

**APLIKASI TASK MANAGEMENT SYSTEM KARYAWAN  
BERBASIS WEB PADA PT. AL-MUDATSIR MEDIA  
KOMUNIKASI PALEMBANG**

**MUHAMMAD ROBY SETIAWAN**

**161450009**

**Tugas Akhir ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Ahli Madya di  
Universitas Bina Darma Palembang**



**PROGRAM STUDI  
MANAJEMEN INFORMATIKA  
FAKULTAS VOKASI  
UNIVERSITAS BINA DARMA  
2019**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**APLIKASI TASK MANAGEMENT SYSTEM KARYAWAN BERBASIS WEB  
PADA**

**PT. AL-MUDATSIR MEDIA KOMUNIKASI PALEMBANG**

**MUHAMMAD ROBY SETIAWAN**

**161450009**

**Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli  
Madya pada Program Studi Manajemen Informatika**

**Palembang, Agustus 2019  
Fakultas Vokasi Manajemen  
Informatika**

**Universitas Bina Darma Palembang**

**Dekan,**

**Universitas Bina Darma**  
**Fakultas Vokasi**

**Rabin Ibnu Zainal, S.E., M.Sc., PhD**

**Pembimbing Tugas Akhir,**



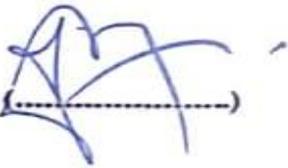
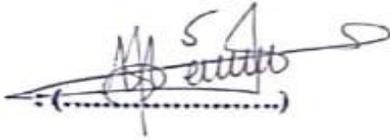
**Akhmad Khudri M. Kom**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas akhir ini berjudul "APLIKASI TASK MANAGEMENT SYSTEM KARYAWAN BERBASIS WEB PADA PT-AL-MUDATSIR MEDIA KOMUNIKASI PALEMBANG" Oleh "MUHAMMAD ROBY SETIAWAN" telah

dipertahankan di depan komisi penguji pada hari Sabtu, 31 Agustus 2019

### Komisi Penguji

1. **Akhmad Khudri M. Kom.** Pembimbing :  (.....)
2. **Irwansyah, M. Kom** Penguji I :  (.....)
3. **Marlindawati S. Kom., M.M., M. Kom** Penguji II :  (.....)

Mengetahui,

Program Studi Manajemen

Informatika

Fakultas Vokasi

Universitas Bina Darma Palembang

Ketua,

  
Universitas Bina Darma  
Fakultas Vokasi

(Vivi Sahfitri, S. Kom., M.M.)

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Roby Setiawan  
NIM 161450009

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan ahli madya di Universitas Bina Darma atau di perguruan tinggi lain;
2. Tugas Akhir ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan tim pembimbing;
3. di dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau di publikasikan ke orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar rujukan;
4. Saya bersedia Tugas akhir yang saya hasilkan dicek keasliannya menggunakan *plagiarism checker* serta diunggah ke internet, sehingga dapat diakses publik secara daring;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh – sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang – undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Agustus 2019

Yang Membuat Pernyataan,



Muhammad Roby Setiawan

NIM : 161450009

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

Sungguh mereka yang beriman dan mengerjakan kebajikan, kami benar-benar tidak akan menyia-nyiakan pahala orang yang mengerjakan perbuatan yang baik itu mereka itulah yang memperoleh surga yang mengalir dibawahnya sungai-sungai (dalam surga itu) mereka diberi hiasan gelang emas dan mereka memakai pakaian hijau dari sutra halus dan sutra tebal sedang mereka duduk sambil bersandar diatas dipan-dipan yang indah (itulah) sebaik-baik pahala dan tempat istirahat yang indah.” (QS-Al-Kahf,30-31)

### **PERSEMBAHAN**

Sujud syukur ku persembahkan pada Allah yang Maha Kuasa, berkat dan rahmatnya lah detak jantung denyut nadi, Ibuku Tercinta (Patiyah) yang tak pernah lelah membesarkan ku dengan penuh kasih sayang serta memberi dukungan perjuangan motivasi dan pengorbanan dalam hidup ini terima kasih buat adik-adik ku yang tersayang atas pengorbanan mereka lah aku bisa menyelesaikan kuliah ini.

Sahabat dan teman-temanku (Ilma Apriyani, Risqon Rasnen, Mahmud, Imam, Ilham, Refly, Kak Ebi, Aldo, Yoga, Lelak, Ulfa, Elwin, Yeppi, Bebby, Nia, Beta, Vira, Dina, Ade, Cindy, Bakry, Faiz, Rifky dll) yang selalu memberi semangat dan dukungan serta canda tawa yang sangat mengesankan selama masa perkuliahan susah senang di rasakan bersama dan sahabat-sahabatku seperjuangan yang tidak bisa di sebut satu persatu

## **ABSTRAK**

Penjadwalan terhadap tugas-tugas dan pengaturan pegawai ditempat kerja sangatlah penting, hal ini dikarenakan jumlah tugas-tugas dan pegawai di lapangan semakin terus bertambah. Penjawalan pegawai dilapangan saat ini masih dirasa masih sangat lemah, hal ini dapat dilihat dari masih banyaknya pegawai yang tidak mampu memanfaatkan waktu yang diberikan suatu perusahaan untuk menyelesaikan tugasnya. Aplikasi task management system karyawan berbasis web menggunakan framework codeigniter dimaksudkan sebagai alat yang mendukung proses penjadwalan dan pengaturan ditempat kerja. Dan diharapkan bisa menjadi kontrol pegawai dalam menjalankan tugas-tugasnya. Dalam tugas akhir ini, penulis ingin membangun suatu aplikasi task management berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Yang diharapkan dapat memberikan kemudahan kepada suatu organisasi dalam melakukan penjadwalan tersebut. Dengan mempelajari permasalahan yang ada maka penulis mencoba menyusun Tugas Akhir dengan mengambil judul “**APLIKASI TASK MANAGEMENT SYSTEM KARYAWAN BERBASIS WEB PADA PT. AL-MUDATSIR MEDIA KOMUNIKASI PALEMBANG**”

Kata kunci: Aplikasi Task Management System Karyawan Berbasis Web

## KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar Ahli Madya di Program Studi Manajemen Informatika, Fakultas Vokasi, Universitas Bina Darma.

Dalam penulisan tugas akhir ini, tentunya masih jauh dari sempurna. Hal ini dikarenakan keterbatasannya pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu dalam rangka melengkapinya kesempurnaan dari penulisan tugas akhir ini diharapkan adanya saran dan kritik yang diberikan bersifat membangun.

Pada kesempatan yang baik ini, tak lupa penulis menghaturkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat dan pemikiran dalam penulisan tugas akhir penelitian ini, terutama kepada:

1. Dr. Sunda Ariana, M.Pd,M.M,. selaku Rektor universitas Bina Darma Palembang
2. Rabin Ibnu Zainal, S.E., M.Sc., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Vokasi
3. Vivi Sahfitri, S. Kom., M.M, selaku Ketua Program Studi Manajemen Informatika dan selaku dosen pembimbing saya terima kasih atas bimbingan dan bantuannya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir penelitian ini.

4. Akhmad Khudri M. Kom, selaku dosen pembimbing terima kasih atas bimbingan dan bantuannya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir penelitian ini.
5. Staf pengajar Universitas Bina Darma Palembang yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama penulis menuntut ilmu di Universitas Bina Darma Palembang

Palembang, Agustus 2019

Muhammad Roby Setiawan

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah.....	3
1.2.1 Identifikasi Masalah.....	3
1.2.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan dan Manfaat penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan Penelitian .....	4
1.3.2 Manfaat penelitian .....	4
1.4 Metodologi Penelitian.....	5
1.4.1 Lokasi.....	5
1.4.2 Waktu.....	5
1.5 Metodologi Pengembangan Sistem .....	6
1.6 Metode Pengumpulan Data .....	7
1.7 Sistematika Penulisan .....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>9</b>
2.1 Tinjauan Umum.....	9

2.1.1	Sejarah PT. AL-MUDATSIR Media Komunikasi Palembang .....	9
2.1.2	Visi dan Misi .....	9
2.2	Struktur Organisasi .....	10
2.3	Tugas Dan Wewenang Pada PT. AL-MUDATSIR Media Palembang.....	11
2.3.1	Pimpinan Umum .....	11
2.3.2	Pimpinan Redaksi .....	11
2.3.3	Manajer Liputan.....	12
2.3.4	Manajer Produksi .....	12
2.3.5	Pimpinan Perusahaan .....	12
2.3.6	Manajer Online .....	13
2.3.7	Manajer Percetakan.....	13
2.3.8	Manajer Sirkulasi .....	13
2.3.9	Manajer Keuangan .....	14
2.4	Landasan Teori .....	14
2.4.1	Aplikasi .....	14
2.4.2	Task Management.....	14
2.4.3	Sistem.....	15
2.4.4	Web .....	15
2.4.5	Integrasi Perangkat Lunak .....	16
2.4.6	Database.....	16
2.4.7	Xampp.....	17
2.4.8	MySQL .....	17
2.4.9	Unified Modelling Language (UML) .....	18
2.4.10	Use Case Diagram.....	18
2.4.11	Activity Diagram .....	20
2.4.12	Class Diagram.....	22
<b>BAB III</b>	<b>ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>23</b>
3.1	Analisis Sistem .....	23
3.1.1	Analisis Sistem Yang Berjalan .....	23
3.1.2	Analisis Kebutuhan Perangkat .....	24

3.2	Perancangan.....	25
3.2.1	Unified Modelling Language (UML) .....	25
3.2.2	Use Case Diagram.....	25
3.2.3	Class Diagram .....	26
3.2.4	Activity Diagram .....	27
3.3	Rancangan Database.....	29
3.3.1	Desain Tabel Groups.....	29
3.3.2	Desain Table Projects .....	29
3.3.3	Desain Tabel Tasks .....	30
3.3.4	Desain Tabel Task_historis.....	31
3.3.5	Desain Tabel Users .....	31
3.3.6	Desain Tabel User_groups .....	32
3.3.7	Desain Tabel Website .....	32
3.3.8	Desain Tabel Banned .....	33
3.4	Desain Struktur Menu.....	33
3.4.1	Desain Halaman Login .....	33
3.4.2	Desain Menu Utama Pimpinan.....	34
3.4.3	Desain Menu Semua Proyek.....	35
3.4.4	Desain Menu Semua Task .....	36
3.4.5	Desain Menu Cetak Laporan .....	37
3.4.6	Desain Menu Tentang Aplikasi .....	38
3.4.7	Desain Halaman Semua Akun .....	39
3.4.8	Desain Halaman Profil Akun .....	40
3.4.9	Desain Halaman Pengaturan Utama .....	41
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>42</b>
4.1	Hasil.....	42
4.2	Pembahasan .....	42
4.2.1	Halaman Login.....	42
4.2.2	Halaman Menu Utama Pimpinan.....	43
4.2.3	Halaman Menu Semua Proyek.....	44
4.2.4	Halaman Menu Semua Task .....	44
4.2.5	Halaman Menu Cetak Laporan .....	45

4.2.6	Halaman Menu Tentang Aplikasi .....	46
4.2.7	Halaman Semua Akun .....	47
4.2.8	Halaman Profil Akun .....	47
4.2.9	Halaman Pengaturan Utama .....	48
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>50</b>
5.1	Kesimpulan.....	50
5.2	Saran .....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>52</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Tahapan–tahapan dari model <i>Waterfall</i> . .....	6
Gambar II.1. Struktur organisasi PT.AL-MUDATSIR Media Komunikasi Palembang.....	10
Gambar III.1. <i>Use Case Diagram</i> .....	25
Gambar III.2. <i>Class Diagram</i> .....	26
Gambar III.3. Activity menambahkan proyek .....	27
Gambar III.4. Activity menambahkan tugas ke dalam proyek. ....	28
Gambar III.5 Desain Halaman Login.....	33
Gambar III.6 Desain Halaman Menu Utama Pimpinan.....	34
Gambar III.7 Desain Halaman Semua Proyek .....	35
Gambar III.8 Desain Halaman Semua Task.....	36
Gambar III.9 Desain Halaman Cetak Laporan.....	37
Gambar III.10 Desain Halaman Tentang .....	38
Gambar III.11 Desain Halaman Semua Akun.....	39
Gambar III.12 Desain Halaman Profil .....	40
Gambar III.13 Desain Halaman Pengaturan Utama.....	41
Gambar IV.1 Gambar Halaman Login.....	43
Gambar IV.2 Halaman Menu Utama .....	43
Gambar IV.3 Halaman Semua Proyek. ....	44
Gambar IV.4 Halaman Semua Task.....	45
Gambar IV.5 Halaman Gambar Cetak Laporan.....	46
Gambar IV.6 Halaman Tentang Aplikasi.....	46

