**LAPORAN KERJA PRAKTIK**

**RANCANG BANGUN PROFIL SEKOLAH BERBASIS WEB**

**DI MDT** **Al MUSYAROKAH BANJARAN**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan

Matakuliah TIF335 Kerja praktik

oleh:

**ADAM SETIADI / 301210013**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS BALE BANDUNG**

**2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**RANCANG BANGUN PROFIL SEKOLAH BERBASIS WEB**

**DI MDT** **Al MUSYAROKAH BANJARAN**

oleh:

ADAM SETIADI / 301210013

disetujui dan disahkan sebagai

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**

Bandung, 26 oktober 2024 Koordinator Kerja praktik

Yudi Herdiana S.T.,M.T NIK: 04104808008

**LEMBAR PENGESAHAN**

**MDT Al MUSYAROKAH**

**RANCANG BANGUN PROFIL SEKOLAH BERBASIS WEB**

**DI MDT Al MUSYAROKAH BANJARAN**

oleh:

ADAM SETIADI / 301210013

disetujui dan disahkan sebagai

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**

Bandung, 21 oktober 2024

Kepala Sekolah MDT Al-Musyarokah Banjaran

Lily Sumarti. Sp., Mp.

# ABSTRAKSI

Kerja praktik dilaksanakan di MDT Al Musyarokah, adalah instansi sekolah agama, mulai tanggal 21 Oktober 2024 sampai dengan tanggal 31 Oktober 2024.

Kerja praktik yang dilakukan adalah mengembangkan perangkat lunak KP. Perangkat lunak tersebut merupakan sebuah sisem untuk media informasi sekolah. Fitur yang ada dalam sitem tersebut antara lain informasi tentang sekolah, kontak, lokasi sekolah, integrasi media social, fitur responsive, galeri sekolah.

Selama pengembangan perangkat lunak, metodologi yang digunakan adalah Tahap awal menggunakan metode observasi yaitu mengamati atau mengalisis penyampaian informasi yang dilakukan instansi sekolah tersebut. Tahap kedua Metode wawancara yaitu melakukan wawancara kepada pengurus sekolah untuk mendapatkan masukan berkenaan dengan sistem yang dibuat dan permasalahan yang terjadi dalam penyampaian informasi sekolah. Tahap ketiga metode Agile yaitu tahapan untuk pengembangan perangkat lunak dan manajemen proyek lunak yang menekankan fleksibilitas dan dinamis.

Pada akhir kerja praktik telah berhasil membangun profil sekolah berbasis web yang efisien dan mudah digunakan. Dalam membangun profil sekolah berbasis web ini ditujukan untuk membantu dan memudahkan sekolah dalam penyampaian informasi kepada masyarakat umum. Presentasi hasil akhir juga telah dilakukan untuk pihak perusahaan.

Kata kunci: web, profil sekolah, perancangan.

# KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya dan juga karunianya berupa Kesehatan, kesempatan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan laporan kerja praktik ini.

Melalui kerja praktik ini, penulis bertujuan untuk membuat web profil sekolah yang didalamnya terdapat informasi-informasi tentang sekolah tersebut. Pembangunan web ini dibuat dengan tujuan untuk membantu dan memudahkan sekolah dalam penyampaian informasi kepada masyarakat umum yang akan menjadi alat yang efektif dalam media informasi sekolah

Dalam penyusunan laporan ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan karena pengalaman dan pengetahuan saya yang terbatas.oleh karena itu penulis memohon saran dan kritik dari teman teman maupun dosen demi tercapainya lapran yang lebih baik.

Akhir kata penulis ucapkan banyak terimakasih kepada Dosen, Pembimbing yang telah membantu dan juga membimbing dalam setiap proses pembuatan laporan ini. Tak lupa juga saya ucapkan terimakasih kepada teman-teman di kampus yang telah memberikan banyak dukungan dan dorongan.

|  |
| --- |
| Bandung, 17 oktober 2024 |
| Penyusun |
|  |

# DAFTAR ISI

[ABSTRAKSI i](#_Toc181046710)

[KATA PENGANTAR ii](#_Toc181046711)

[DAFTAR ISI iii](#_Toc181046712)

[DAFTAR TABEL v](#_Toc181046713)

[DAFTAR GAMBAR vi](#_Toc181046714)

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_Toc181046715)

[**I.2** **Latar Belakang** 1](#_Toc181046716)

[**I.2** **Lingkup** 2](#_Toc181046717)

[**I.1** **Tujuan** 2](#_Toc181046718)

[BAB II LINGKUNGAN KERJA PRAKTIK 3](#_Toc181046719)

[**II.1** **Struktur Organisasi** 3](#_Toc181046720)

[**II.2** **Lingkup Pekerjaan** 4](#_Toc181046721)

[**II.3** **Deskripsi Pekerjaan** 5](#_Toc181046722)

[**II.4** **Jadwal Kerja** 7](#_Toc181046723)

[BAB III TEORI PENUNJANG KERJA PRAKTIK 9](#_Toc181046724)

[III.1 Teori Penunjang 9](#_Toc181046725)

[III.2 Peralatan Pembangunan SIMKA (Contoh) 9](#_Toc181046726)

[BAB IV PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK 12](#_Toc181046727)

[IV.1 Input 12](#_Toc181046728)

[IV.2 Proses 16](#_Toc181046729)

[IV.2.1 Eksplorasi (contoh) 16](#_Toc181046730)

[IV.2.2 Pembangunan Perangkat Lunak (contoh) 18](#_Toc181046731)

