

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
SISTEM PENCATATAN KINERJA HARIAN KARYAWAN
BERBASIS WEBSITE DI BALAI KONSERVASI BOROBUDUR**



**Disusun oleh:
Safira Rahma Dewi
24060118130135**

**DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER/INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dengan judul:

“Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan Berbasis Website di Balai Konservasi Borobudur”

Disusun oleh:

Nama : Safira Rahma Dewi

NIM : 24060118130135

Fakultas/ Jurusan : Sains dan Matematika/Ilmu Komputer/Informatika

Telah diseminarkan pada Seminar PKL dan dinyatakan lulus pada tanggal

Semarang, 18 Juni 2021

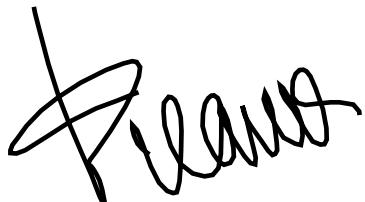
Menyetujui,

Koordinator PKL

Rismiyati, B.Eng, M.Cs.

NIP. 198511252018032001

Dosen Pembimbing,



Beta Noranita, S.Si., M.Kom

NIP. 1973308291998022001

Mengetahui,

Ketua Departemen Ilmu Komputer/Informatika

Dr. Retno Kusumaningrum, S.Si, M.Kom

NIP. 198104202005012001

ABSTRAK

Balai Konservasi Borobudur adalah unit pelaksana teknis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan di bidang konservasi dan pelestarian Candi Borobudur yang berada di bawah dan tanggung jawab kepada Direktur Jenderal Kebudayaan yang dipimpin oleh seorang Kepala. Penanganan Candi Borobudur yang telah selesai dipugar memerlukan perawatan, pengamatan, dan penelitian terus menerus. Oleh karena itu, maka pada tahun 1991 berdirilah Balai Studi dan Konservasi Borobudur. Balai Konservasi Borobudur memiliki pencatatan administrasi dalam bentuk digital dan non-digital. Pencatatan terhadap kinerja harian karyawan non-PNS masih dilakukan menggunakan *google form*. Pencatatan menggunakan *google form* dirasa kurang efisien karena tidak dapat melakukan edit dan cetak data sewaktu-waktu. Oleh karena itu, diperlukan sistem untuk menyimpan pencatatan kinerja harian bagi karyawan non-PNS sehingga pencatatan menjadi lebih efisien dan dapat dilakukan edit serta cetak sewaktu-waktu. Sistem pencatatan kinerja harian karyawan yang dirancang merupakan sistem berbasis *website* yang menggunakan model *Waterfall*, bahasa pemrograman PHP, dan *framework* Laravel 8. Sistem ini diharapkan dapat membantu karyawan di Balai Konservasi Borobudur.

Kata kunci : Sistem Pencatatan Kinerja Karyawan, *Waterfall*, PHP, Laravel, *Website*.

ABSTRACT

Balai Konservasi Borobudur is the technical implementation unit of the Ministry of Education and Culture in the field of conservation and preservation of Borobudur Temple which is under and is responsible to the Director General of Culture led by a Head. To deal with Borobudur Temple which has been completely restored requires continuous maintenance, observation and research. Therefore, in 1991 Balai Konservasi Borobudur was established. Balai Konservasi Borobudur has administrative records in digital and non-digital form. The recording of the daily performance of non-PNS employees is still done using google form. Recording using Google Form is considered inefficient because it is unable to edit and print data at any time. Therefore, a system is needed to keep records of daily performance for non-PNS employees so that the recording becomes more efficient and can be edited and printed at any time. The employee's daily performance recording system designed is a website-based system that uses the Waterfall model, the PHP programming language, and the Laravel 8 framework. This system is expected to help employees at Balai Konservasi Borobudur.

Keywords : Employee Performance Recording System, Waterfall, PHP, Laravel, Website.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang berjudul “Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan Berbasis *Website* di Balai Konservasi Borobudur”.