Gambar IV.7 Halaman Semua Akun .....	47
Gambar IV.8 Halaman Profil.....	48
Gambar IV.9 Halaman Pengaturan Utama.....	49

## DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Tabel Simbol Use Case Diagram .....	19
Tabel II.2 Tabel simbol activity diagram.....	21
Tabel II.3 Table Class Diagram .....	22
Tabel III.1. Perangkat Keras yang digunakan.....	24
Tabel III.2 Perangkat Lunak yang digunakan.....	25
Tabel III.3 Tabel Groups.....	29
Tabel III.4 Tabel Projects.....	29
Tabel III.5 Tabel Tasks .....	30
Tabel III.6 Tabel Task_historis.....	31
Tabel III.7 Tabel Users .....	31
Tabel III.8 Tabel User_groups .....	32
Tabel III.9 Tabel Website .....	32

## **DAFTAR LAMPIRAN**

### Lampiran

1. Pengajuan judul
2. Berita Acara Uji Coba Kelayakan Program
3. SK Pembimbing
4. Lembar Konsultasi
5. Penilaian Magang
6. Lembar Perbaikan
7. Surat Keterangan Lulus Ujian Tugas Akhir
8. Form Kelayakan Jilid Tugas Akhir
9. Sertifikat

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

PT. AL-MUDATSIR Media Komunikasi merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang penyaluran tabloid Assajidin.com. Perusahaan ini berdiri sejak tanggal 30 April 2014. Berdasarkan akta pendiriannya, PT Al Mudatsir Media Komunikasi tergolong perusahaan Pers. Produk dari perusahaan ini yaitu berupa media cetak yang bernama Tabloid As-Sajidin.

Pertambahan pelaku bisnis dibidang media cetak semakin meningkat, sehingga persaingan bisnis dalam bidang penyaluran berita melalui media cetak semakin meningkat juga. PT. AL-MUDATSIR Media Palembang sebagai pelaku bisnis yang berkecimpung dalam bidang penyaluran berita melalui media cetak perlu pemikiran bagaimana cara agar usaha dalam bisnis tersebut dapat memperoleh keuntungan meningkat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Leader Divisi Monitoring bahwa setiap bulannya perusahaan ini biasa mencetak 1200 eksemplar tabloid. Selama ini pengumpulan berita dalam proyek pembuatan satu tabloid biasa dipimpin oleh leader yang membagikan tugas kerjanya kepada pegawai belum tersistemasi secara efisien dari segi penyampaian, hal ini sering kali ditemui saat pengumpulan dan pemuatan berita ke dalam tabloid harus dikerjakan dalam waktu bersamaan. Hal tersebut menjadi keuntungan bagi perusahaan, akan tetapi disisi lain hal itu menimbulkan masalah bagi perusahaan. Masalah yang terjadi adalah kesulitan dalam proses pengawasan pegawai dalam pembuatan suatu berita, karena pegawai

harus mengerjakan *double-task* sehubungan dengan minimnya pegawai yang mumpuni dalam menulis berita. Hal tersebut menyebabkan keterlambatan dalam penyelesaian satu berita, karena berita yang lain tidak terawasi dengan baik.

Selain itu masalah lain terjadi karena jadwal yang dibuat hanya menggunakan perkiraan kasar dilakukan oleh leader atau pegawai, terkadang mengakibatkan melesetnya waktu penyelesaian pekerjaan dengan waktu yang telah diperkirakan sebelumnya. Leader pada divisi pencetakan tabloid PT. AL-MUDATSIR Media Komunikasi juga menyampaikan hambatan-hambatan yang terjadi saat pembuatan tabloid baru seperti pegawai yang berhalangan hadir dikarenakan sakit, keterlambatan memberikan task (*job assignment*) dari leader, waktu pekerjaan karyawan yang banyak tidak tergunakan secara maksimal, dan *double-task* yang diterima pegawai sehingga pengerjaan menjadi lambat. Tentu hal ini dirasa kurang efektif dan efisien jika manajemen penyampaian tugas-tugas karyawan tidak terdistribusi dengan baik maka hal itu berimbas pada maksimalnya suatu pencapaian target pengerjaan dari leader kepada karyawan.

Berdasarkan dari permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa inti masalah yang terjadi adalah keterlambatan dan pengerjaan ganda oleh pegawai dalam waktu bersamaan pada pelaksanaan pemuatan berita tabloid. Hal tersebut mengakibatkan berkurangnya keuntungan perusahaan dikarenakan harus mengeluarkan biaya lebih untuk membayar tambahan jam kerja pegawai atau operasional. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem yang dapat membantu *Leader* dan anggotanya dalam proses proyek pembuatan tabloid baru. Maka penulis berkeinginan untuk membuat tugas akhir dengan judul “**Aplikasi Task Management System Karyawan Berbasis Web**”.

## 1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

Identifikasi dan rumusan masalah merupakan proses yang boleh dikatakan paling penting karena menentukan ada dan tidak adanya permasalahan pada saat penelitian di PT. AL-MUDATSIR Media Komunikasi, berikut merupakan identifikasi dan rumusan masalah:

### 1.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan dalam penelitian ini, maka penulis mencoba untuk mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan proyek pembuatan tabloid baru di PT.AL-MUDATSIR Media Komunikasi yaitu:

1. Kurangnya komunikasi antara leader dan anggota yang menyebabkan hasil yang kurang maksimal atau keterlambatan.
2. Leader proyek PT. AL-MUDATSIR Media Komunikasi kesulitan dalam menentukan penanggung jawab dalam setiap penerbitan tabloid.
3. Leader penerbitan tabloid kesulitan dalam memantau *progress* harian kerja karyawan.
4. Terjadinya *double-task* dalam pegawai yang mengerjakan dan memuat berita pada suatu penerbitan tabloid.

### 1.2.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian identifikasi masalah yang telah dipaparkan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun manajemen didalam proyek pembuatan tabloid pada PT. AL-MUDATSIR Media Komunikasi yang dapat membantu *leader* proyek penerbitan tabloid dalam mengendalikan keberlangsungan penerbitan tabloid yang ditanganinya.

## 1.3 Tujuan dan Manfaat penelitian

### 1.3.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang ada, tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun “**Aplikasi Task Management System Karyawan Berbasis Web**” pada PT. AL-MUDATSIR Media Komunikasi Palembang.

### 1.3.2 Manfaat penelitian

Penulis mengharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat yaitu:

1. Manfaat bagi PT.AL-MUDATSIR Media Komunikasi Palembang  
Kegunaan yang dapat dicapai dari pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:
  - a. Membantu proses kerja karyawan dalam mendapatkan informasi tugas baru dari leader.
  - b. Untuk mempermudah karyawan dalam melihat rincian tugas melalui website.
  - c. Untuk memperkecil resiko miss komunikasi antara leader dengan karyawan

## 2. Manfaat bagi penulis

- a. Sebagai bahan pembuatan laporan Tugas Akhir Semester di Universitas Bina Darma Palembang.
- b. Sebagai tolak ukur untuk pemahaman terhadap ilmu yang didapat dari Universitas Bina Darma Palembang.
- c. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pembaca.

### **1.4 Metodologi Penelitian**

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Pada metode ini penulis menentukan lokasi dan waktu penelitian saat melakukan penelitian. Dalam penentuan lokasi dan waktu penelitian yang dilakukan penulis saat melakukan penelitian yaitu sebagai berikut:

#### **1.4.1 Lokasi**

Adapun lokasi penelitian yang penulis lakukan di kantor PT. AL-MUDATSIR Media Komunikasi Palembang yang bertempat di JL. R. Sukanto No. 1332 Sekip Ujung Palembang, Sumatera selatan 30127.

#### **1.4.2 Waktu**

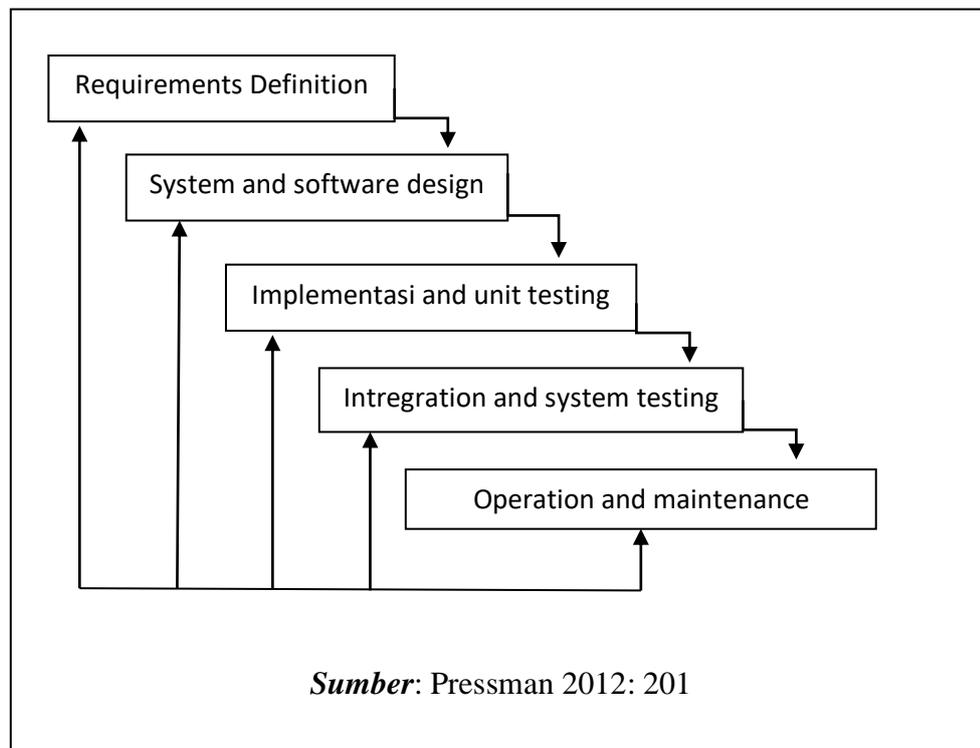
Adapun waktu penelitian dilakukan 09 Januari 2019 sampai 9 Februari 2019 dan pengambilan data dilakukan pada jam kerja saat proses Praktek Kerja Lapangan/Magang, di kantor PT. AL-MUDATSIR Media Komunikasi Palembang.

## 1.5 Metodologi Pengembangan Sistem

Menurut Samiaji (2017: 3) Metodologi pengembangan sistem informasi merupakan panduan bagi pengembangan dalam memilih dan menggunakan teknik maupun alat yang dirasa sesuai untuk setiap tahapan proyek.

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem SDLC (*System Development Life Cycle*), SDLC juga sering dikenal dengan istilah *Waterfall* karena pemodelan visual tahapan SDLC menyerupai air terjun.

Berikut gambar dari pengembangan sistem *Waterfall*:



**Gambar I.1** Tahapan–tahapan dari model *Waterfall*.

## **1.6 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1. Metode Observasi**

Menurut Danang (2016: 3), Observasi adalah metode yang digunakan oleh peneliti dengan cara pengamatan langsung terhadap kegiatan yang dilakukan perusahaan. Penulis melakukan observasi kegiatan yang ada dikantor dengan cara melihat data, melihat kegiatan-kegiatan yang ada untuk pembahasan tugas akhir nanti.