[IV.2.3 Pelaporan Hasil Kerja praktik (contoh) 22](#_Toc181046732)

[IV.3 Pencapaian Hasil 22](#_Toc181046733)

[BAB V PENUTUP 27](#_Toc181046734)

[V.1 Kesimpulan dan saran mengenai pelaksanaan 27](#_Toc181046735)

[V.1.1 Kesimpulan Pelaksanaan Kerja praktik 27](#_Toc181046736)

[V.1.2 Saran Pelaksanaan KP 23](#_Toc181046737)

[V.2 Kesimpulan dan saran mengenai substansi 25](#_Toc181046738)

[V.2.1 Kesimpulan KMS Mobile Extension Prototype 25](#_Toc181046739)

[DAFTAR PUSTAKA 28](#_Toc181046740)

[LAMPIRAN A. 30](#_Toc181046741)

[LAMPIRAN B. LOG ACTIVITY 32](#_Toc181046742)

[LAMPIRAN C. 34](#_Toc181046743)

# DAFTAR TABEL

[Tabel II.1 Jadwal 7](#_Toc181038008)

# DAFTAR GAMBAR

[Gambar II.1 Struktur organisasi 3](file:///F:\Document\KP\KP%20Adam%20Setiadi.docx#_Toc181004507)

# BAB I PENDAHULUAN

## **Latar Belakang**

Pada zaman modern seperti sekarang yang dimana penggunaan teknologi informasi dan aplikasi berbasis web telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai bidang, termasuk di bidang pendidikan. Dengan kemajuan teknologi informasi dan internet, penggunaan profil sekolah berbasis web menjadi semakin umum. Profil sekolah berbasis web dapat memberikan akses cepat dan mudah ke informasi.

MDT Al Musyarokahadalah salah satu sekolah agama swasta yang ada di daerah banjaran yang memiliki fasilitas yang cukup dari kelas sampai ke staf pengajar. Namun, sekolah menghadapi kendala dalam menyampaikan informasi secara efektif. Salah satu aspek yang penting dalam penyampaian informasi adalah jangkauan dan relevansi. Informasi yang disampaikan harus dapat menjangkau target audiens yang tepat yaitu calon siswa, orang tua dan masyarakt luas. Selain itu, informasi juga harus relevan dengan kebutuhan dan minat audiens tersebut.

Dengan adanya profil sekolah berbasis web, diharapkan sekolah dapat mengatasi masalah yang ada di MDT AL Musyarokah khususnya dalam aspek informasi profil sekolah serta memperoleh manfaat yang signifikan seperti peningkatan efisiensi penyampaian informasi sekolah dan peningkatan calon siswa yang berminat ke sekolah tersebut. Melalui kerja praktik ini, kami berharap dapat berkontribusi dalam meningkatkan jumlah siswa yang berminat dan penyampaian informasi sekolah kejangkauan yang lebih luas dan efektif.

## **Lingkup**

Lingkup materi kerja praktik di MDT Al Musyarokah yang mencakup perancangan dan pembangunan profil sekolah berbasis web ini memiliki beberapa fokus utama, yaitu:

1. Analisis Kebutuhan: Melakukan analisis terhadap kebutuhan pengguna terkait dengan web profil sekolah yang akan dibangun. Tahap ini penting untuk memahami fitur dan fungsionalitas apa saja yang harus ada sesuai kebutuhan pengguna, seperti informasi mengenai program sekolah, struktur organisasi, serta kegiatan dan prestasi sekolah.
2. Desain Antarmuka Pengguna: Merancang antarmuka pengguna yang responsif agar dapat diakses dengan nyaman di berbagai perangkat. Fokus utama dalam desain ini adalah kemudahan navigasi, tampilan visual yang menarik, dan tata letak yang intuitif, sehingga pengguna dapat menemukan informasi yang mereka butuhkan dengan mudah.
3. **Pembangunan dan Perancangan Web**: Mengimplementasikan kode dan menyusun struktur halaman web. Pengembangan ini dilakukan dengan **metode Agile**, yang memungkinkan proses iteratif sehingga peningkatan dan penyesuaian dapat dilakukan secara bertahap sesuai kebutuhan atau feedback yang diterima selama pengembangan.

## **Tujuan**

Tujuan dari kerja praktik di MDT Al Musyarokah Banjaran, yang berlangsung dari tanggal 21 hingga 31 Oktober 2024, adalah untuk membangun sebuah profil sekolah berbasis web. Web ini berfungsi sebagai bukti bahwa MDT Al Musyarokah memiliki situs yang dapat diakses oleh masyarakat umum, sehingga memperkuat keterbukaan informasi sekolah dan memperkenalkan kegiatan serta fasilitas sekolah.

# BAB II LINGKUNGAN KERJA PRAKTIK

## **Struktur Organisasi**

Gambar II.1 Struktur organisasi

Struktur Organisasi MDT Al Musyarakah dapat dilihat pada lampiran x dalam melaksanakan kerja praktik. Tugas pokok dan fungsi setiap posisi pada struktur organisasi adalah sebagai berikut:

1. Kepala Sekolah

Tugas kepala sekolah mencakup berbagai tanggung jawab untuk memastikan kelancaran operasional dan peningkatan mutu pendidikan di MDT Al Musyarakah.

1. Sekertaris

Tugas sekertaris yaitu mengelola administrasi dan operasional di MDT Al Musyarakah.