Laporan PKL ini dapat diselesaikan tentunya dengan dukungan dari pihak - pihak yang telah berperan dalam kegiatan PKL penulis, terimakasih kepada :

1. Dr. Retno Kusumaningrum, S.Si, M.Kom selaku Ketua Departemen Ilmu Komputer/ Informatika.
2. Rismiyati, B.Eng, M.Cs., selaku Koordinator PKL
3. Beta Noranita, S.Si., M.Kom selaku Dosen Pembimbing PKL yang telah membimbing saya hingga terselesaiannya PKL ini.
4. Bapak Ihwan yang telah membimbing Praktik Kerja Lapangan di Balai Konservasi Borobudur.
5. Kedua orangtua yang selalu memberi dukungan dalam proses menyelesaikan PKL ini.
6. Teman-teman Departmen Ilmu Komputer/ Informatika Universitas Diponegoro yang telah membantu kelancaran dalam pelaksanaan PKL, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam laporan PKL ini. Maka dari itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga laporan ini bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, 18 Juni 2021

Penulis



Safira Rahma Dewi

24060118130135

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN PENGESAHAN | i |
| ABSTRAK | ii |
| ABSTRACT | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| DAFTAR TABEL..... | x |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3. Tujuan dan Manfaat..... | 2 |
| 1.4. Ruang Lingkup..... | 2 |
| 1.5. Sistematika Penulisan | 3 |
| BAB II TINJAUAN INSTANSI | 4 |
| 2.1. Profil Instansi | 4 |
| 2.2. Visi | 5 |
| 2.3. Misi..... | 5 |
| 2.4. Struktur Organisasi..... | 5 |
| BAB III LANDASAN TEORI | 7 |
| 3.1. Pemrograman Berorientasi Objek | 7 |
| 3.2. <i>Unified Modeling Language</i> (UML) | 8 |
| 3.2.1. Use Case Diagram | 9 |
| 3.2.2. Class Diagram | 9 |
| 3.2.3. Sequence Diagram..... | 11 |
| 3.3. Model Proses <i>Waterfall</i> | 12 |
| 3.4. Arsitektur <i>Model-View-Control</i> (MVC) | 13 |
| 3.4.1. Model..... | 14 |
| 3.4.2. View | 14 |

| | |
|---|----|
| 3.4.3. Controller | 14 |
| 3.5. Metode Pengembangan Perangkat Lunak..... | 14 |
| 3.6. Bahasa Pemrograman | 14 |
| 3.6.1. HTML..... | 14 |
| 3.6.2. CSS..... | 15 |
| 3.6.3. JavaScript..... | 15 |
| 3.6.4. PHP..... | 15 |
| 3.7. <i>Framework</i> | 15 |
| 3.7.1. Bootstrap..... | 15 |
| 3.7.2. Laravel | 16 |
| 3.8. MySQL | 16 |
| 3.9. Pengujian Perangkat Lunak | 16 |
| 3.9.1. Black Box Testing | 17 |
| BAB IV ANALISIS KEBUTUHAN DAN DESAIN..... | 18 |
| 4.1. Analisis Kebutuhan | 18 |
| 4.1.1.Deskripsi Umum Sistem..... | 18 |
| 4.1.2. Kebutuhan Fungsional..... | 18 |
| 4.1.3. Kebutuhan Non-fungsional..... | 19 |
| 4.1.4.Model Use Case | 19 |
| 4.1.5. Class Diagram | 28 |
| 4.1.6. Sequence Diagram..... | 31 |
| 4.2. Desain Sistem..... | 36 |
| 4.2.1. Perancangan Database Sistem..... | 36 |
| 4.2.2. Perancangan Antarmuka Sistem | 39 |
| BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN | 46 |
| 5.1. Implementasi Sistem | 46 |
| 5.1.1. Implementasi Pola MVC | 46 |
| 5.1.2. Implementasi Database | 47 |
| 5.1.3. Implementasi Antarmuka..... | 49 |
| 5.2. Pengujian Sistem | 56 |
| 5.2.1. Rencana Pengujian Sistem..... | 57 |
| 5.2.2. Pelaksanaan Pengujian | 59 |
| BAB VI PENUTUP | 60 |