### **2. Metode Wawancara**

Menurut Danang (2016: 22), Wawancara adalah metode pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan secara bebas baik terstruktur maupun tidak terstruktur dengan tujuan untuk memperoleh informasi secara luas mengenai obyek penelitian. Penulis melakukan tanya jawab dengan narasumber atau pegawai yang ada dikantor PT. AL-MUDATSIR Media Komunikasi Palembang untuk mendapatkan informasi lebih lanjut mengenai penelitian yang dilakukan.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Agar penulisan terarah dan mudah dimengerti, maka sistematika penulisan dibagi dalam beberapa bab sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menjelaskan tentang sejarah singkat, tugas dan tanggung jawab, struktur organisasi, landasan teori yang digunakan penulis untuk membahas penelitian yang dilakukan.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini menjelaskan tentang tahapan pengembangan sistem yang akan dibuat yaitu tahap formulasi, tahap perencanaan, tahap analisis, dan tahap rekayasa.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini menjelaskan tentang hasil dan pembahasan yang berhubungan dengan aplikasi yang dirancang.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Umum**

##### **2.1.1 Sejarah PT. AL-MUDATSIR Media Komunikasi Palembang**

PT. AL-MUDATSIR Media Komunikasi Palembang bergerak dibidang media massa. PT. AL-MUDATSIR Media Komunikasi Palembang baru didirikan sekitar 5 tahun yang lalu pada tahun 2014. Saat ini hadir dihadapan masyarakat dengan menyajikan berita-berita yang berperan penting dalam masyarakat sekarang secara cepat, akurat, dan terkini. Apalagi peningkatan jumlah pengguna internet merupakan bagian kebutuhan dan gaya hidup (*lifestyle*) masyarakat. Media Cetak Tabloid AsSajidin.com hadir untuk memenuhi kebutuhan itu.

Sebagai bagian dari Pers Indonesia yang dikelola dalam perusahaan media massa, umumnya tidak terlepas dari peran dan fungsi utama media massa sebagai kontrol sosial, pendidikan dan informasi. AsSajidin.com pertama kali menerbitkan tabloidnya pada tanggal 2 Mei 2014, sehingga masyarakat bisa mengenal media massa tabloid yang berbasis media islami yaitu menebar ilmu meraih hikmah yang sering dikenal dengan AsSajidin.com.

##### **2.1.2 Visi dan Misi**

Adapun visi dan misi dari kantor PT. AL-MUDATSIR Media Komunikasi Palembang sebagai berikut:

###### **1. Visi**

Menjadi yang dipercaya masyarakat, menjadi yang unggul dan terdepan dalam memberikan berita dan informasi secara cepat, tepat dan

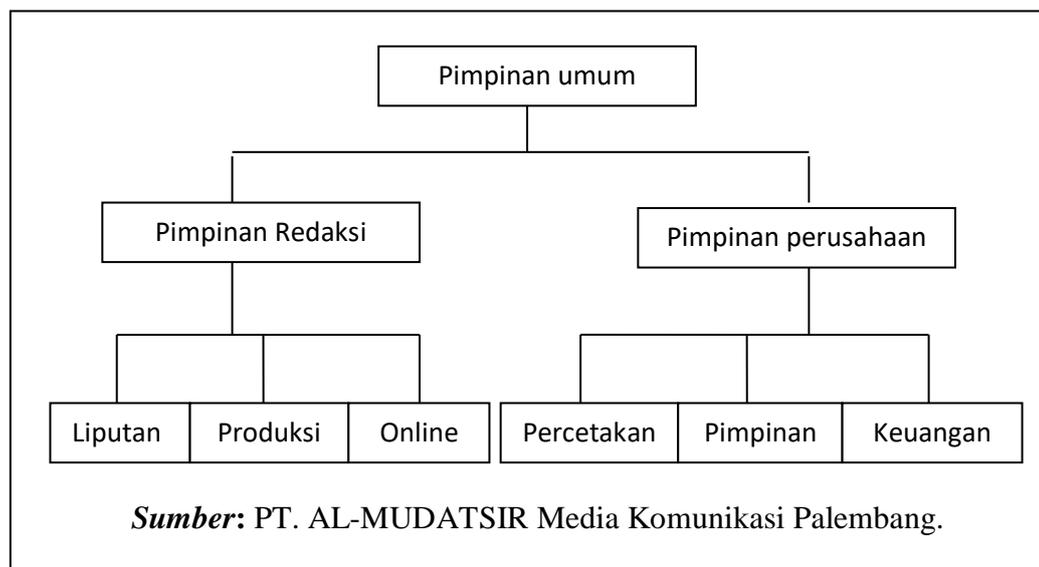
akurat. PT. AL-MUDATSIR Media Komunikasi Palembang berupaya menempatkan diri sebagai perusahaan penyalur tabloid media islam dipercaya dalam pendistribusiannya.

## 2. Misi

PT. AL-MUDATSIR Media Palembang memperluas wawasan dalam menyajikan sebuah berita-berita islam dan selalu optimis untuk maju dalam mengembangkan kepercayaan masyarakat dengan jaminan bahwa pelanggan akan mendapatkan pelayanan yang terbaik, berupa kemudahan dalam mendapatkan informasi yang diinginkan.

### 2.2 Struktur Organisasi

Dalam bentuk susunan struktur organisasi dikantor PT. AL-MUDATSIR Media Komunikasi Palembang memiliki Kepala pimpinan umum yang membawahi beberapa bidang yang mana setiap bidang mempunyai tugas dan wewenang sebagai berikut:



**Gambar II.1.** Struktur organisasi PT.AL-MUDATSIR Media Komunikasi Palembang.

## **2.3 Tugas Dan Wewenang Pada PT. AL-MUDATSIR Media Palembang**

### **2.3.1 Pimpinan Umum**

Pimpinan umum adalah orang pertama dalam suatu perusahaan penerbit pers. Ia mengendalikan perusahaannya, baik bidang redaksional maupun bidang usaha. Ia mempunyai kekuasaan yang luas, mengambil kebijaksanaan menentukan arah perkembangan penerbitan tabloid, dan memperhitungkan laba dan rugi dari perusahaannya. Dalam mengembangkan perusahaannya, pimpinan umum memegang tiga kendali berupa. Bidang redaksi (Departemen editor), bidang percetakan (Departemen percetakan), dan bidang usaha (Departemen bisnis).

### **2.3.2 Pimpinan Redaksi**

Tugas dan wewenang pimpinan redaksi adalah sebagai berikut:

- a. Bertanggung jawab terhadap kualitas berita produk penerbitan.
- b. Memimpin rapat redaksi.
- c. Memberikan arahan kepada semua tim redaksi tentang berita yang dimuat pada setiap edisi.
- d. Menentukan layak tidaknya suatu berita, foto, dan desain untuk sebuah penerbitan
- e. Mengadakan koordinasi dengan bagian lain seperti sosialisasi untuk mensinergikan jalannya organisasi
- f. Bertanggung jawab terhadap pihak lain, karena merasa dirugikan atas pemberitaan yang telah dimuat, sehingga pihak lain melakukan somasi.

### **2.3.3 Manajer Liputan**

Tugas dan wewenang Manajer Liputan adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan pemantauan terhadap isu-isu yang ada sekarang.
- b. Menyusun percetakan berita sehari-hari.
- c. Mengarahkan kegiatan jajaran korlip dan korda.
- d. Menjalankan tugas khusus bahasa dari pimpinan redaksi.
- e. Menerbitkan surat khusus dan surat penting untuk kepentingan percetakan.

### **2.3.4 Manajer Produksi**

Tugas dan wewenang Manajer Produksi adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan saran dan nasehat serta penilaian terhadap kerja bawahannya.
- b. Memberikan saksi terhadap kesalahan dan pelanggaran bawahan.
- c. Meminta nasihat, petunjuk dan bimbingan dari atasannya.
- d. Membuat inovasi baru dalam pengerjaan produksi.
- e. Memberikan masukan kepada perusahaan terkait dengan departemen.

### **2.3.5 Pimpinan Perusahaan**

Tugas dan wewenang Pimpinan Perusahaan adalah sebagai berikut:

- a. Bertanggung jawab atas kepercayaan yang diberikan oleh pimpinan umum.
- b. Memberikan penilaian, pengawasan, dan saran terhadap staf bawahannya.
- c. Mengambil keputusan penting dalam perusahaan.

### **2.3.6 Manajer Online**

Tugas dan wewenang Manajer Online adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan saran dan nasehat serta penilaian terhadap kerja bawahannya.
- b. Bertanggung jawab terhadap konten-konten yang dipublikasi.
- c. Menentukan cara yang tepat agar konten-konten pada media online tidak ketinggalan informasi terupdate.

### **2.3.7 Manajer Percetakan**

Tugas dan wewenang Manager Percetakan adalah sebagai berikut:

- a. Bertanggung jawab dalam penyusunan rencana dan jadwal produksi.
- b. Mengkoordinir dan mengawasi serta memberikan pengarahan kerja pada tim yang ada.

### **2.3.8 Manajer Sirkulasi**

Tugas dan wewenang Manajer Sirkulasi adalah sebagai berikut:

- a. Bertanggung jawab penuh kepada pimpinan umum untuk laku atau tidaknya produk penerbitannya itu dipasaran.
- b. Mengkoordinir dan memberikan pengarahan kerja kepada tim yang ada.
- c. Bertanggung jawab atas kapan waktu promosi yang tepat, pendistribusian cepat dan baik serta mengatur jalur-jalur distribusi yang efisien.
- d. Memonitor staf pelaksanaan sirkulasi.

### **2.3.9 Manajer Keuangan**

Tugas dan wewenang Manajer Keuangan adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan saran dan nasehat serta penelitian terhadap kerja bawahannya.
- b. Meminta nasihat, petunjuk dan bimbingan dari atasannya.
- c. Mengambil keputusan penting investasi dan berbagai pembiayaan serta semua hal yang terkait dengan keputusan tersebut.
- d. Mengambil keputusan yang berkaitan dengan pembelanjaan.
- e. Merencanakan mengatur dan mengontrol pengembangan sistem dan prosedur keuangan perusahaan.

## **2.4 Landasan Teori**

### **2.4.1 Aplikasi**

Menurut Febrian & Andayani (2002, h. 35) Aplikasi adalah program siap pakai untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain.

Menurut Rusmadi (1989, h. 23) Istilah *application software* adalah perangkat lunak program yang dapat dipakai untuk menyelesaikan masalah tertentu.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah program siap pakai yang dipakai untuk melaksanakan atau menyelesaikan suatu fungsi atau masalah tertentu.

### **2.4.2 Task Management**

*Task management* adalah aktifitas di mana seorang individu atau pemimpin tim melacak sebuah tugas sepanjang siklus hidup sistem dan membuat keputusan berdasarkan kemajuan sistem.

### 2.4.3 Sistem

Menurut I Putu Agus Eka Pranata (2014: 7) Sistem didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama-sama.

Menurut James A. O'Brien (2016: 27) Sistem didefinisikan sebagai perangkat komponen yang saling terhubung dengan sebuah batasan yang jelas, bekerja bersama untuk mencapai sebuah tujuan yang sama.

Dari pernyataan diatas maka penulis membuat kesimpulan bahwa sistem adalah sekumpulan prosedur yang saling berinteraksi untuk melakukan tugas bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

### 2.4.4 Web

Menurut Satyaputra & Aritonang (2014, h.2) Web adalah sistem operasi yang merupakan jembatan antara pengguna dan perantinya. Web bersifat *open source* atau sumber terbuka yang dibuat untuk *smartphone* dan *tablet*. Dalam bahasa Inggris istilah web berarti robot yang menyerupai manusia.