1. Bendahara

Tugas bendahara yaitu mengelola keuangan di MDT Al Musyarakah

1. Kurikulum

Tugas Kurikulum yaitu untuk merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi program pendidikan agar sesuai dengan standar dan kebutuhan siswa

1. Humas (Hubungan Masyarakat)

Tugas yaitu menjalin komunikasi dan hubungan baik antara sekolah dengan masyarakat, orang tua siswa, media, dan instansi terkait lainnya

1. Sarana dan Prasana

Tugas yaitu bertanggung jawab atas berbagai aspek yang terkait dengan pengelolaan fasilitas, peralatan, dan kebutuhan logistik sekolah

1. Seni dan Dakwah

Tugas yaitu bagian menampung kreatifitas

1. Wali kelas

## **Lingkup Pekerjaan**

Tempat kerja praktik di Madrasah Diniyah Takmiliyah (MDT) Al Musyarokah adalah sekolah agama di Kecamatan Banjaran yang bertujuan memberikan pendidikan keagamaan kepada siswa. MDT Al Musyarokah menyediakan fasilitas kelas serta pengajar bagi para siswanya.

Pada kerja praktik ini, penulis ditempatkan di divisi Hubungan Masyarakat (Humas) dengan tujuan menyediakan informasi yang mudah diakses oleh masyarakat sekitar, sehingga diharapkan teknologi dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi dalam penyampaian informasi sekolah. Lingkup kerja praktik ini meliputi perancangan dan pembangunan profil sekolah berbasis web menggunakan metode Agile.

## **Deskripsi Pekerjaan**

Secara garis besar, pekerjaan yang telah dilakukan dapat dibagi dalam beberapa tahapan diantaranya sebagai berikut:

1. Eksplorasi, dimulai dengan melakukan eksplorasi mengenai metodologi yang akan digunakan dalam perancangan dan pembangunan web profil MDT Al Musyarokah.
2. Pembangunan web dengan memanfaatkan hasil eksplorasi. Pembangunan perangkat lunak ini dapat dibagi lagi menjadi beberapa tahap:
   1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, proses analisis kebutuhan dilakukan secara mendalam untuk memahami secara jelas apa yang diperlukan untuk menyampaikan informasi sekolah secara efektif melalui media web. Langkah ini mencakup:

* Identifikasi kebutuhan: Menentukan fitur-fitur utama yang harus ada pada profil web sekolah, seperti halaman informasi sekolah, informasi kegiatan, profil guru, serta fitur tambahan yang dapat meningkatkan aksesibilitas dan efektivitas penyampaian informasi.
* Studi tantangan: Meninjau potensi kendala dalam pengembangan dan penerapan fitur pada website, termasuk aksesibilitas, performa, dan tampilan yang responsif.
  1. Perancangan perangkat lunak

Pada tahap ini, dibuat perancangan dasar tampilan (UI/UX) dan alur penggunaan (user flow) untuk memastikan setiap elemen situs mudah diakses oleh pengguna. Desain antarmuka ini dibuat dengan mempertimbangkan kenyamanan pengguna dan kesesuaian dengan branding sekolah.

* 1. Pembangunan perangkat lunak   
     Tahap ini mencakup implementasi menggunakan tools pengembangan yang telah dipilih, seperti yang akan dijelaskan lebih rinci pada Bab III. Penggunaan Agile akan membantu dalam menyelesaikan tugas secara bertahap sesuai prioritas dan kebutuhan pengguna.
  2. Pengujian perangkat lunak beserta bug fixing dan optimasi performansi.

Setelah implementasi, pengujian dilakukan untuk memastikan semua fitur berfungsi dengan baik, termasuk pengujian aksesibilitas, responsivitas, dan keamanan. Bug fixing juga dilakukan untuk menyempurnakan performa dan keandalan web.

1. Pelaporan kegiatan dan hasil kerja praktik, baik dilakukan dengan pembuatan laporan dan presentasi. Deskripsi pekerjaan yang dilakukan sesuai dengan kesepakatan antara peserta kerja praktik dengan pihak MDT Al Musyarokah yang diccantumkan didalam TOR (term of Reference) yang dapat dilihat pada Lampiran A.

## **Jadwal Kerja**

Tabel II.1 Jadwal

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kegiatan | Minggu | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Pengenalan Tempat Kerja |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Analisa Kebutuhan |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pengumpulan data |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Perancangan web |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pembangunan web |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pembuatan laporan |  |  |  |  |  |  |  |  |

Secara umum, kegiatan yang dilakukan selama kerja praktik adalah sebagai berikut:

1. Minggu pertama:
   1. Pengenalan lingkungan kerja
2. Minggu kedua:
   1. Melakukan analisis mengenai kebutuhan dalam penyampaian informasi sekolah kepada masyarakat
   2. Melakukan wawancara kepada pihak sekolah mengenai informasi tentang MDT Al Musyarokah
   3. Mengumpulkan data dari hasil wawancara
3. Minggu ketiga:
   1. Membuat use case.
   2. Membuat Entity Relation Database.
   3. Membuat activity diagram
   4. Membuat class digram
   5. Membuat rancangan wire frame dengan balsamiq
4. Minggu keempat:
5. Membuat design landing page menggunakan figma.
6. Membuat design dashboard menggunakan figma
7. Minggu kelima:
   1. Memilih dan menyiapkan tools yang akan digunakan untuk membangun web
   2. Membangun rancangan yang sudah dibuat.
   3. Membangun halaman landing page
8. Minggu ke enam
   1. Membangun rancangan yang sudah dibuat
   2. Membangun halaman dashboard
9. Minggu ke tujuh
   1. Membuat database
   2. Membangun bagian backend menggunakan nextjs
   3. Mendeploy web ke hosting
   4. Pengujian dan bug fixing web
10. Minggu ke delapan
    1. Berdiskusi dengan penanggung jawab lapangan dan pihak MDT Al Musyarokah mengenai web profil sekolah yang sudah dibuat
    2. Membuat Laporan

Adapun detail kegiatan kerja praktik dalam skala harian dapat dilihat pada lampiran B.

