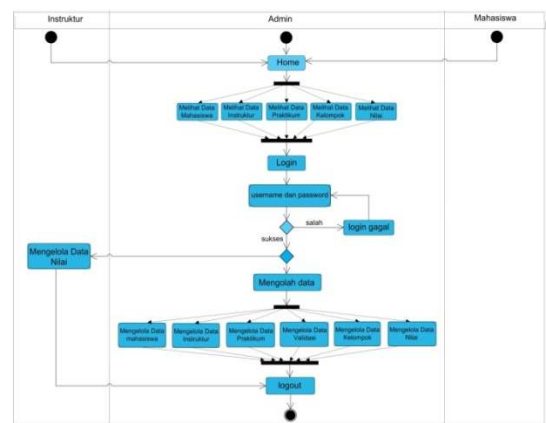
7) Design Workshop

Design Workshop yaitu tahapan kedua dalam metode pengembangan RAD dan merupakan tahapan perancangan sistem yang akan dibangun berdasarkan proses analisa dan identifikasi kebutuhan sistem untuk mencapai suatu tujuan. Berikut ini adalah

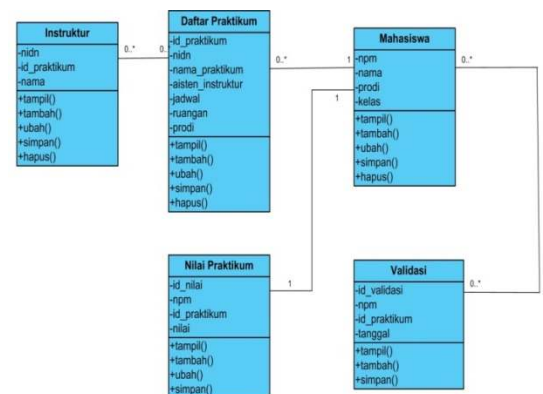
tahapan design workshop untuk perancangan sistem informasi praktikum :



Gambar 4. Use Case Diagram



Gambar 5. Activity Diagram



Gambar 6. Class Diagram

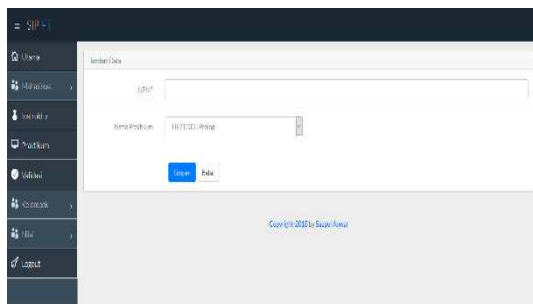
8) IMPLEMENTASI



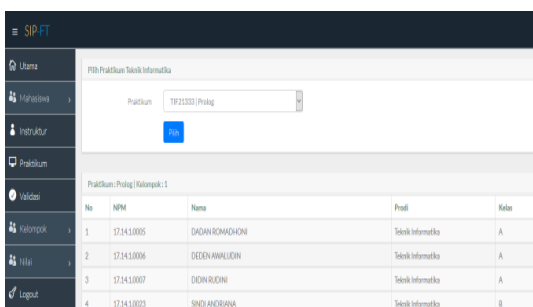
Gambar 7. Tampilan Halaman Utama Mahasiswa



Gambar 8. Tampilan Halaman Mahasiswa Pada Admin



Gambar 9. Tampilan Halaman Validasi Mahasiswa



Gambar 10. Tampilan Halaman Kelompok Mahasiswa

3. KESIMPULAN

Berdasarkan pengujian sistem yang telah dilakukan, maka dapat diberikan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Agar penyimpanan data praktikum bisa tersimpan aman dan teratur maka dibuatlah sistem informasi praktikum berbasis mobile web yang dapat menyimpan data dengan teratur dan aman dalam satu database.
2. Cara pengelolaan data praktikum agar lebih mudah dan penyampaian informasi lebih cepat adalah dengan dibuatnya sistem informasi praktikum berbasis mobile web karena telah di sediakan fitur-fitur untuk pembagian kelompok secara otomatis berdasarkan validasi yang dilakukan oleh mahasiswa yang mendaftarkan praktikum, fitur cetak data absensi mahasiswa, dan fitur cetak nilai mahasiswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Ayahanda dan Ibunda yang selalu memotivasi dan mendo'akan ;
2. Keluarga tersayang yang telah memberikan bantuan dan do'anya;
3. Dr. H. Riza M. Yunus, S.T., S.E., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Majalengka;
4. Dony Susandi, ST.,MT, selaku Wakil Dekan 1 Fakultas Teknik Universitas Majalengka;
5. Deffy Susanti, ST., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Majalengka;
6. Sandi Fajar Rodiyansah, S.Pd.,M.Cs., selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini;
7. Rekan-rekan mahasiswa yang selalu memberikan inspirasi dan semangat yang memotivasi;
8. Semua pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu-persatu.

5. REFERENSI

A.S Rosa dan Shalahuddin, M. 2010, *Modul Pembelajaran Pemrograman Berorientasi Objek dengan Bahasa Pemrograman C++, PHP, dan JAVA*. Modula: Bandung.

A.S Rosa dan Shalahuddin, M. 2013, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Informatika: Bandung.

Kadir, Abdul. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Andi: Yogyakarta.

Noertjahyana, Agustinus. 2002, Studi Analisis Rapid Application Development sebagai Salah Satu Alternatif Metode Pengembangan Perangkat Lunak, *Jurnal Informatika*, No. 2, Vol. 3, Hal. 74-79.

Pressman, R.S. 2002, *SOFTWARE ENGINEERING: A Practitioner's Approach* (terjemahan oleh: Harnaningrum LN), Andi: Yogyakarta.

Raharjo, Budi. 2011, *Belajar Otodidak Membuat Database Menggunakan MySQL*, Informatika: Bandung.

Risdyanto, M.H. 2015, Sistem Informasi Praktikum dengan Pengembangan Bootstrap v 3.2.0, *Skripsi*. Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah, Sidoarjo.

Wijaya, Kevin dkk. 2015, Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Dengan Metode Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution, *E-journal Teknik Informatika*, No. 1 , Vol. 5, hal. 1-6.