Amperiyanto (2014, h1.1) menyatakan bahwa sistem operasi web adalah sistem operasi berbasis linux. Sistem operasi ini menyediakan platform terbuka bagi pengembang untuk menciptakan aplikasi yang akan digunakan oleh bermacam piranti bergerak. Google Inc mencetus gagasan lahirnya Web yang merupakan kolaborasi dengan Web Inc. Web Inc merupakan pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel yang berada di Palo Alto, California Amerika Serikat. Untuk mengembangkan dan mempercanggih sistem operasi ini,

maka dibentuklah *Open Handset Alliance Consortium* yang merupakan gabungan dari 34 perusahaan peranti keras, lunak dan telekomunikasi.

Sekitar tahun 2007 pada peluncuran perdana web, Web bersama *Open Handset Alliance* menyatakan mendukung pengembangan standar terbuka pada perangkat seluler. Google merilis kode-kode web di bawah lisensi Apache yang merupakan lisensi perangkat lunak dan standar terbuka perangkat seluler.

#### **2.4.5 Integrasi Perangkat Lunak**

Menurut Stavridou (1999) adalah suatu penerapan perakitan kumpulan komponen/ subsistem perangkat lunak yang akan menghasilkan satu sistem perangkat lunak terpadu.

#### **2.4.6 Database**

Definisi Database menurut Budi Raharjo (2015: 2), database adalah kumpulan data yang terintegritas dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil, dan dicari secara cepat.

Menurut Fathansyah (2015: 2), database dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti:

1. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (Redundansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

3. Kumpulan file/table/arsip yang saling nerhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.

Database terdiri dari skema, table, view, query, store prosedur dan objek-objek lainnya.

#### **2.4.7 Xampp**

Menurut Riyanto (2015: 1), Xampp merupakan paket PHP dan MySQL berbasis open source, yang dapat digunakan sebagai tool pembantuh pengembangan aplikasi berbasis PHP. Xampp mengombinasikan beberapa paket perangkat lunak berbeda ke dalam satu paket.

#### **2.4.8 MySQL**

Defenisi MySQL menurut Budi Raharjo (2015: 16), MySQL merupakan *Software RDBMS* (atau *server database*) yang dapat mengelola *database* dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak *user* (multi-user), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (multi-threaded).

Menurut Arief (2011:152) MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakandatabase sebagai sumber dan pengolahan datanya. MySQL merupakan database yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman script untuk internet (PHP dan Perl). MySQL dan PHP dianggap sebagai pasangan software pembangun aplikasi web yang ideal. MySQL lebih

sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web, umumnya pengembangan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman script PHP.

#### **2.4.9 Unified Modelling Language (UML)**

Berbagai masalah dan resiko yang mungkin timbul didalam pengembangan perangkat lunak maka perlu adanya perancangan dan pemodelan perangkat lunak. Pemodelan adalah gambaran dari realita yang simpel dan dituangkan dalam bentuk pemetaan dengan aturan tertentu (Rosa dan silahudin 2015:135) *Unified Modeling Language (UML)* adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *Requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemograman beriontasi objek (Rosa dan Silahuudin (2015:133).

Pada rancangan sistem yang akan dibangun menggunakan *use case* diagram, activity diagram dan class diagram.

#### **2.4.10 Use Case Diagram**

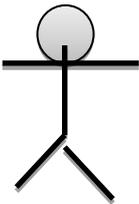
Use case atau diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dicabut. Use case mendetugas akhirkan sebuah interaksi antara satu lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Ada dua hal utama pada use case yaitu pendefinisian yang disebut actor dan use case.

- a. Aktor merupakan orang proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem inforamsi yang akan dibuat itu sendiri jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambaran orang tapi aktoor belum tentu merupakan orang.

- b. Use case merupakan fungsionalitas yang akan disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukaran pesan antara unit atau aktor.

Berikut adalah simbol-simbol yang akan ada pada use case diagram:

**Tabel II.1** Tabel Simbol Use Case Diagram

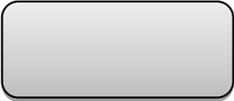
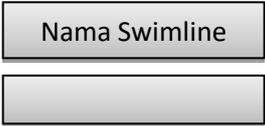
Simbol	Detugas akhir
Use Case 	Fungsilitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor.
pecabangan/decision, 	Orang , proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun symbol aktor adalah orang tapi belum tentu merupakan orang
asosiasi/ association 	Komunikasi antar aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan actor
ektensi/extend 	Relasi use case tambahan use case dimana use case yang ditambah dapat berdiri sendiri walaupun tanpa use case tambahan itu
include 	Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan use case ini

### 2.4.11 Activity Diagram

Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktifitas menggambarkan aktivitas sistem. Diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal berikut:

- a. Rancangan proses bisnis dimana setiap urutan aktifitas yang menggambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.
- b. Urutan atau pengelompokan tampilan sistem /user interface dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan interface tampilan
- c. Rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah penujian yang perlu didefinisikan kasus ujian.
- d. Rancangan menu yang ditampilkan pada perangkat lunak

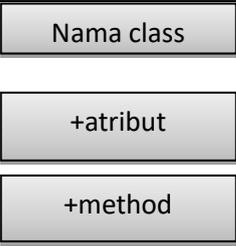
Tabel II.2 Tabel simbol activity diagram

Simbol	Deskripsi
use case 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
percabangan/decision 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
Penggabungan 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
	Status akhir yang dilakukan sistem sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah akhir
Swimline 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

### 2.4.12 Class Diagram

Diagram class atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada class diagram:

**Tabel II.3** Table Class Diagram

Simbol	Detugas akhir
class 	Class adalah blok-blok pembangun pada pemograman berontasi objek. Sebuah class digambarkan sebagai sebuah kotak yang erdiri dari 3 bagian. Bagian atas adalah bagian nama dari class. Bagian tengah mendefenisikan proferty/atribut class.
Association 	Sebuah assosiasi merupakan sebuah relation ship paling umum antara 2 class dan dilambangkan oleh sebuah garis yang menghubungkan 2 class.  Garis ini bisa melambangkan tipe-tipe relationship dan juga dapat menampilkan hukum-hukum multiplisitas pada sebuah relationship (contoh one-to-one, one-to-many, many-to-many)
Composition 	Jika sebuah class tidak bisa berdiri sendiri dan harus merupakan bagian dari class yang lain, maka class tersebut memiliki relationship compotion digambarkan sebagi garis dengan ujung ajar genjang berisi/solid
Dependency 	Kadang class menggunakan class yang lain. Hal ini disebut dependency, umumnya penguanaan menunjukan operasi pada suatu class yang menggunakan class yang lain.
Aggregation 	Aggregation mendedikasikan keseluruhan bagian relationship dan biasanya disebut sebagai relasi

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN**

#### **3.1 Analisis Sistem**

Analisis dan perancangan berfungsi untuk mempermudah, memahami dan menyusun perancangan sistem yang akan dikembangkan. Selain itu juga untuk memberikan gambaran dan solusi pada penelitian ini. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah SDLC (*System Development Life Cycle*), yaitu proses pembuatan dan perubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut.

##### **3.1.1 Analisis Sistem Yang Berjalan**

PT. AL-MUDATSIR Media Komunikasi Palembang adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang penyaluran tabloid AsSajidin.com. Dalam satu bulan PT. AL-MUDATSIR Media Palembang mencetak 1200 eksemplar tabloid. Selain itu pengolahan data penjualan dan pelanggan tabloid dilakukan dengan cara pencatatan menggunakan aplikasi *Microsoft excel* Dan *Word*. Permasalahan yang timbul adalah ketika penyampaian kegiatan pekerjaan pada karyawan mengalami keterlambatan, dan waktu pekerjaan karyawan yang banyak tidak tergunakan secara maksimal. Tentu hal ini dirasa kurang efektif dan efisien jika manajemen penyampaian tugas-tugas karyawan tidak terdistribusi dengan baik maka hal itu berimbas pada maksimalnya suatu pencapaian target tertentu dari perusahaan.

Dari permasalahan tersebut diatas, maka penulis berkeinginan untuk membangun suatu aplikasi “**Task Management Karyawan Berbasis Web**” pada PT. AL-MUDATSIR Media Komunikasi Palembang. Dalam membangun aplikasi ini, penulis menggunakan bahasa pemrograman *php*.

### 3.1.2 Analisis Kebutuhan Perangkat

Tahap analisis kebutuhan perangkat adalah tahapan pengumpulan kebutuhan-kebutuhan dari semua elemen sistem perangkat yang akan dibangun. Pada tahap ini dibentuk spesifikasi kebutuhan perangkat, fungsi perangkat sistem, dan performa sistem perangkat yang akan dibuat. Adapun kebutuhan yang dibutuhkan dalam membuat aplikasi “**Task Management System Berbasis Web**” pada PT. AL-MUDATSIR Media Komunikasi Palembang menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut:

**Tabel III.1.** Perangkat Keras yang digunakan.

No.	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Operating System	Windows 10
2	Processor	Intel Core i5
3	Hardisks	500 GB
4	RAM	8 GB
5	Printer	EPSON L385

Tabel III.2 Perangkat Lunak yang digunakan

No.	Perangkat Lunak	Versi
1	Sistem Operasi Windows	Windows 10 Pro
2	Xampp	v3.2.3
3	Sublime text 3	Build 3184

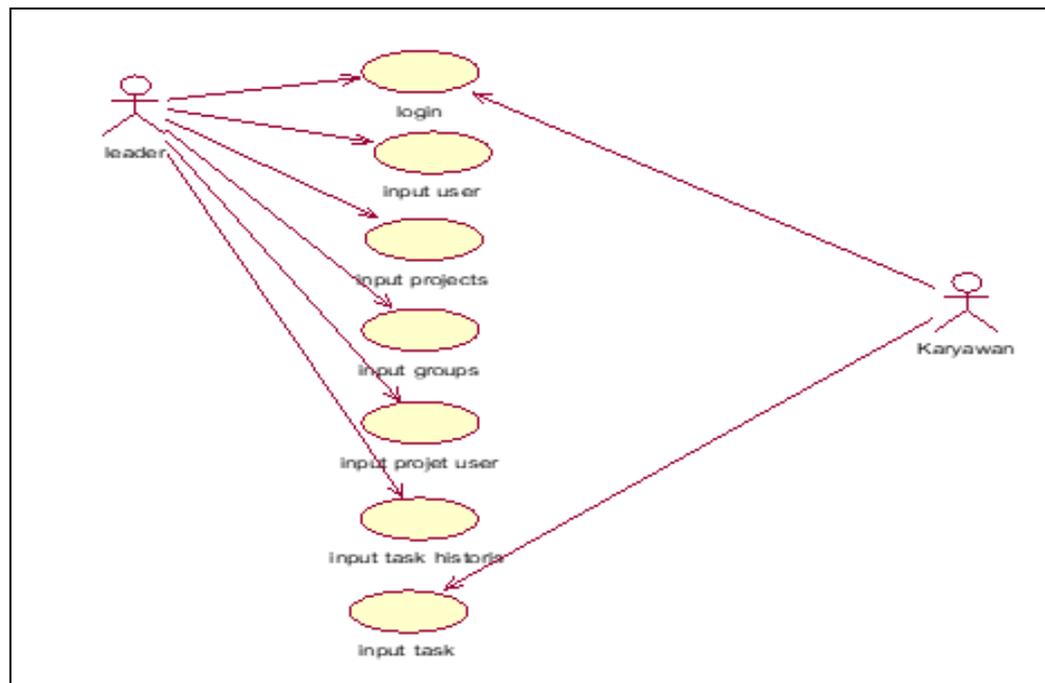
### 3.2 Perancangan

Pada proses perancangan sistem yang akan dibangun, dibuat dengan menggunakan beberapa bentuk rancangan yaitu *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*.