# BAB III TEORI PENUNJANG KERJA PRAKTIK

## Teori Penunjang

Selama pelaksanaan kerja praktik di MDT Al Musyarokah banjaran peserta kerja praktik menggunakan pengetahuan yang diperoleh selama masa perkuliahan sebagai landasan teori pengembangan web profil sekolah MDT AL Musyarokah Banjaran. Pengetahuan dan teori yang digunakan antara lain:

1. Teori Basis Data (Mata Kuliah TIF310 Basis Data dan TIF311 Sistem Basis Data)

Teori Basis data dan pemahaman terkait Basis Data dan Sistem Basis Data sangat penting dalam mengelola informasi .secara efisien. Mata kuliah TIF310 dan TIF311 memberikan dasar yang kokoh untuk implementasi dan manajemen data, termasuk konsep-konsep RDBMS (Relational Database Management System).

1. Teori Interaksi Manusia dan Komputer (Mata Kuliah TIF307 Interaksi Manusia Komputer)

Teori Interaksi Manusia dan Komputer mempelajari bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem komputer. Dalam pengembangan web profil sekolah, teori ini membantu dalam merancang antarmuka pengguna yang intuitif, mudah digunakan, dan responsif. Dengan memahami prinsip-prinsip desain antarmuka yang baik, dapat meningkatkan pengalaman pengguna dan efisiensi dalam penggunaan web.

1. Teori Manajemen Proyek (Mata Kuliah FTI318 Manajemen proyek perangkat lunak)

Teori Manajemen Proyek mencakup prinsip-prinsip, metodologi, dan alat-alat untuk mengelola proyek secara efektif. Dalam kerja praktik pembuatan web profil sekolah, teori ini membantu dalam perencanaan, pengorganisasian, dan pengendalian proyek pengembangan aplikasi. Memahami tahapan pengembangan, alokasi sumber daya, dan manajemen risiko akan membantu menjaga proyek tetap terjadwal dan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. diperoleh pada mata kuliah FTI318 Manajemen proyek perangkat lunak

1. Metode Penelitian (mata kuliah FTI208 Metode Penelitian)

Metode yang di pilih berhubungan erat dengan prosedur,alat,serta desain penelitian yang digunakan. jenis penelitian yang digunakan disini merupakan penelitian kualitatif dimana data diperoleh berdasarkan observasi dan wawancara serta di dukung dengan penggunaan studi pustaka. Data data yang diperoleh,nantinya akan digunakan dalam sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang sudah ada. diperoleh pada mata kuliah FTI208 Metode Penelitian

1. Teori tentang Algoritma dan Program (TIF301 algoritrma dan pemograman)

Teori yang berkaitan dengan pendahuluan atau pengenalan mengenai pemograman mulai dari Langkah Langkah Ketika ingin membuat suatu program,hal hal yang harus di patuhi dan di hindari Ketika merancang sebuah aplikasi atau program belajar Bagai mana algoritma pemograman itu berjaland.diperoleh pada mata kuliah TIF301 algoritrma dan pemograman

## Peralatan Pembangunan

Peralatan atau tools yang digunakan dalam pembuatan web profil sekolah antara lain:

1. **Software**

Perangkat lunak atau software adalah bagian dari komputer yang terdiri dari beberapa perintah di mana pengoperasiannya di lakukan melalui mesin komputer. Dengan kata lain, software adalah perangkat yang tidak punya wujud fisik. Penjelasan lebih lanjut, pengertian software adalah perangkat lunak berisi data yang di program atau di simpan dengan fungsi-fungsi tertentu.

Dalam pembuatannya, software adalah perangkat yang di kembangkan oleh pengembang (developer) atau pemrogram (programmer) menggunakan bahasa pemrograman tertentu dan dapat dikombinasikan dengan kode yang dapat di kenali perangkat keras, di mana dalam hal ini ialah PC atau komputer. Berikut adalah daftar beberapa software dan tools yang digunakan:

1. Figma

Figma adalah editor grafis vektor dan alat prototyping dengan berbasis web serta fitur offline tambahan yang diaktifkan oleh aplikasi desktop untuk Mac OS dan Windows. Aplikasi pendamping Figma Mirror untuk Android dan iOS memungkinkan untuk melihat prototype Figma pada perangkat seluler. Rangkaian fitur Figma berfokus pada penggunaan dalam antarmuka pengguna dan desain pengalaman pengguna dengan penekanan pada kolaborasi waktu nyata (real- time).

1. Draw.io

Draw io adalah website dan software yang digunakan untuk membuat flowchat, draw io berguna untuk merancang Use Case diagram maupun activity diagram draw.io adalah aplikasi diagram sumber terbuka dan gratis yang dapat Anda gunakan online di app.diagrams.net , dan offline (draw.io desktop).

1. Balsamiq

Balsamiq adalah alat wireframing yang memudahkan pengguna untuk merancang antarmuka pengguna dengan cepat dan efisien. Dengan desain yang sederhana, Balsamiq memungkinkan pengembang dan desainer untuk memvisualisasikan ide-ide mereka tanpa harus terjebak dalam detail desain grafis yang rumit.