| | |
|---------------------------|----|
| 6.1. Kesimpulan | 60 |
| 6.2. Saran | 60 |
| DAFTAR PUSTAKA | 61 |
| LAMPIRAN - LAMPIRAN | 62 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2. 1 Struktur Organisasi | 6 |
| Gambar 3. 1 Konsep Dasar UML (Dharwiyanti & Wahono, 2003)..... | 8 |
| Gambar 3. 2 Notasi Use Case Diagram (Haviluddin, 2011)..... | 9 |
| Gambar 3. 3 Notasi Class (Dharwiyanti & Wahono, 2003)..... | 10 |
| Gambar 3. 4 Interface pada Class (Dharwiyanti & Wahono, 2003)..... | 10 |
| Gambar 3. 5 Notasi Sequence Diagram (Haviluddin, 2011)..... | 12 |
| Gambar 3. 6 Model Waterfall (Sommerville, 2016)..... | 12 |
| Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram</i> | 21 |
| Gambar 4. 2 <i>Class Diagram</i> Sistem | 30 |
| Gambar 4. 3 <i>Sequence Diagram Login</i> | 31 |
| Gambar 4. 4 <i>Sequence Diagram Logout</i> | 32 |
| Gambar 4. 5 <i>Sequence Diagram</i> Mengedit Profil | 32 |
| Gambar 4. 6 <i>Sequence Diagram</i> Menambah Karyawan | 33 |
| Gambar 4. 7 <i>Sequence Diagram</i> Mengubah Data Karyawan..... | 33 |
| Gambar 4. 8 <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Akun Karyawan..... | 34 |
| Gambar 4. 9 <i>Sequence Diagram</i> Mereset Password Karyawan | 34 |
| Gambar 4. 10 <i>Sequence Diagram</i> Menambah Log Harian | 35 |
| Gambar 4. 11 <i>Sequence Diagram</i> Mengubah Data Log Harian..... | 35 |
| Gambar 4. 12 <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Log Harian | 36 |
| Gambar 4. 13 <i>Sequence Diagram</i> Mencetak Log Harian | 36 |
| Gambar 4. 14 Sketsa Antarmuka <i>Login</i> | 39 |
| Gambar 4. 15 Sketsa Antarmuka Halaman Utama Admin | 40 |
| Gambar 4. 16 Sketsa Antarmuka Edit Profil Admin | 40 |
| Gambar 4. 17 Sketsa Antarmuka Edit <i>Password</i> Admin | 41 |
| Gambar 4. 18 Sketsa Antarmuka Tambah Karyawan..... | 41 |
| Gambar 4. 19 Sketsa Antarmuka <i>Form</i> Tambah Karyawan | 42 |
| Gambar 4. 20 Sketsa Antarmuka Edit Data Karyawan..... | 42 |
| Gambar 4. 21 Sketsa Antarmuka <i>Reset Password</i> | 43 |
| Gambar 4. 22 Sketsa Antarmuka Halaman Utama Karyawan | 43 |
| Gambar 4. 23 Sketsa Antarmuka Tambah Log Harian | 44 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4. 24 Sketsa Antarmuka Edit Profil Karyawan | 44 |
| Gambar 4. 25 Sketsa Antarmuka Edit <i>Password</i> Karyawan..... | 45 |
| Gambar 5. 1 Tabel Admin | 48 |
| Gambar 5. 2 Tabel Karyawan..... | 48 |
| Gambar 5. 3 Tabel Log Harian | 48 |
| Gambar 5. 4 Tabel Roles..... | 49 |
| Gambar 5. 5 Tabel Users..... | 49 |
| Gambar 5. 6 Antarmuka <i>Login Page</i> | 50 |
| Gambar 5. 7 Antarmuka Halaman Utama Admin | 50 |
| Gambar 5. 8 Antarmua Edit Profil Admin | 51 |
| Gambar 5. 9 Antarmuka Edit <i>Password</i> Admin | 51 |
| Gambar 5. 10 Antarmuka Tambah Karyawan..... | 52 |
| Gambar 5. 11 Antarmuka Edit Data Karyawan..... | 52 |
| Gambar 5. 12 Antarmuka <i>Reset Password</i> | 53 |
| Gambar 5. 13 Antarmuka Halaman Utama Karyawan | 54 |
| Gambar 5. 14 Antarmuka <i>Pop-up</i> Laporan..... | 55 |
| Gambar 5. 15 Antarmuka Tambah Log Harian..... | 55 |
| Gambar 5. 16 Antarmuka Edit Profil Karyawan | 56 |
| Gambar 5. 17 Antarmuka Edit <i>Password</i> Karyawan..... | 56 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 4. 1 Kebutuhan Fungsional | 18 |
| Tabel 4. 2 Kebutuhan Non-fungsional | 19 |
| Tabel 4. 3 Deskripsi Aktor | 20 |
| Tabel 4. 4 Deskripsi <i>Use Case</i> | 20 |
| Tabel 4. 5 Detail <i>Use Case Login</i> | 22 |
| Tabel 4. 6 Detail <i>Use Case Logout</i> | 22 |
| Tabel 4. 7 Detail <i>Use Case Mengedit Profil</i> | 23 |
| Tabel 4. 8 Detail <i>Use Case Menambah Karyawan</i> | 24 |
| Tabel 4. 9 Detail <i>Use Case Mengubah Data Karyawan</i> | 24 |
| Tabel 4. 10 Detail <i>Use Case Menghapus Akun Karyawan</i> | 25 |
| Tabel 4. 11 Detail <i>Use Case Mereset Password Karyawan</i> | 25 |
| Tabel 4. 12 Detail <i>Use Case Menambah Log Harian</i> | 26 |
| Tabel 4. 13 Detail <i>Use Case Mengubah Data Log Harian</i> | 27 |
| Tabel 4. 14 Detail <i>Use Case Menghapus Log Harian</i> | 27 |
| Tabel 4. 15 Detail <i>Use Case Mencetak Log Harian</i> | 28 |
| Tabel 4. 16 Penyusunan <i>Class Diagram</i> | 28 |
| Tabel 4. 17 Struktur Tabel Admin | 37 |
| Tabel 4. 18 Struktur Tabel Karyawan | 37 |
| Tabel 4. 19 Struktur Tabel Log Harian | 38 |
| Tabel 4. 20 Struktur Tabel Roles | 38 |
| Tabel 4. 21 Struktur Tabel Users | 39 |
| Tabel 5. 1 Implementasi <i>Class</i> | 46 |
| Tabel 5. 2 Rencana Pengujian Sistem | 57 |