#### 3.2.1 Unified Modelling Language (UML)

#### 3.2.2 Use Case Diagram

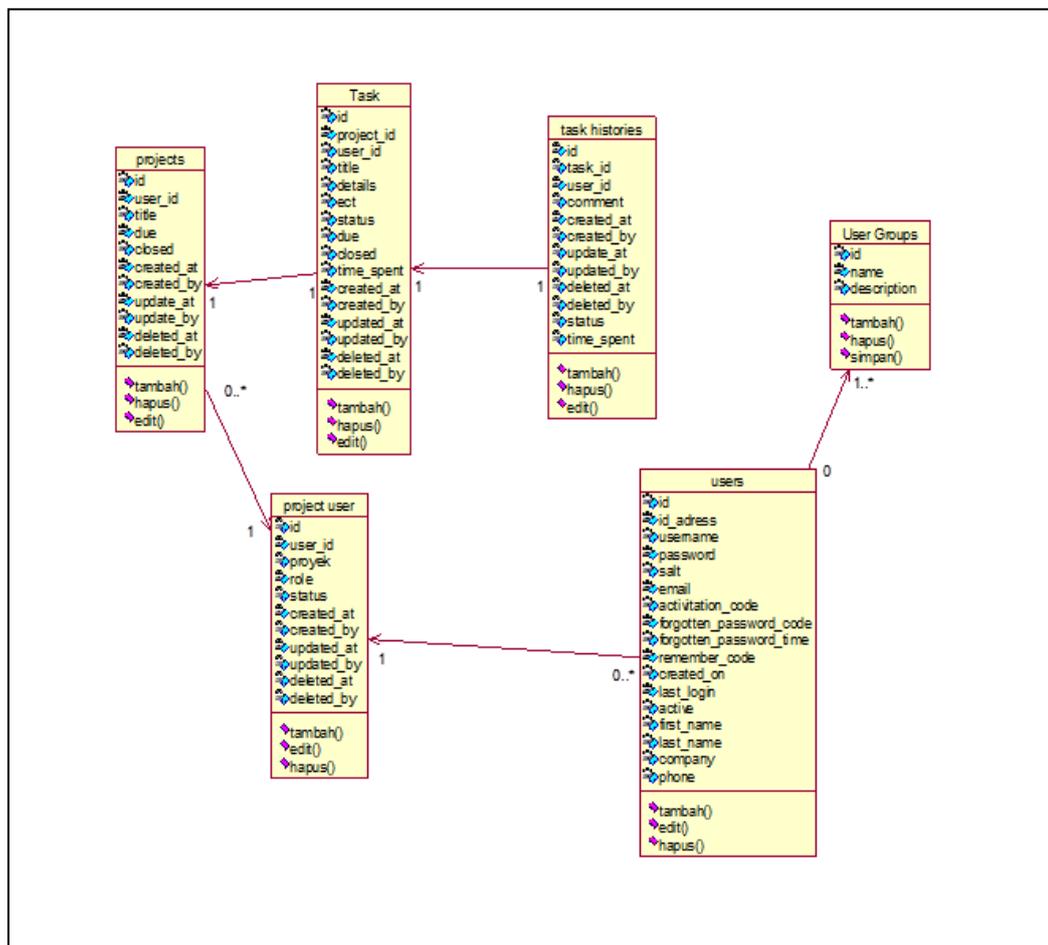
*Use case diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behaviour*) aplikasi yang akan dibuat.



Gambar III.1. Use Case Diagram

### 3.2.3 Class Diagram

*Class Diagram* merupakan proses aktifitas sistem informasi *Task management* secara detail yang cukup untuk mengimplementasikan. *Class Diagram* menjelaskan tentang proses aktifitas *Task Manajement System* karyawan di PT. AL-MUDATSIR Media Komunikasi Palembang dimana terdapat enam *class input user, class task, class task histories, class project, class groups, dan class user projects.*

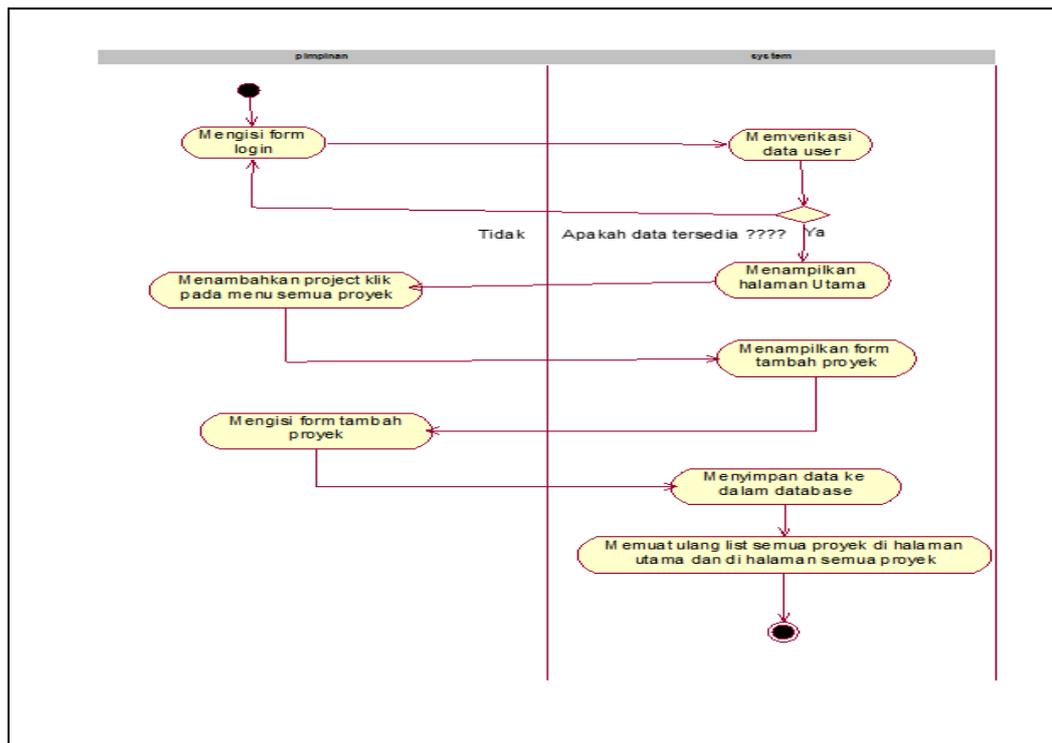


Gambar III.2. Class Diagram.

### 3.2.4 Activity Diagram

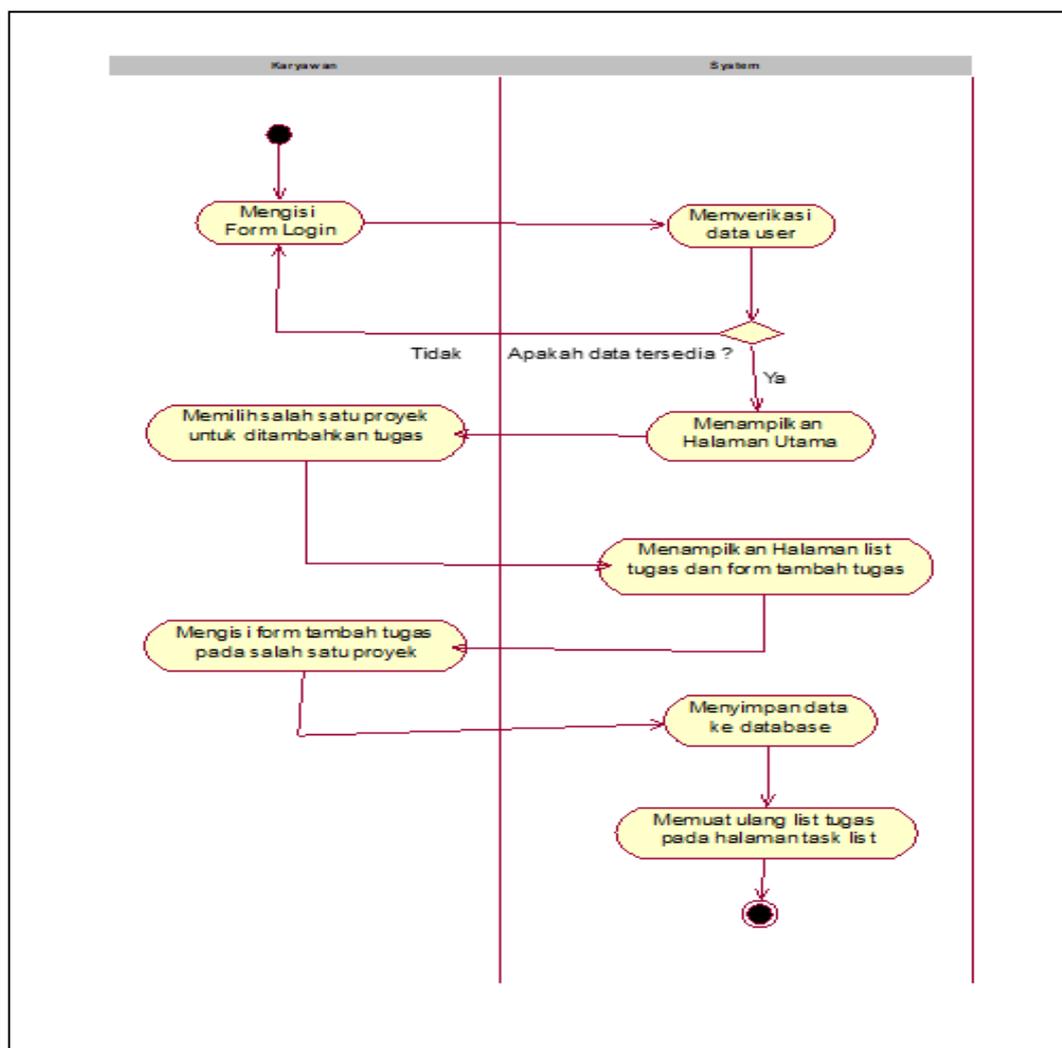
Diagram aktifitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.

1. Pada diagram aktifitas tambah proyek oleh leader, tergambar bahwa alur yang dilakukan oleh leader adalah menambahkan proyek baru, batas waktu pengerjaan proyek beserta karyawan yang dilibatkan dalam proyek. Jika berhasil maka data proyek baru akan disimpan di database. Leader perlu melakukan login ke sistem untuk menambah proyek seperti yang terlihat pada gambar 3.5. dibawah ini.



**Gambar III.3.** Activity menambahkan proyek

2. Pada diagram aktifitas penambahan tugas (*Task*), tergambar bahwa alur yang dilakukan oleh leader adalah memilih proyek yang akan ditambahkan tugas dengan mengklik tombol tambah setelah itu leader mengisi form task. Jika berhasil maka tugas akan disimpan di database dan daftar tugas akan muncul di proyek yang dituju. Seperti yang terlihat pada gambar 3.6. dibawah.