1. Cursor.ai

Cursor.ai adalah alat text editor yang menggunakan kecerdasan buatan untuk membantu pengembang dalam menulis kode lebih cepat. Dengan fitur yang cerdas dan intuitif, alat ini mampu memberikan rekomendasi kode secara langsung sesuai dengan konteks yang sedang dikerjakan.

1. Vercel

Vercel adalah platform yang menyediakan layanan hosting untuk aplikasi frontend, khususnya yang dibangun dengan teknologi seperti Next.js. Vercel memudahkan pengembang untuk melakukan deployment aplikasi mereka dengan fitur otomatis untuk optimasi performa.

1. NodeJs

Node.js adalah lingkungan runtime JavaScript yang memungkinkan pengembang untuk menjalankan kode JavaScript di server. Dengan Node.js, pengembang dapat membangun aplikasi jaringan yang cepat dan berskala besar dengan arsitektur berbasis event-driven.

1. NextJs

Next.js adalah framework untuk React yang memungkinkan pengembangan aplikasi web dengan fitur server-side rendering, static site generation, dan optimasi performa. Dengan Next.js, pengembang dapat membuat aplikasi yang responsif dan efisien dengan lebih mudah.

1. Git

Git adalah sistem kontrol versi yang digunakan untuk melacak perubahan dalam kode sumber. Git membantu pengembang berkolaborasi dalam proyek secara efisien, memungkinkan mereka untuk bekerja pada cabang yang berbeda dan menggabungkan perubahan dengan mudah.

1. Github

GitHub adalah platform berbasis web yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola repositori Git. GitHub menyediakan alat kolaborasi seperti issue tracking, pull requests, dan wiki, sehingga memudahkan tim pengembang untuk bekerja bersama.

1. Postman

Postman adalah alat yang digunakan untuk menguji API. Dengan Postman, pengembang dapat membuat, menguji, dan mendokumentasikan permintaan HTTP dengan antarmuka pengguna yang ramah, sehingga memudahkan dalam berinteraksi dengan layanan web.

1. Node Package Manager (npm)

npm adalah manajer paket untuk Node.js yang memungkinkan pengguna menginstal, mengelola, dan berbagi paket JavaScript. npm mempermudah pengembang dalam mengelola dependensi proyek mereka.

1. Postgresql

PostgreSQL adalah sistem manajemen basis data relational yang canggih dan open-source. Dikenal karena kemampuannya mengelola data yang kompleks, PostgreSQL sering digunakan dalam aplikasi yang membutuhkan integritas data tinggi.

1. HTML

HTML (HyperText Markup Language) adalah bahasa markup standar untuk membuat halaman web. HTML digunakan untuk mengatur konten di web, seperti teks, gambar, dan tautan.

1. CSS

CSS (Cascading Style Sheets) adalah bahasa stylesheet yang digunakan untuk mendesain dan mengatur tata letak halaman web. CSS memungkinkan pengembang untuk memisahkan konten dari presentasi dan menciptakan tampilan yang lebih menarik.

1. Dbeaver

Dbeaver adalah aplikasi perangkat lunak open-source yang digunakan untuk mengelola basis data. Dengan Dbeaver, pengguna dapat terhubung ke berbagai jenis database dalam kasus proyek ini menggunakan PostgresSQL.

1. Web Browser

Web browser adalah software untuk mengakses segala informasi yang tersedia di internet. Informasi tersebut bisa berupa teks, gambar, video, dan suara yang ada di website maupun mesin pencari. Berbagai web browser seperti : Google Chrome, Microsoft edge, Mozilla Firefox dan lainnya.

# BAB IV PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK

Pada bagian ini dijelaskan mengenai pelaksanaan Kerja praktik meliputi input, proses dan pencapaian hasil.

# Input

Contoh: untuk Kerja praktik pembuatan perangkat lunak, inputnya dapat berupa spesifikasi kebutuhan perangkat lunak dari bagian struktur organisasi tertentu.

Contoh:

Rencana pengembangan perangkat lunak diberikan oleh Bapak Rochmad Setyadi, baik secara tertulis maupun secara lisan. Salah satu kebutuhan yang paling mendasar adalah bahwa teknologi yang digunakan harus di atas platform Pocket PC 2003 dengan menggunakan DBMS Oracle 9i. Kebutuhan perangkat lunak tersebut kemudian didokumentasikan di dalam Software Requirements Specification. Untuk melakukan pengembangan lanjut dari sebuah aplikasi yang telah dibuat sebelumnya, diperlukan pula dokumentasi dari perangkat lunak yang telah ada tersebut. Beberapa dokumen, seperti User Manual dan *Software Requirements Specification* KMS Standard Edition juga diberikan. Informasi yang tidak dapat diperoleh dari dokumen, diperoleh melalui keterangan yang diberikan oleh beberapa orang software engineers PT. Mitrais yang terlibat dalam pembuatan KMS Standard Edition.

Dalam mempelajari metodologi pengembangan perangkat lunak yang akan digunakan, diberikan hak akses untuk melihat link dalam jaringan perusahaan yang berisi keterangan lengkap mengenai *Rational Unified Process*. Pada link tersebut terdapat pula template dan contoh dokumen yang harus dibuat ketika menggunakan metodologi RUP. Sebagai referensi

15

tambahan untuk membuat *Software Architecture Document*, diberikan pula

*Software Architecture Document* dari perangkat lunak lain.

Secara keseluruhan, dasar teori yang dipelajari selama perkuliahan menjadi input yang berharga dalam proses pelaksanaan kerja praktik. Dasar teori ini menjadi hal yang sangat penting untuk mempelajari teknologi yang baru.