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, manfaat, ruang lingkup, serta sistematika penulisan laporan praktik kerja lapangan yang dibuat.

1.1. Latar Belakang

Balai Konservasi Borobudur (*Centre for Borobudur Studies*) adalah salah satu Unit Pelaksana Teknis (UPT) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang bertujuan untuk melestarikan cagar budaya di seluruh Indonesia. Lembaga ini merupakan lembaga pusat di bidang konservasi dan pelestarian.

Balai Studi dan Konservasi Peninggalan Borobudur merupakan lembaga khusus yang menangani Candi Borobudur yang telah selesai dipugar. Candi Borobudur yang telah dipugar memerlukan perawatan, pengamatan, dan penelitian berkelanjutan. Pada tahun 2012, lembaga ini berubah nama menjadi Balai Konservasi Borobudur dan berfungsi sebagai pusat konservasi dan pemugaran cagar budaya seluruh Indonesia di samping menangani Warisan Dunia (*World Heritage*) Candi Borobudur.

Sistem untuk melakukan pencatatan kinerja harian karyawan di Balai Konservasi Borobudur sebenarnya sudah ada. Namun, sistem tersebut hanya dapat diakses oleh Pegawai Negeri Sipil (PNS) saja sehingga untuk pegawai non-PNS belum tersedia sistem pencatatannya. Pencatatan kinerja harian oleh pegawai non-PNS dilakukan menggunakan *google form* dan dilakukan rekapitulasi data melalui *google sheets*. Pencatatan menggunakan *google form* memiliki beberapa kelemahan, seperti data yang telah terkirim akan tercatat berdasarkan waktu pengiriman pada *google sheets* dan data yang sudah terkirim tidak dapat diganti. Pencatatan data berdasarkan waktu pengiriman pada *google sheets* tentu menyulitkan karyawan dalam melakukan perekapan data jika data akan dicetak berdasarkan nama masing-masing karyawan dan berdasarkan bulan tertentu. Selain itu, apabila terdapat kesalahan, data yang telah terkirim tidak dapat diperbarui sehingga harus mengirimkan ulang data yang benar. Hal tersebut merugikan karena dapat memakan banyak *storage* dengan menimbun data yang salah. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem pencatatan yang memiliki fungsi yang sama dengan sistem pencatatan resmi dari Kemendikbud, yaitu dapat melakukan *create, edit, delete*, dan cetak pada laporan kinerja harian.

Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang dilakukan yaitu membuat sistem pencatatan kinerja harian (log harian) karyawan berbasis *website* di Balai Konservasi Borobudur. Sistem ini berfungsi untuk memudahkan karyawan honorer (non-PNS) dalam melakukan pencatatan dan perekapan kinerja harian karena karyawan dapat melakukan *edit* apabila terdapat data yang salah serta karyawan dapat mencetak laporan kinerja harian sewaktu-waktu berdasarkan nama masing-masing karyawan sesuai yang sudah terdaftar pada sistem.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat dirumuskan sebuah permasalahan, yaitu bagaimana membuat sistem pencatatan kinerja harian oleh karyawan non-PNS sesuai yang dibutuhkan di Balai Konservasi Borobudur.