**Gambar III.4.** Activity menambahkan tugas ke dalam proyek.

### 3.3 Rancangan Database

Dari hasil rancangan di atas maka di dapatkan rancangan berupa basis data dan *database* beserta spesifikasi kebutuhan rancangan data yaitu sebagai berikut:

#### 3.3.1 Desain Tabel Groups

Tabel III.3 Tabel Groups

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Ukuran</i>	<i>Keterangan</i>
Id	<i>Varchar</i>	10	Primary key
Name	<i>Char</i>	15	Name
Description	<i>Varchar</i>	20	Description

#### 3.3.2 Desain Table Projects

Tabel III.4 Tabel Projects

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Ukuran</i>	<i>Keterangan</i>
Id	<i>Varchar</i>	50	Primeri key
User_id	<i>Varchar</i>	10	User_id
Title	<i>Varchar</i>	50	Title
Due	<i>Varchar</i>	50	Due
Closed	<i>Varcahar</i>	50	Closed
Created_at	<i>Varchar</i>	45	Created_at
Created_by	<i>Varchar</i>	32	Created_by
Updated_at	<i>Varchar</i>	43	Updated_at

Updated_by	<i>Varchar</i>	25	Updated_by
Deleted_at	<i>Varcahar</i>	25	Deleted_at
Deleted_by	<i>Varchar</i>	37	Deleted_by

### 3.3.3 Desain Tabel Tasks

Tabel III.5 Tabel Tasks

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Ukuran</i>	<i>Keterangan</i>
Id	<i>Varchar</i>	15	Primary key
Project_id	<i>Varchar</i>	15	Project_id
User_id	<i>Varchar</i>	10	User_id
Title	<i>Varchar</i>	15	Title
Details	<i>Varchar</i>	25	Details
Ect	<i>Varchar</i>	20	Ect
Status	<i>Varchar</i>	15	Status
Due	<i>Varchar</i>	25	Due
Closed	<i>Varchar</i>	28	Closed
Time_spent	<i>Varchar</i>	43	Time_spent
Created_at	<i>Varchar</i>	24	Created_at
Created_by	<i>Varchar</i>	45	Created_by
Updated_at	<i>Varchar</i>	10	Updated_at
Updated_by	<i>Varchar</i>	26	Updated_by
Deleted_at	<i>Varchar</i>	24	Deleted_at
Deleted_by	<i>Varchar</i>	15	Deleted_by

### 3.3.4 Desain Tabel Task\_historis

**Tabel III.6** Tabel Task\_historis

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Ukuran</i>	<i>Keterangan</i>
Id	<i>Varchar</i>	50	Primary key
Task_id	<i>Varchar</i>	50	Task_id
User_id	<i>Varchar</i>	50	User_id
Comment	<i>Varchar</i>	20	Comment
Creted_at	<i>Varchar</i>	10	Creted_at
Created_by	<i>Int</i>	10	Created_by
Updated_at	<i>Varchar</i>	25	Updated_at
Updated_by	<i>Varchar</i>	24	Updated_by
Deleted_at	<i>Varchar</i>	20	Deleted_at
Deleted_by	<i>Varchar</i>	19	Deleted_by
Status	<i>Varchar</i>	25	Status
Time_spent	<i>Varchar</i>	26	Time_spent

### 3.3.5 Desain Tabel Users

**Tabel III.7** Tabel Users

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Ukuran</i>	<i>Keterangan</i>
Id	<i>Varchar</i>	10	primary Key
User_id	<i>Varchar</i>	30	User_id
Project_id	<i>Varchar</i>	20	Project_id
Role	<i>Varchar</i>	10	Role

Status	<i>Varchar</i>	10	Status
Created_ad	<i>Varchar</i>	10	Created_ad
Created_by	<i>Varchar</i>	5	Created_by
Updated_at	<i>Varchar</i>	10	Updated_at
Updated_by	<i>Varchar</i>	10	Updated_by
Deletd_at	<i>Varchar</i>	15	Deletd_at
Deleted-by	<i>Varchar</i>	28	Deleted-by

### 3.3.6 Desain Tabel User\_groups

**Tabel III.8** Tabel User\_groups

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Ukuran</i>
Id	<i>Int</i>	11
User_id	<i>Int</i>	11
Group_id	<i>Mediumint</i>	18

### 3.3.7 Desain Tabel Website

**Tabel III.9** Tabel Website

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Ukuran</i>	<i>Keterangan</i>
Title	<i>Varchar</i>	255	Title
Page_title	<i>Varchar</i>	255	Page_title
Status	<i>Tinyint</i>	11	Description
Admin_email	<i>Varchar</i>	200	Admin_email
Contact_email	<i>Varchar</i>	200	Contact_email
Modified_by	<i>Varchar</i>	200	Modified_email

### 3.3.8 Desain Tabel Banned

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Ukuran</i>	<i>Keterangan</i>
Id	<i>Int</i>	11	Auto_increment
Ip	<i>Varchar</i>	15	Ip
Created_at	<i>Datetime</i>		Created_at
Updated_at	<i>Varchar</i>	25	Updated_at
Deleted_at	<i>Datetime</i>		Deleted_at
Created_by	<i>Int</i>	11	Created_by
Updated_by	<i>Int</i>	11	Updated_by
Deleted_by	<i>Int</i>	11	Deleted_by

## 3.4 Desain Struktur Menu

### 3.4.1 Desain Halaman Login

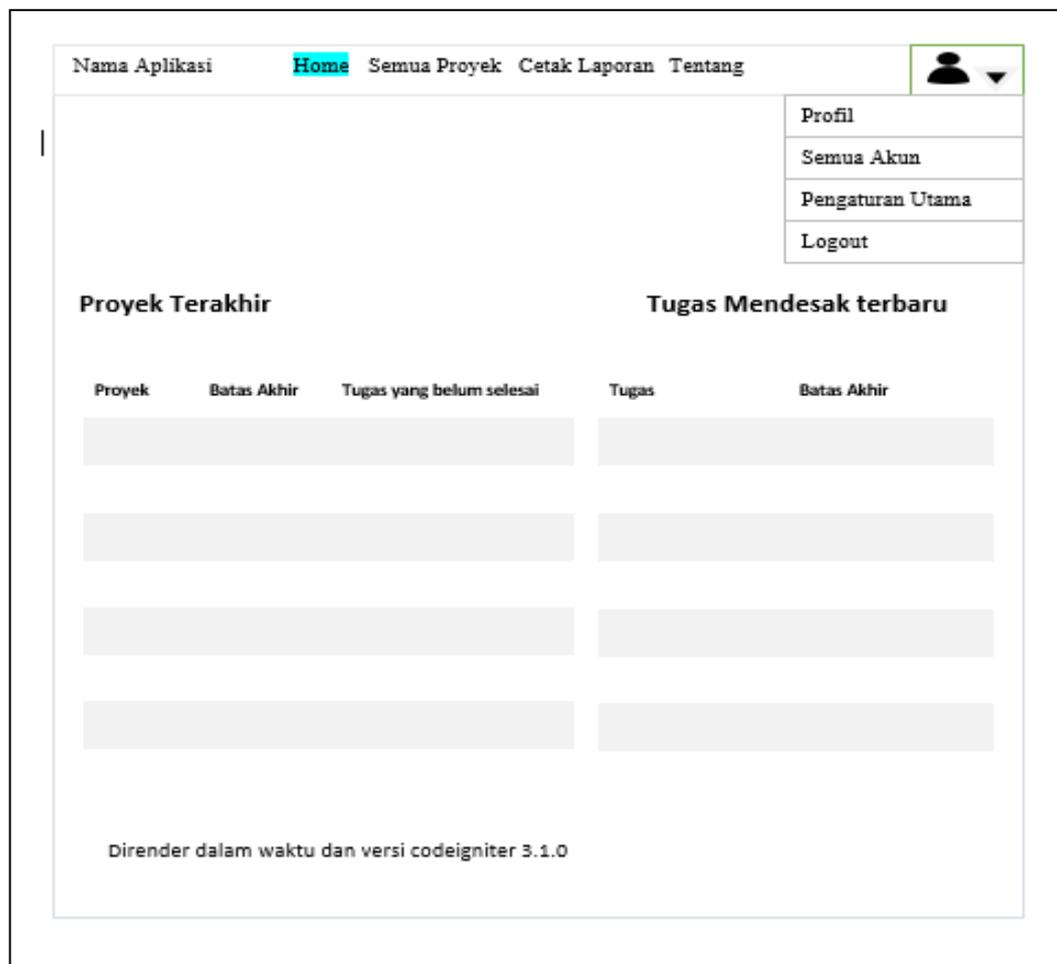
Desain Halaman login adalah desain yang digunakan oleh leader dan Karyawan untuk masuk ke desain menu utama nya. Tampilan desain login dapat dilihat pada 3.5 dibawah ini:



**Gambar III.5** Desain Halaman Login.

### 3.4.2 Desain Menu Utama Pimpinan

Desain Menu Utama Pimpinan adalah desain halaman utama untuk pimpinan. Pada aplikasi desain menu utama disini digunakan untuk menampilkan menu-menu yang lain. Tampilan desain menu utama dapat dilihat pada 3.6 dibawah ini:



Gambar III.6 Desain Halaman Menu Utama Pimpinan

### 3.4.3 Desain Menu Semua Proyek

Desain form semua proyek adalah desain yang digunakan admin untuk mengubah, menambah, menghapus, mengedit data semua proyek. Tampilan desain menu utama dapat dilihat pada 3.7 dibawah ini:

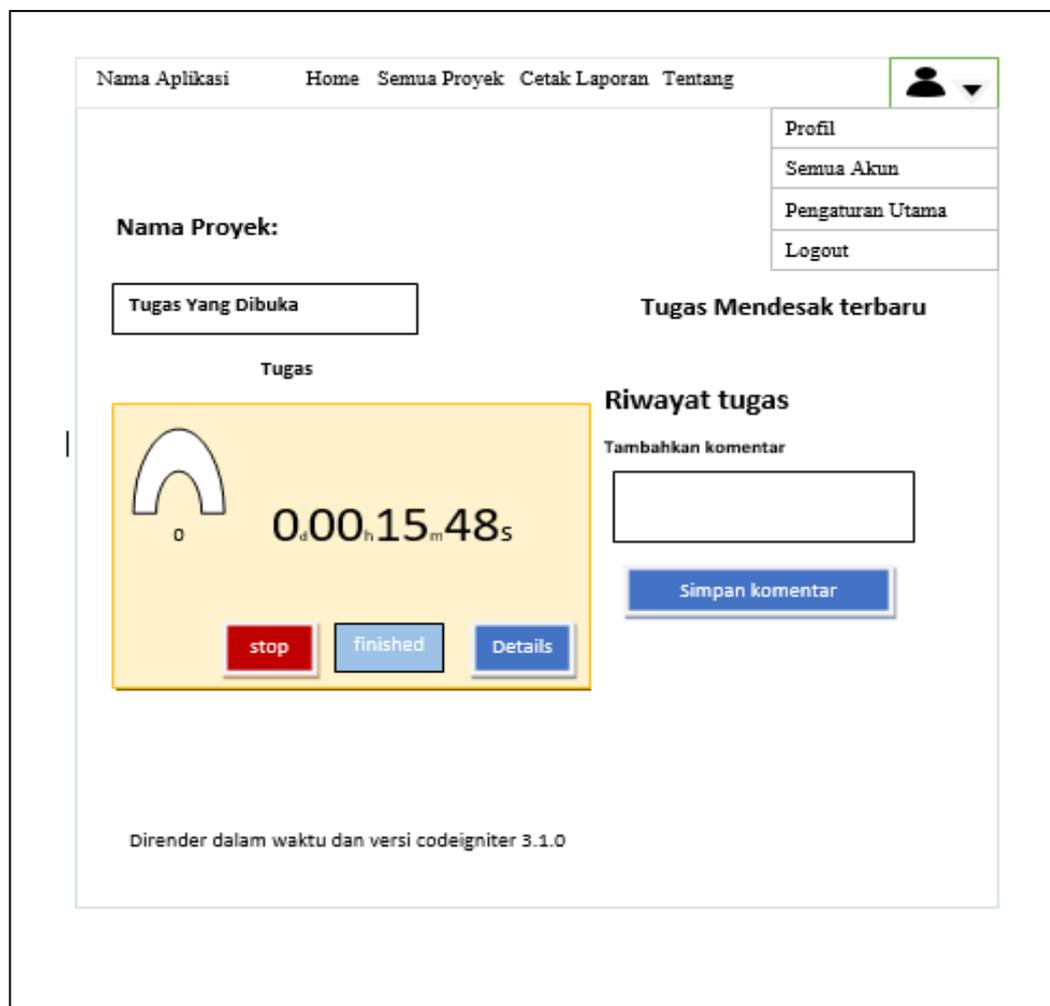
The screenshot shows a web application interface for managing projects. At the top, there is a navigation bar with links for 'Home', 'Semua Proyek' (highlighted), 'Cetak Laporan', and 'Tentang'. A user profile icon is located in the top right corner, with a dropdown menu containing 'Profil', 'Semua Akun', 'Pengaturan Utama', and 'Logout'. The main content area is split into two columns. The left column, titled 'Proyek Terakhir', displays a table with the following headers: 'Nama Proyek', 'Tugas (Open/Closed)', 'Waktu Yang dihabiskan (Open/Closed)', and 'Batas waktu pengerjaan'. Below the headers, there are four rows of placeholder text. The right column, titled 'Form Tambah', contains two input fields: 'Judul Proyek:' and 'Batas waktu:'. Below these fields is a blue button labeled 'Buat Proyek Baru'. At the bottom of the page, there is a footer that reads 'Dirender dalam waktu dan versi codeigniter 3.1.0'.