Sebagai penunjang seluruh kegiatan kerja praktik, disediakan pula fasilitas perangkat keras berupa dua set komputer dan dua meja kerja terpisah untuk dua orang peserta kerja praktik. Untuk keperluan pengembangan perangkat lunak disediakan pula sebuah Pocket PC. Sementara untuk keperluan pencetakan dokumen tersedia sebuah printer yang dapat diakses bersama dengan pegawai Mitrais lain.

# Proses

Uraikanlah hal yang dikerjakan selama Kerja praktik termasuk hambatan yang ditemui dan cara penyelesaian jika ada.

Contoh:

Setelah melakukan pengenalan lingkungan kerja pada awal pelaksanaan kerja praktik, selanjutnya proses kerja praktik dapat dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu eksplorasi, pembangunan perangkat lunak, dan pelaporan hasil kerja praktik.

# Eksplorasi (contoh)

Tahap eksplorasi dimulai dengan melakukan eksplorasi mengenai metodologi yang akan digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Untuk mendukung pelaksanaan metodologi RUP, diperlukan pula pengetahuan mengenai pemodelan dengan menggunakan Unified

Modelling Language (UML). Dengan demikian, pendalaman terhadap pemodelan dengan UML pun dilakukan.

Seperti telah disebutkan sebelumnya, untuk melakukan pengembangan lanjut dari sebuah aplikasi yang telah ada, diperlukan pula pengetahuan mengenai aplikasi yang telah dikembangkan tersebut. Dengan demikian dilakukan eksplorasi terhadap KMS Standard Edition baik secara fungsionalitas maupun secara kode program. Eksplorasi fungsionalitas perlu dilakukan untuk mengetahui alur program dan proses bisnis dalam fungsi tertentu. Di sisi lain, eksplorasi kode program diperlukan karena adanya perbedaan bahasa pemrograman antara aplikasi yang telah ada dengan aplikasi yang akan dikembangkan.

Eksplorasi juga dilakukan terhadap teknologi yang akan dipakai dalam pembangunan perangkat lunak. Sebagai acuan utama dalam mempelajari pemrograman dengan Visual Basic.NET. Pada tahap ini dilakukan tidak hanya pembelajaran tapi juga pencarian alternatif teknologi yang akan diterapkan. Dengan demikian, tidak seluruh hasil eksplorasi pada akhirnya diterapkan dalam pembangunan perangkat lunak. Selama proses eksplorasi ini, dilakukan pula instalasi tools yang diperlukan.

Proses eksplorasi masih berlangsung selama pembangunan perangkat lunak. Hal ini dimaksudkan untuk menyelaraskan antara hasil eksplorasi dengan penerapannya pada aplikasi yang sedang dibangun.

# Pembangunan Perangkat Lunak (contoh)

Pembangunan perangkat lunak yang dilakukan dimulai dengan analisis kebutuhan perangkat lunak. Selanjutnya, berdasarkan kebutuhan perangkat lunak tersebut, dilakukan perancangan perangkat lunak. Pembangunan aplikasi dilakukan berdasarkan perancangan tersebut. Untuk memastikan perangkat lunak yang dihasilkan sesuai dengan

kebutuhan dan berfungsi dengan semestinya, dilakukan beberapa kegiatan pendukung seperti pengujian, bug fixing, dan optimasi performansi.

Dalam membangun perangkat lunak ini, digunakan metodologi RUP, sesuai hasil eksplorasi. Pembangunan perangkat lunak ini juga memanfaatkan berbagai teknologi yang telah dipelajari pada tahap sebelumnya dengan mengacu kepada coding standard yang telah ditetapkan PT. Mitrais. Dengan pendekatan prototyping pada tahap eksplorasi, pengembangan perangkat lunak membutuhkan waktu yang tidak terlalu banyak.

Untuk memudahkan proses instalasi pada komputer yang berbeda, dibuat pula installation wizard beserta configuration files. *Installation wizard* maupun *configuration files* ini dibuat baik untuk sub-sistem web services maupun sub-sistem mobile devices.

Untuk memastikan perangkat lunak berjalan sesuai dengan spesifikasi yang diberikan, dilakukan pula proses pengujian beserta bug fixing. Proses pengujian dilakukan oleh pengembang dengan metode white box testing. Untuk keperluan pengujian, digunakan data yang sama dengan data yang diakses oleh KMS Standard Edition. Pengujian dilakukan baik untuk sub- sistem web services maupun sub-sistem mobile devices dengan skenario uji sesuai dengan skenario use case. Dengan query yang sama, prototipe menghasilkan keluaran yang sama dengan keluaran KMS Standard Edition. Secara keseluruhan, hasil pengujian membuktikan bahwa teknologi yang ada telah mendukung diimplementasikannya KMS ke dalam mobile devices.

Proses pembangunan perangkat lunak dilengkapi pula dengan pembuatan dokumen pendukung seperti *Software Requirements Specification*, *Software Architecture Document*, *Test Design Specification*, *User Manual*, dan *Installation Manual*. Dilakukan beberapa kali penyesuaian terhadap dokumen tersebut. Hal ini sesuai dengan metodologi RUP dimana

pengembangan dilakukan secara iteratif. Hal ini juga dilakukan untuk menjaga konsistensi antara aplikasi dengan dokumen. Sebagai referensi pembuatan dokumen-dokumen tersebut, diacu template yang telah diberikan oleh RUP 2003.