1.3. Tujuan dan Manfaat

1. Tujuan dilaksanakannya Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini adalah :
 - a. Menghasilkan sebuah sistem pencatatan kinerja harian (log harian) karyawan yang diperuntukkan untuk karyawan non-PNS di Balai Konservasi Borobudur.
 - b. Menerapkan ilmu pengetahuan yang telah didapatkan selama perkuliahan untuk mengembangkan sistem yang akan dibuat.
2. Manfaat dilaksanakannya Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini adalah :
 - a. Bagi Instansi
Karyawan non-PNS di Balai Konservasi Borobudur dapat menggunakan sistem pencatatan kinerja harian untuk melaporkan kegiatannya setiap hari.
 - b. Bagi Mahasiswa
Mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang sudah dipelajari selama diperkuliahan serta mendapatkan ilmu pengetahuan baru dari pengalaman selama menjalani Praktik Kerja Lapangan (PKL) dalam merancang dan membuat sebuah sistem.

1.4. Ruang Lingkup

Ruang lingkup pembuatan Sistem Pencatatan Kinerja Harian Berbasis *Website* di Balai Konservasi Borobudur dalam Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem pencatatan kinerja harian karyawan berbasis *website* sehingga membutuhkan koneksi internet.
2. Bentuk implementasi dari sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, *framework* Laravel, dan *database management system* PhpMyAdmin.

3. Sistem ini dirancang dengan menggunakan model *Waterfall* sampai tahap pengujian.

1.5. Sistematika Penulisan

Untuk menjadi gambaran yang urut dan jelas mengenai pembahasan penyusunan Sistem Pencatatan Kinerja Harian Berbasis *Website* di Balai Konservasi Borobudur, dibuat sistematika penulisan sebagai berikut :

| | |
|---------|--|
| BAB I | PENDAHULUAN |
| | Pada bab ini yang akan dibahas adalah tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, manfaat, dan ruang lingkup, serta sistematika penulisan dari laporan Praktik Kerja Lapangan. |
| BAB II | TINJAUAN INSTANSI |
| | Pada bab ini terdapat informasi Balai Konservasi Borobudur, tempat pelaksanaan Praktik Kerja Lapanagan. Data umum dari Balai Konservasi Borobudur meliputi profil instansi, visi dan misi, serta struktur organisasi instansi. |
| BAB III | LANDASAN TEORI |
| | Pada bab ini akan menjelaskan tentang landasan teori yang digunakan dalam pembangunan Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan di Balai Konservasi Borobudur. |
| BAB IV | ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN |
| | Bab ini menjelaskan tentang pembahasan yang meliputi deskripsi umum perangkat lunak, analisis, dan desain rancangan Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan di Balai Konservasi Borobudur. |
| BAB V | IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN |
| | Pada bab ini akan dijelaskan mengenai implementasi berdasarkan rancangan sistem dan pengujian dari sistem yang telah dibentuk. |
| BAB VI | PENUTUP |
| | Pada bab ini membahas kesimpulan dari Praktik Kerja Lapangan yang sudah dilakukan dan saran penulis untuk pengembangan lebih lanjut mengenai sistem yang telah dibuat. |

BAB II

TINJAUAN INSTANSI

Bab ini membahas mengenai data umum Balai Konservasi Borobudur, tempat penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan. Data umum dari Balai Konservasi Borobudur tersebut terbagi menjadi beberapa pembahasan meliputi profil instansi, visi, misi dan struktur organisasi.

2.1. Profil Instansi

Balai Konservasi Borobudur adalah unit pelaksana teknis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan di bidang konservasi dan pelestarian Candi Borobudur yang berada dibawah dan tanggung jawab kepada Direktur Jenderal Kebudayaan yang di pimpin oleh Kepala. Untuk menangani Candi Borobudur yang telah selesai dipugar, diperlukan perawatan, pengamatan, dan penelitian terus menerus. Oleh karena itu, maka pada tahun 1991 berdirilah Balai Studi dan Konservasi Borobudur. Pada tahun 2006 berdasarkan Peraturan Menteri Kebudayaan dan Pariwisata Nomor : PM.40/OT.001/MKP-2006 tanggal 7 September 2006 berubah namanya menjadi Balai Konservasi Peninggalan Borobudur. Pada tahun 2011 bidang kebudayaan kembali bergabung ke dalam Kementerian Pendidikan Nasional yang kini menjadi Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. Berdasarkan peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 55 Tahun 2012 kembali berubah nama menjadi Balai Konservasi Borobudur. Pada awalnya merupakan bentuk lain dari *Centre for Borobudur Studies*. Fungsinya sebagai pusat pendidikan dan pelatihan tenaga teknis dalam bidang konservasi dan pemugaran. Beberapa fasilitas pendukung dan tenaga teknis yang menguasai bidang pelestarian, khususnya pemugaran dan konservasi, mengantarkan Balai Konservasi Borobudur menjadi pelaksana pelatihan tenaga teknis konservasi dan pemugaran untuk institusi tingkat nasional dan internasional. Di samping itu, Balai Konservasi Borobudur juga membantu konservasi peninggalan sejarah dan purbakala di seluruh Indonesia, bahkan di negara Asia Tenggara.