Gambar III.7 Desain Halaman Semua Proyek

### 3.4.4 Desain Menu Semua Task

Desain Semua Task ini dapat dilihat jika salah satu proyek dipilih. Halaman ini merupakan fungsi utama aplikasi ini untuk mulai mencatat pengerjaan tugas yang dikerjakan oleh karyawan atau pimpinan. Halaman ini memiliki tiga tombol

Yaitu tombol stop, finished, dan details dari task tersebut. Tampilan halaman ini bisa dilihat pada gambar 3.8 ini:



Gambar III.8 Desain Halaman Semua Task

### 3.4.5 Desain Menu Cetak Laporan

Desain Halaman cetak laporan adalah desain yang digunakan admin untuk melihat semua laporan. Halaman ini memiliki filter berupa tanggal untuk menyaring laporan yang dibutuhkan. Tampilan desain laporan dapat dilihat pada 3.9 dibawah ini:

The screenshot shows a web application interface for printing reports. The navigation bar includes 'Nama Aplikasi', 'Home', 'Semua Proyek', 'Cetak Laporan' (highlighted), and 'Tentang'. A user profile dropdown menu is located on the right, containing 'Profil', 'Semua Akun', 'Pengaturan Utama', and 'Logout'. The main content area is titled 'Laporan' and contains three input fields for 'Judul Proyek', 'Tanggal Mulai', and 'Tanggal Akhir', with a 'Buat Laporan' button below them. Below the form is a section titled 'Laporan aktifitas' which contains a table with the following structure:

Nama Task	nama proyek
Detail Task	
yyyy-dd-mm HH:mm:ss	Komentar / Riwayat tugas
yyyy-dd-mm HH:mm:ss	Komentar / Riwayat tugas
yyyy-dd-mm HH:mm:ss	Komentar / Riwayat tugas
yyyy-dd-mm HH:mm:ss	Komentar / Riwayat tugas
yyyy-dd-mm HH:mm:ss	Komentar / Riwayat tugas
yyyy-dd-mm HH:mm:ss	Komentar / Riwayat tugas
yyyy-dd-mm HH:mm:ss	Komentar / Riwayat tugas

At the bottom of the page, it states 'Dirender dalam waktu dan versi codeigniter 3.1.0'.

Gambar III.9 Desain Halaman Cetak Laporan

### 3.4.6 Desain Menu Tentang Aplikasi

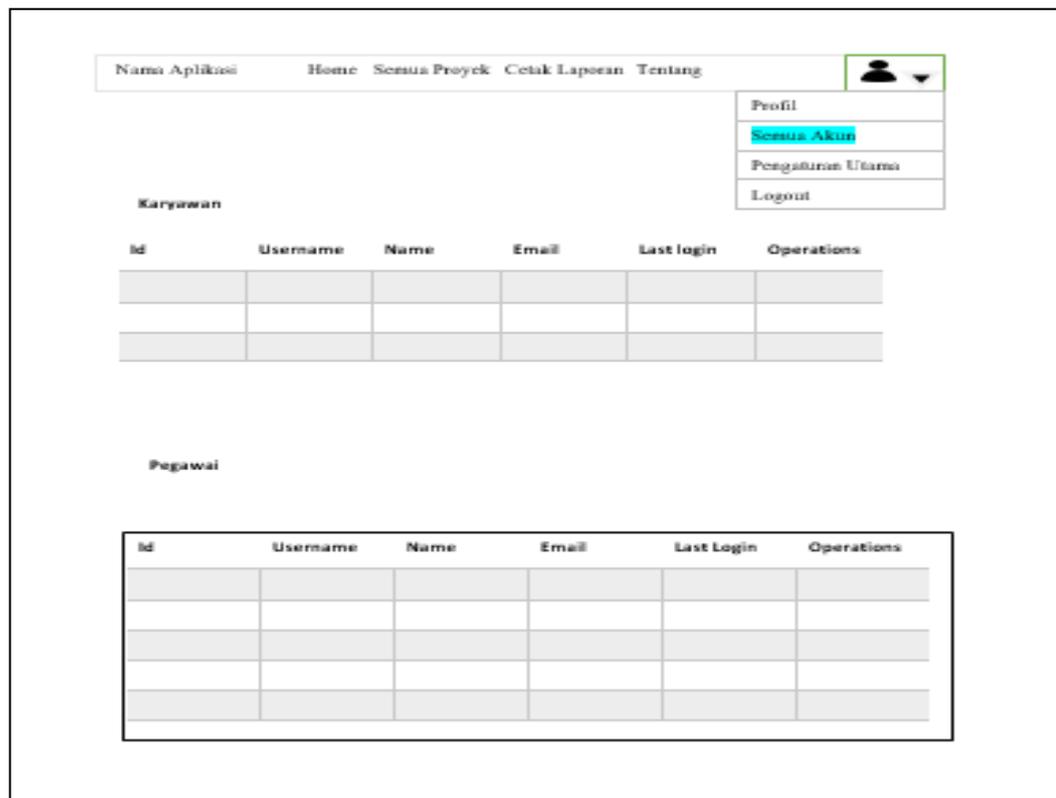
Desain form tentang adalah desain yang digunakan admin untuk melihat tentang perkembangan aplikasi tentang library yang digunakan dan versi framework yang digunakan . Tampilan desain tentang dapat dilihat pada 3.10 dibawah ini:



**Gambar III.10** Desain Halaman Tentang

### 3.4.7 Desain Halaman Semua Akun

Halaman semua akun ini menampilkan seluruh data akun yang ada di aplikasi, akun-akun ini ditambahkan oleh leader sebelumnya yang mempunyai hak untuk memberikan akun member kepada karyawan. Tampilan desain halaman semua akun ini dapat dilihat di gambar 3.12 ini:



**Gambar III.11** Desain Halaman Semua Akun

### 3.4.8 Desain Halaman Profil Akun

Desain halaman profil akun adalah desain halaman yang digunakan pengguna baik itu pimpinan atau karyawan untuk melihat tentang informasi tentang dirinya dan juga untuk memperbarui informasi seperti username dan password. Tampilan desain halaman profil dapat dilihat pada 3.10 dibawah ini:

The image shows a web application interface for a user profile. At the top, there is a navigation bar with links: 'Nama Aplikasi', 'Home', 'Semua Proyek', 'Cetak Laporan', and 'Tentang'. On the right side of the navigation bar, there is a user profile icon and a dropdown menu. The dropdown menu contains the following options: 'Profil', 'Semua Akun', 'Pengaturan Utama', and 'Logout'. The main content area is titled 'Halaman Profil Akun'. Below the title, there are several input fields for user information: 'First Name', 'Last Name', 'Company', 'Phone', 'Username', 'Email', 'Ubah Password', and 'Konfirmasi Ubah Password'. At the bottom of the form, there is a blue button labeled 'Simpan Profil'. In the footer, there is a note: 'Dirender dalam waktu dan versi codeigniter 3.1.0'.

Gambar III.12 Desain Halaman Profil

### 3.4.9 Desain Halaman Pengaturan Utama

Halaman ini di desain untuk pengaturan utama aplikasi task management system ini. Halaman ini mempunyai pengaturan mulai dari nama website, title website dan pengaturan untuk memblokir ip yang diinginkan.

Nama Aplikasi [Home](#) [Semua Proyek](#) [Cetak Laporan](#) [Tentang](#) 

Website Online

**Profil**

Semua Akun

Pengaturan Utama

Logout

**Proyek Terakhir**

**Tugas Mendesak terbaru**

**Blokir IP**

ip yang di blokir 0

ip

[Tambahkan ip yang diblokir](#)

**Pengaturan**

Judul website

Judul Halaman Default

Admin email

Contact email

[Simpan setting](#)

Dirender dalam waktu dan versi codeigniter 3.1.0

Gambar III.13 Desain Halaman Pengaturan Utama.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil**

Setelah melakukan analisis sistem, selanjutnya masuk ke hasil dan pembahasan. Hasil dari penelitian ini adalah berupa suatu aplikasi “**Task Management System Karyawan Berbasis Web**” di PT. AL-MUDATSIR Media Komunikasi Palembang yang dapat digunakan dalam proses pembagian tugas dari leader ke karyawan.

#### **4.2 Pembahasan**

Pada pembahasan ini akan dijelaskan tentang penggunaan atau cara yang mengoperasikan program sistem yang telah dihasilkan dengan menggunakan bahasa pemrograman *php*. Sistem ini memiliki menu-menu yang mudah dimengerti dan dipahami oleh leader dan karyawan sebagai pengguna. Terdapat menu login, menu utama, data proyek, data tugas, data karyawan, dan laporan.

##### **4.2.1 Halaman Login**

Halaman ini adalah halaman bagi leader atau karyawan dalam melakukan akses masuk ke aplikasi, leader atau karyawan dapat *login* dengan username dan password yang sudah didaftarkan di *database*, jika email dan password benar maka pengguna akan langsung masuk ke halaman menu utama.

Halaman dirender dalam waktu 0.0820 detik. Versi Codeigniter 3.1.10

**Gambar IV.1** Gambar Halaman Login.

#### 4.2.2 Halaman Menu Utama Pimpinan

Halaman menu utama adalah halaman utama pada aplikasi. Menu utama berguna untuk mengelolah halaman yang lainnya. Pada halaman ini terdapat halaman lain seperti beranda, semua proyek, tugas-tugas yang ada di dalam proyek, cetak laporan, pengaturan utama aplikasi dan menu untuk menambahkan karyawan. Tampilan halaman utama dapat dilihat pada Gambar 4.2. berikut:

Project	Batas akhir	Tugas Yang Belum Selesai
Membuat Website Pertamina	2019-09-30	2
penerbitan majalah	2019-09-30	1

Tugas	Batas Akhir
membuat footer halaman web	2019-08-26
membuat cover tabloid	2019-08-28
membuat website	2019-08-30
buat kop surat	2019-09-06

Halaman dirender dalam waktu 0.0840 detik. Versi Codeigniter 3.1.10

**Gambar IV.2** Halaman Menu Utama

### 4.2.3 Halaman Menu Semua Proyek

Halaman semua proyek ini akan menampilkan seluruh daftar proyek yang dibuka dan yang telah ditutup beserta form inputan untuk menambahkan proyek baru. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada gambar 4.3, berikut:

Task management AL-Mudatsir Home Semua Proyek Cetak Laporan Tentang

#### Proyek yang dibuka

Nama Proyek	Tugas(open/closed)	Waktu yang dihabiskan (open/closed)	Batas Waktu pengerjaan
Membuat Website Pertamina	2/0	0m / 0m	30-09-2019
penerbitan majalah	1/0	0m / 0m	30-09-2019

#### Form tambah proyek

Judul Proyek:

Batas Waktu:

[Buat Proyek Baru](#)