# Pelaporan Hasil Kerja praktik (contoh)

Proses pelaporan hasil kerja praktik dilakukan pada tahap akhir kerja praktik di PT. Mitrais. Pelaporan hasil kerja praktik ini dilakukan melalui presentasi di hadapan beberapa staff PT. Mitrais. Pelaporan hasil kerja praktik dilakukan pula dengan pembuatan laporan kerja praktik.

# Pencapaian Hasil

Uraikan berbagai hasil yang diperoleh selama Kerja praktik, rinciannya mengacu pada lampiran dokumen teknik jika ada.

Contoh:

Adapun hasil yang dicapai dari kerja praktik di PT. Mitrais ini berupa perangkat lunak KMS Mobile Extension Prototype. Perangkat lunak ini terdiri dari dua sub-sistem, yaitu sub-sistem web services dan sub-sistem mobile devices. Aplikasi ini menawarkan fungsionalitas proses klinis sebagai berikut:

* Search patient
* View Patient Personal Information
* View Patient Medical History
* Search Medicine
* View Medicine Records

Fungsi-fungsi yang diimplementasikan tersebut sama dengan fungsi yang terdapat pada KMS Standard Edition.

Beberapa tampilan hasil akhir KMS Mobile Extension Prototype, yang dijalankan melalui emulator, dapat dilihat pada Lampiran C.

Kerja praktik ini juga menghasilkan beberapa dokumen pendukung aplikasi, yaitu:

* *Software Requirements Specification*
* *Software Architecture Document*
* *Test Design Specification*
* *User Manual*
* *Installation Manual*

Secara garis besar, informasi yang tersedia dalam dokumen yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

* *Software Requirements Specification*

Berisi tentang hasil analisa kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari perangkat lunak yang akan dikembangkan. Kebutuhan fungsional dari perangkat lunak tersebut direpresentasikan dalam diagram *use case* beserta use case specification-nya. Sementara kebutuhan non- fungsional didokumentasikan dalam bagian *supplementary specification*.

* *Software Architecture Document*

Berisi tentang perancangan perangkat lunak yang dikembangkan. Diagram yang disertakan dalam dokumen ini antara lain diagram sequence, diagram kelas, dan diagram deployment.

* *Test Design Specification*

Berisi tentang pengujian yang dilakukan beserta hasilnya. Pengujian dilakukan untuk sub-sistem mobile devices maupun untuk sub-sistem web services. Hal terkait pengujian yang dicakup dalam dokumen ini, yaitu skenario uji sesuai dengan skenario use case dan daftar bug disertai status perbaikannya.

* *User Manual*

Berisi tentang cara penggunaan perangkat lunak. Karena pengguna hanya berinteraksi dengan sub-sistem mobile devices, maka cara penggunaan hanya dideskripsikan untuk sub-sistem tersebut. Dokumen

ini disusun sesuai dengan fungsi-fungsi yang disediakan oleh perangkat lunak.

* *Installation Manual*

Berisi tentang cara instalasi perangkat lunak, baik untuk sub-sistem mobile devices maupun untuk sub-sistem web services.

Dokumen-dokumen teknis tersebut tidak disertakan dalam laporan kerja praktik ini karena kebijakan PT. Mitrais tidak memperbolehkan publikasi dokumen tersebut. Evaluasi terhadap dokumen-dokumen di atas dilakukan secara iteratif oleh supervisor. Secara keseluruhan, dokumen tersebut dinilai sesuai dengan standar PT. Mitrais.

Selain itu, dihasilkan pula installation wizard dan configuration files yang akan memudahkan pengguna dalam proses instalasi dan menjalankan aplikasi pada mesin yang berbeda.

Dengan keberhasilan pembuatan prototipe ini, terbuka kemungkinan yang cukup besar untuk mengembangkan aplikasi KMS Standard Edition sehingga memungkinkan pengguna untuk mengakses sistem dengan menggunakan mobile devices.

Pemanfaatan teknologi web services juga telah membuka peluang pengembangan aplikasi lain di luar KMS Standard Edition. Hal ini dimungkinkan karena teknologi web services mendukung adanya perbedaan platform dan bahasa pemrograman.

# BAB V PENUTUP

Tuliskan apa yang perlu disampaikan sebagai penutup untuk menunjang kesimpulan dan saran.

# Kesimpulan dan saran mengenai pelaksanaan

Tuliskan berbagai kesimpulan (5.1.1) dan saran (5.1.2) mengenai proses pelaksanaan KP (jelaskan per point) secara keseluruhan meliputi proses perkuliahan pra dan pasca KP, proses pelamaran, lingkungan tempat kerja KP, dan sebagainya.

# Kesimpulan Pelaksanaan Kerja praktik

Contoh:

1. Mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan untuk menyelesaikan permasalahan di dunia nyata.
2. Mahasiswa dapat mengetahui ilmu dan keterampilan yang dibutuhkan untuk memasuki dunia kerja di era globalisasi, seperti:
   * Keterampilan berkomunikasi dan bekerja sama dengan orang lain.
   * Ilmu dasar mengenai bidang spesifik yang diperoleh selama perkuliahan. Misalnya ilmu dasar di bidang informatika, ilmu dasar di bidang ekonomi, dan sebagainya.
   * Keterampilan menganalisis permasalahan untuk dicari solusinya.
   * Ilmu pengetahuan umum.
   * Keterampilan mempelajari hal yang baru dalam waktu relatif singkat.
3. Mahasiswa menyadari pentingnya etos kerja yang baik, disiplin, dan tanggung jawab dalam menyelesaikan suatu pekerjaan.
4. Kerja praktik dapat melatih mahasiswa untuk bekerja sama dalam suatu tim, baik antar peserta kerja praktik maupun dengan karyawan lain di PT. Berdikari (Persero).