Berikut informasi mengenai Balai Konservasi Borobudur :

Nama Instansi : Balai Konservasi Borobudur

Alamat : Jl. Badrawati, Kw. Candi Borobudur, Borobudur, Kec. Borobudur, Magelang, Jawa Tengah 56553

Telepon : (0293) 788225
Email : konservasiborobudur@yahoo.com

2.2. Visi

Terwujudnya kelestarian Candi Borobudur sebagai warisan dunia dan Balai Konservasi Borobudur sebagai pusat kajian konservasi cagar budaya yang berlandaskan gotong royong.

2.3. Misi

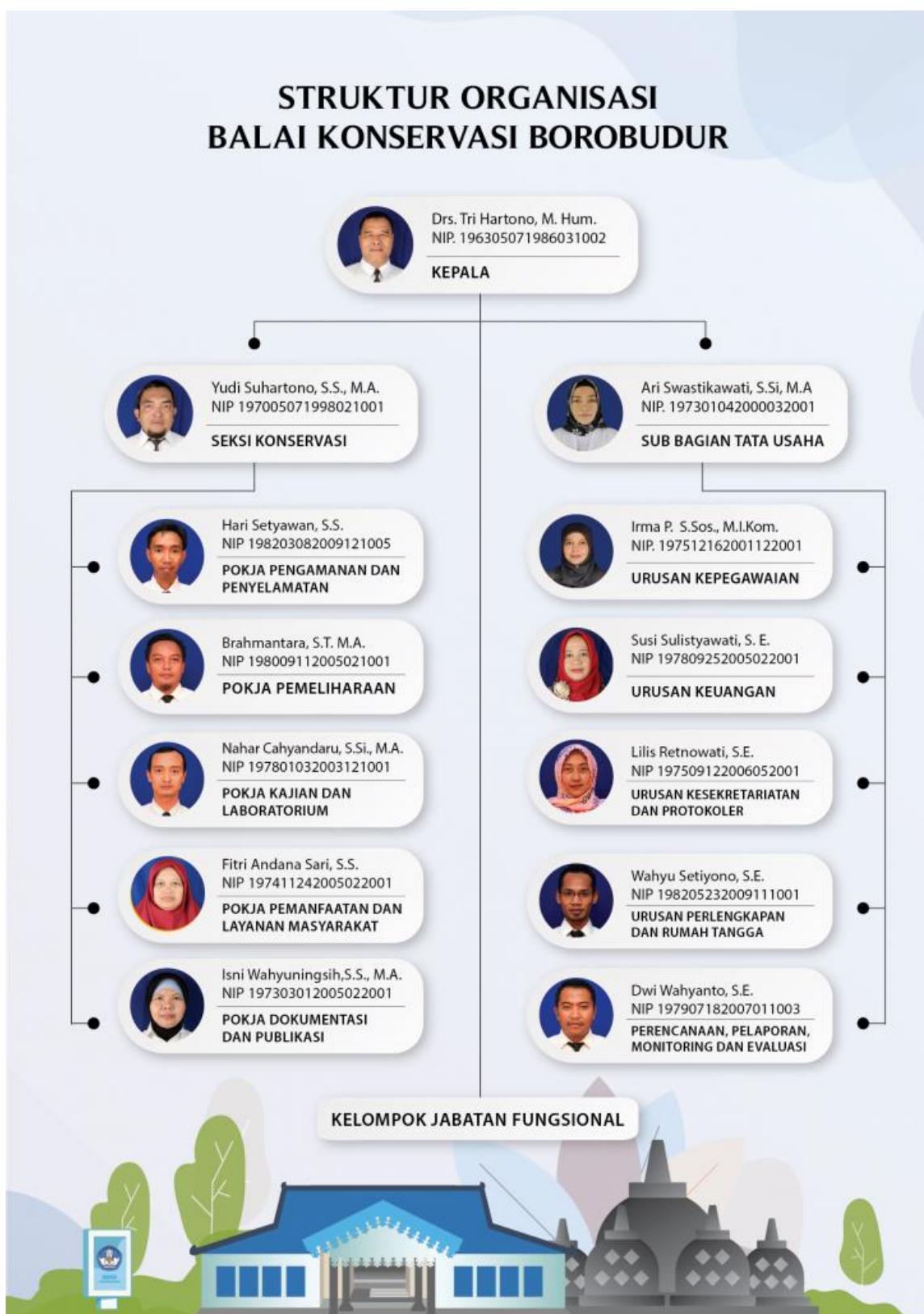
Untuk tercapainya Visi tersebut maka ditetapkan Misi sebagai berikut :