#### Proyek yang telah ditutup

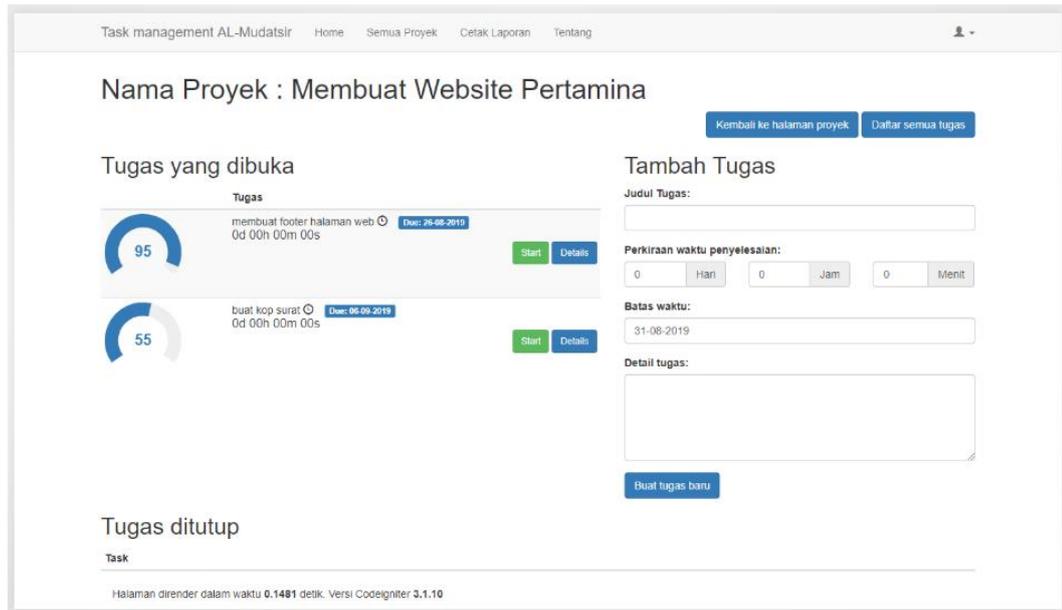
Nama Proyek	Tugas ditutup	Waktu yang dihabiskan	Terakhir dimodifikasi
buat lagi	2	0d 0h 0m	17-08-2019
pengerjaan aplikasi dari pt pertamina	1	0d 0h 0m	31-07-2019
membuat website sekolah	2	0d 0h 0m	17-08-2019
membuat band	1	0d 0h 0m	17-08-2019
bebas nian	1	0d 0h 0m	17-08-2019
How to shop	0	0d 0h 0m	06-07-2019
bikin aplikasi android binadarma	0	0d 0h 0m	17-08-2019
membuat website	0	0d 0h 0m	01-07-2019
eeeeee	0	0d 0h 0m	21-07-2019
buat tugas	0	0d 0h 0m	17-08-2019
bebas	0	0d 0h 0m	17-08-2019
amehe	0	0d 0h 0m	17-08-2019
membuat halaman footer	0	0d 0h 0m	17-08-2019

Halaman dirender dalam waktu 0.1239 detik. Versi Codeigniter 3.1.10

Gambar IV.3 Halaman Semua Proyek.

### 4.2.4 Halaman Menu Semua Task

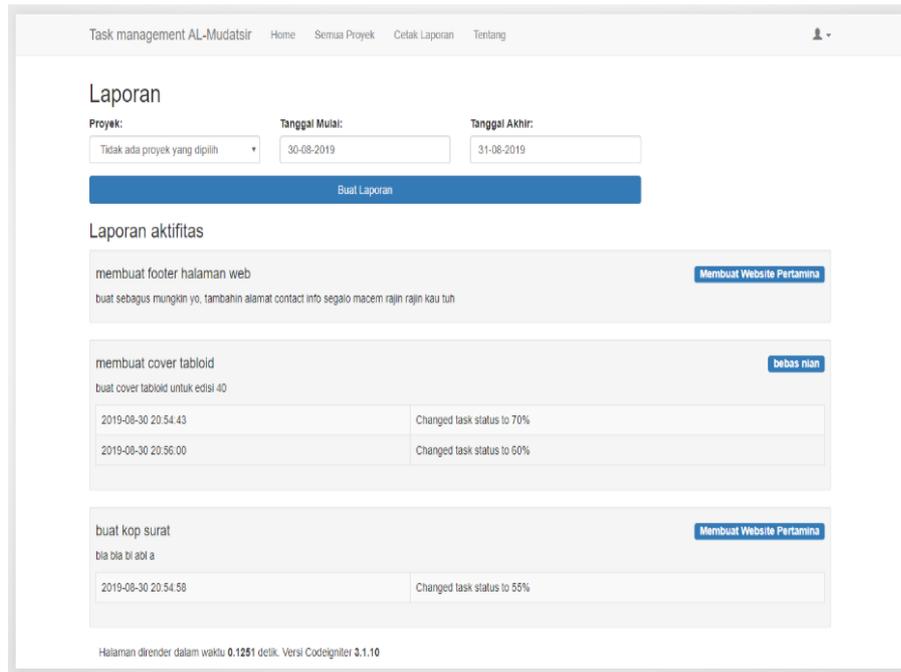
Halaman Menu Semua Task ini akan menampilkan seluruh tugas yang dibuka dan yang ditutup dari suatu proyek serta form untuk menginputkan tugas baru yang akan ditambahkan pada proyek yang dipilih oleh leader. Tampilan ini dapat dilihat pada gambar 4.4. berikut:



**Gambar IV.4** Halaman Semua Task

#### 4.2.5 Halaman Menu Cetak Laporan

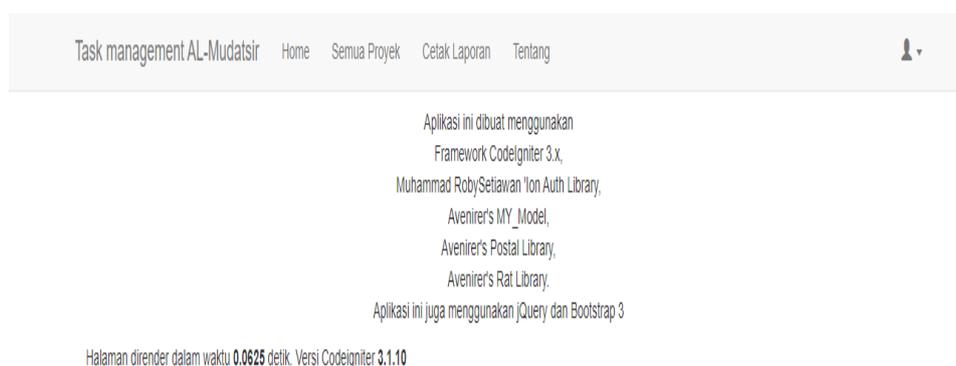
Halaman form cetak laporan ini akan menampilkan semua laporan aktifitas mulai dari pertama kali pengerjaan tugas sampai pada aktifitas seterusnya yang telah di kerjakan karyawan pada akunnya. Halaman ini juga dilengkapi dengan form yang disertai filter tanggal yang berguna untuk menyaring laporan mana yang akan ditampilkan. Tampilan ini dapat dilihat pada gambar 4.5 berikut:



**Gambar IV.5** Halaman Gambar Cetak Laporan.

#### 4.2.6 Halaman Menu Tentang Aplikasi

Halaman tentang aplikasi ini menampilkan semua informasi pada aplikasi mulai dari penggunaan versi framework, library apa saja yang digunakan dalam pembuatan aplikasi dan nama pembuatnya.



**Gambar IV.6** Halaman Tentang Aplikasi

#### 4.2.7 Halaman Semua Akun

Halaman semua akun karyawan ini akan menampilkan data mulai dari yang telah diinputkan oleh pimpinan. Tampilan data ini dapat dilihat pada gambar 4.6 berikut:

ID	Username	Name	Email	Last login	Operations
7	robby2409	Roby Setiawan	robbyagnostic@gmail.com	2019-08-30 17:35:27	<a href="#">✎</a> <a href="#">✕</a>
8	kevin	kevin aprilio	kevin@gmail.com	2019-08-30 21:40:50	<a href="#">✎</a> <a href="#">✕</a>
9	biabla24	karyawan ngelunjak	biabla@gmail.com	2019-08-30 17:35:41	<a href="#">✎</a> <a href="#">✕</a>
10	risqon	risqon cool	rizqon@gmail.com	2019-08-30 19:45:44	<a href="#">✎</a> <a href="#">✕</a>
11	ababil	ababil set	jancok@gmail.com	2019-08-30 19:51:56	<a href="#">✎</a> <a href="#">✕</a>

ID	Username	Name	Email	Last login	Operations
1	pimpinan	Bos Leader	robysetiawan2409@gmail.com	2019-08-31 01:41:51	
12	pimpinan2	pimpinan2 pimpinan	robysetiawan2409@gmail.com	2019-08-30 22:45:40	<a href="#">✎</a> <a href="#">✕</a>

Halaman dirender dalam waktu 0.2212 detik. Versi Codeigniter 3.1.10

Gambar IV.7 Halaman Semua Akun

#### 4.2.8 Halaman Profil Akun

Halaman Profil Akun ditujukan untuk pengguna baik itu leader ataupun karyawan mengedit informasi akun nya mulai dari nama, email, dan seperti informasi penting yang berupa password. Tampilan ini dapat dilihat pada gambar 4.6 berikut:

Task management AL-Mudatsir Home Semua Proyek Cetak Laporan Tentang

## Halaman profil akun

**First name**  
Bos

**Last name**  
Leader

**Company**  
PT. AL-MUDATSIR MEDIA KOMUNIKASI PALEMBANG

**Phone**

**Username**  
pimpinan

**Email**  
robysetiawan2409@gmail.com

**Ubah Password**

**Konfirmasi ubah password**

Simpan Profil

Halaman dirender dalam waktu 0.1077 detik. Versi CodeIgniter 3.1.10

**Gambar IV.8** Halaman Profil.

#### **4.2.9 Halaman Pengaturan Utama**

Halaman pengaturan utama digunakan untuk mengatur website mulai dari penamaan website, judul website, dan pemblokiran ip yang di ingin kan. Tampilan ini dapat dilihat pada gambar 4.7 berikut:S

Task management AL-Mudatsir Home Semua Proyek Cetak Laporan Tentang

## Pengaturan website

Website ini sedang ONLINE

### Blokir IP

192.168.1.711 x

IP

Tambahkan IP yang diblokir

Halaman dirender dalam waktu 0.0744 detik. Versi Codeigniter 3.1.10

### pengaturan

**Judul website**  
Task management AL-Mudatsir

**Judul halaman default**  
Task management

**Admin email**  
admin@gmail.com

**Contact email**  
robysetiawan2409@gmail.com

Simpan setting

**Gambar IV.9** Halaman Pengaturan Utama.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan Analisis Sistem yang telah dilakukan, maka penelitian menarik kesimpulan dari hasil penelitian sebagai berikut;

1. Dengan adanya aplikasi Task Management System Karyawan Berbasis Web di PT. AL-MUDATSIR Media Komunikasi Palembang dapat membantu leader dan anggotanya dalam mengelola proyek yang sedang berlangsung.
2. Dengan adanya *Task Management* dapat menyimpan data project baru dan juga detail pengerjaannya secara online yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun.
3. Dengan adanya *Task Management* mempermudah komunikasi antar leader dan anggotanya dalam keterkaitan proyek baru.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan penulis, ada beberapa saran yang dapat di sampaikan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut;

1. Dalam penerapan sistem ini dihasilkan pengguna mengerti cara menggunakan sistem yang telah dibuat ini.
2. Mungkin dalam sistem ini masih banyak kekurangan fitur-fitur lainnya yang dibutuhkan pengguna, diharapkan nantinya dapat dikembangkan lagi oleh peneliti selanjutnya.

3. Dalam penggunaan sistem ini diharapkan pengguna melakukan pemeliharaan yang baik serta teratur dan benar.
4. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

## DAFTAR PUSTAKA

*Budi Raharjo (2015: 16), MySQL merupakan Software RDBMS (atau server database) manajemen : informatika*

*Febrian & Andayani (2002, h. 35) Aplikasi adalah program siap pakai untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain. manajemen: informatika*

*I Putu Agus Eka Pranata (2014: 7) Sistem didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur yang saling berkaitan manajemen : informatika*

*Riyanto (2015: 1), Xampp merupakan paket PHP dan MySQL berbasis open source, manajemen : informatika*

*Satyaputra & Aritonang (2014, h.2) Web adalah sistem operasi yang merupakan jembatan manajemen : informatika*

*Stavridou (1999) adalah suatu penerapan perakitan kumpulan komponen/ subsistem perangkat lunak manajemen : informatika*

*Satyaputra & Aritonang (2014, h.2) Web adalah sistem operasi yang merupakan jembatan antara pengguna dan perantinya manajemen informatik*