22

1. Mahasiswa memperoleh tambahan ilmu yang tidak diperoleh di proses perkuliahan. Pada kerja praktik yang dilakukan di PT. Berdikari (Persero), mahasiswa mendapatkan pengetahuan tambahan mengenai:
   * Cakupan pekerjaan divisi personalia secara mendetail, seperti perhitungan penghasilan, potongan, dan pajak karyawan, mekanisme pelaksanaan perjalanan dinas, tata cara pengajuan lembur, cara perhitungan uang kesehatan yang disesuaikan dengan karir dan jumlah keluarga, serta jenjang karir dalam perusahaan.
   * Perancangan antarmuka berbasis web yang user-friendly dalam waktu singkat.

# Saran Pelaksanaan KP

Contoh:

Adapun saran mengenai pelaksanaan kerja praktik antara lain:

1. Perlu ditumbuhkan kebiasaan belajar secara mandiri (*self-learning*) di kalangan mahasiswa, khususnya dalam mempelajari teknologi secara aplikatif. Salah satu fasilitas yang tersedia yang mendukung proses pembelajaran secara mandiri ini adalah koneksi internet yang cukup cepat.
2. Perlu adanya kemampuan mahasiswa untuk menggabungkan seluruh ilmu yang pernah didapat di perkuliahan dalam proses pembangunan perangkat lunak.
3. Perlu adanya bimbingan secara lebih intensif bagi mahasiswa kerja praktik.
4. Jika memungkinkan, dalam pelaksanaan kerja praktik mahasiswa dapat dilibatkan dalam suatu proyek di mana mahasiswa dapat bekerja sama dengan pegawai lain.

# Kesimpulan dan saran mengenai substansi

Tuliskan berbagai kesimpulan (5.2.1) dan saran (5.2.2) mengenai substansi atau topik yang digeluti selama KP (jelaskan per point).

# Kesimpulan KMS Mobile Extension Prototype

Setelah melalui proses pembangunan perangkat lunak KMS Mobile Extension Prototype, kesimpulan yang didapat sebagai berikut:

1. KMS Mobile Extension Prototype telah membuktikan bahwa KMS Standard Edition dapat dikembangkan lebih lanjut sehingga dapat dijalankan pada mobile devices. Hal ini dapat dilakukan dengan pemanfaatan teknologi web services. Hasil pengujian membuktikan bahwa KMS Mobile Extension Prototype dapat berjalan dengan baik sesuai spesifikasi perangkat lunak.
2. Pemanfaatan teknologi web services telah membuka peluang lain dalam mengembangkan aplikasi. Hal ini dikarenakan kemampuan teknologi web services dalam memberikan layanan yang dapat dimanfaatkan oleh platform yang berbeda bahkan oleh bahasa pemrograman yang berbeda pula.
3. Pengembangan KMS Mobile Extension Prototype dilakukan sesuai dengan software development lifecycle yang terarah dengan digunakannya metodologi RUP. Metodologi RUP memungkinkan pengembang perangkat lunak mengkonfigurasi proses yang akan dilalui dalam pengembangan perangkat lunak dengan tetap memberikan panduan dalam melalui setiap proses tersebut.
   * 1. **Saran mengenai KMS Mobile Extension Prototype (contoh)** Berdasarkan hasil pengembangan KMS Mobile Extension Prototype, saran yang diajukan adalah sebagai berikut:
4. Perlu adanya optimasi secara lebih lanjut, misalnya dengan menggunakan bahasa pemrograman yang berbeda
5. Perlu adanya survei pasar untuk menentukan fungsi apa saja yang perlu diterapkan pada mobile devices.

# DAFTAR PUSTAKA

Contoh:

Desenta, S., Santoso, A., Laporan Kerja praktik: Pembangunan Perangkat Lunak Ksatria Medical System Extension Prototype di PT. Mitrais, Departemen Teknik Informatika, 2005

Nareswari, A., Puspitasari, I., Mandasari, T., Laporan Kerja praktik: Pembangunan Sistem Informasi Karyawan (SIMKA) di PT. Berdikari (Persero) Jakarta, Departemen Teknik Informatika, 2005

Russell, Stuart J., Artificial Intelligence, A Modern Approach, Prentice-Hall International, Inc., 1995

Cat: nomor halaman mengikuti daftar isi, misal: sebelum bab pendahuluan, ada lampiran padanan istilah dengan nomor halaman vi, maka nomor halaman daftar pustaka adalah vii

vii

# LAMPIRAN A.

**<TOR>**

Lampiran A bersifat wajib untuk mahasiswa yang akan melakukan seminar KP pada semester 1 tahun 2020/2021 dan semester berikutnya. TOR berisi job description Mahasiswa KP dan target KP yang telah disepakati bersama antara Mahasiswa KP dan Perusahaan. TOR ini dibuat pada awal pelaksanaan KP dan ditandatangani oleh pihak Mahasiswa KP dan Perusahaan.

LAMPIRAN A - 1

# LAMPIRAN B. LOG ACTIVITY

Pada Bagian ini berisi log activity dengan format sebagai berikut

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Minggu/Tgl | Kegiatan | Hasil |
|  |  |  |

LAMPIRAN B - 1

# LAMPIRAN C.

**<DOKUMEN TEKNIK>**

Mahasiswa KP dapat melampirkan berbagai dokumen teknik yang merupakan hasil pelaksanaan KP, contoh Software Requirement Specification (SRS), dll. Lampiran ini tidak wajib ada.

LAMPIRAN C - 1