1. Meningkatnya kelestarian Candi Borobudur sebagai warisan dunia.
2. Tersedianya sarana dan prasarana untuk medukung kelestarian Candi Borobudur sebagai warisan dunia dan Balai Konservasi Borobudur sebagai pusat kajian konservasi cagar budaya.
3. Meningkatnya kajian konservasi cagar budaya.
4. Diperolehnya bahan konservasi cagar budaya yang lebih ramah lingkungan.
5. Meningkatnya apresiasi masyarakat terhadap Candi Borobudur.

2.4. Struktur Organisasi

Struktur organisasi pada Balai Konservasi Borobudur dapat dilihat pada Gambar 2.1.

STRUKTUR ORGANISASI BALAI KONSERVASI BOROBUDUR



Gambar 2. 1 Struktur Organisasi

BAB III

LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan teori-teori terkait dalam pembuatan Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan Berbasis *Website* di Balai Konservasi Borobudur.

3.1. Pemrograman Berorientasi Objek

Menurut Retnoningsih *et al.*, (2017), pemrograman berorientasi objek atau *object oriented programming* (OOP) merupakan pendekatan dalam pemrograman yang memiliki objek dan kelas di dalamnya. Objek merupakan unit terkecil dalam suatu pemrograman yang memiliki data dan fungsi. Selain itu, objek juga merupakan entitas dari keadaan, perilaku, dan identitas yang dirumuskan dalam suatu permasalahan. Objek dari suatu kelas dideklarasikan sebagai *instance*. Sedangkan *class* merupakan wadah yang berisi pemodelan atas suatu objek. Karakteristik dan fungsi yang terdapat dalam objek dideskripsikan dalam sebuah *class*. *Class* merupakan induk yang harus diciptakan terlebih dahulu karena fungsi *class* digunakan untuk menciptakan objek.

Dengan menggunakan OOP, suatu program dapat dengan mudah diciptakan. Beberapa keuntungan yang diperoleh apabila menggunakan OOP dalam pembuatan suatu program, yaitu sebagai berikut (Retnoningsih *et al.*, 2017) :

- a. *Reusability*, kode dapat digunakan berkali-kali.
- b. *Extensibility*, programmer dapat mengubah kode yang sudah ada sesuai dengan kebutuhan tanpa harus membuat dari awal atau membuat yang baru.
- c. *Maintainability*, kode yang sudah dibuat lebih mudah untuk dikelola apabila aplikasi yang dibuat berskala besar yang memungkinkan adanya *error* dalam pengembangannya hal tersebut dapat diatasi dengan OOP karena pemrograman OOP sudah menggunakan konsep modularitas.
- d. Alamiah.
- e. *Reliable*, dapat diandalkan.
- f. Efisiensi waktu.

3.2. Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) berhubungan dengan OOP karena UML merupakan alat perancangan sistem pada OOP. UML digunakan untuk melakukan visualisasi dan dokumentasi hasil analisa dan desain dalam memodelkan sistem secara visual. Selain itu, UML juga digunakan untuk menggambarkan atau menentukan sebuah sistem *software* yang terkait dengan objek (Haviluddin, 2011).

UML mendefinisikan notasi dan *syntax/semantik*. Notasi UML merupakan kumpulan bentuk khusus yang menggambarkan berbagai diagram pada sistem perangkat lunak. Setiap bentuk memiliki makna tertentu. UML *syntax* mendefinisikan bagaimana bentuk-bentuk tersebut dapat dikombinasikan. Komponen atau notasi UML diturunkan dari 3 notasi yang telah ada sebelumnya, yaitu Grady Booch, OOD (*Object-Oriented Design*), Jim Rumbaugh, OMT (*Object Modelling Technique*), dan Ivar Jacobson OOSE (*Object-Oriented Software Engineering*) (Dharwiyanti & Wahono, 2003).

| Major Area | View | Diagrams | Main Concepts |
|------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| structural | static view | class diagram | class, association, generalization, dependency, realization, interface |
| | use case view | use case diagram | use case, actor, association, extend, include, use case generalization |
| | implementation view | component diagram | component, interface, dependency, realization |
| | deployment view | deployment diagram | node, component, dependency, location |
| dynamic | state machine view | statechart diagram | state, event, transition, action |
| | activity view | activity diagram | state, activity, completion transition, fork, join |
| | interaction view | sequence diagram | interaction, object, message, activation |
| | | collaboration diagram | collaboration, interaction, collaboration role, message |
| model management | model management view | class diagram | package, sub-system, model |
| extensibility | all | all | constraint, stereotype, tagged values |

Gambar 3. 1 Konsep Dasar UML (Dharwiyanti & Wahono, 2003)

Berdasarkan Gambar 3.1, UML mendefinisikan beberapa diagram, sebagai berikut :

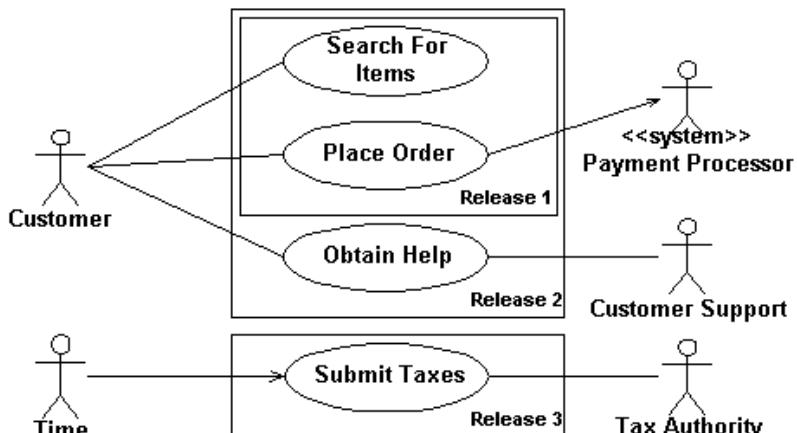
3.2.1. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas dari sistem yang dibangun. *Use case* merepresentasikan hubungan antara aktor dengan sistem. Aktor adalah entitas yang berinteraksi dengan sistem untuk menyelesaikan pekerjaan tertentu. *Use case diagram* dapat digunakan untuk membantu *programmer* dalam menyusun *requirement* suatu sistem, mengkomunikasikan rancangan dengan *client*, dan merancang *test case* untuk semua fitur pada sistem (Dharwiyanti & Wahono, 2003).

Menurut Habiluddin (2011), *use case* memiliki 2 istilah, yaitu :

- System use case*, berinteraksi dengan sistem.
- Business use case*, interaksi antara bisnis dengan konsumen atau kejadian nyata.

Dalam sebuah *use case*, terdapat fungsi *include* dan *extend*. Sebuah *use case* dapat meng-*include* fungsionalitas *use case* lain sebagai bagian dari proses dalam dirinya. Secara umum diasumsikan bahwa *use case* yang di-*include* akan dipanggil setiap kali *use case* yang meng-*include* dieksekusi secara normal. Sebuah *use case* dapat di-*include* oleh lebih dari satu *use case* lain sehingga duplikasi fungsionalitas dapat dihindari dengan cara menarik keluar fungsionalitas yang *common*. Sebuah *use case* juga dapat meng-*extend* *use case* lain dengan *behaviour*-nya sendiri. Sementara hubungan generalisasi antar *use case* menunjukkan bahwa *use case* yang satu merupakan spesialisasi dari yang lain (Dharwiyanti & Wahono, 2003).



Gambar 3. 2 Notasi Use Case Diagram (Habiluddin, 2011)

3.2.2. Class Diagram

Class merupakan suatu spesifikasi yang menghasilkan sebuah objek dan pembentuk utama dari sistem berorientasi objek (Habiluddin, 2011). *Class* menggambarkan keadaan,

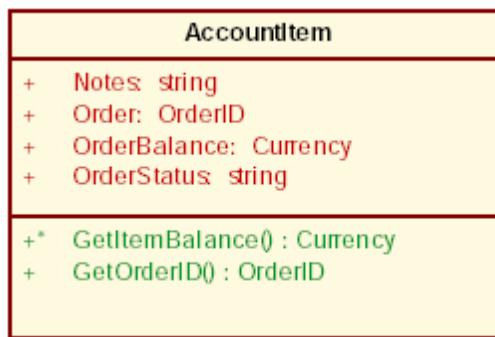
berupa atribut atau properti dari suatu sistem dan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut dengan menggunakan metode atau fungsi.

Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package*, dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain (Dharwiyanti & Wahono, 2003). *Class* memiliki 3 area pokok, sebagai berikut :

1. Nama (dan *stereotype*).
2. Atribut.
3. Metode.

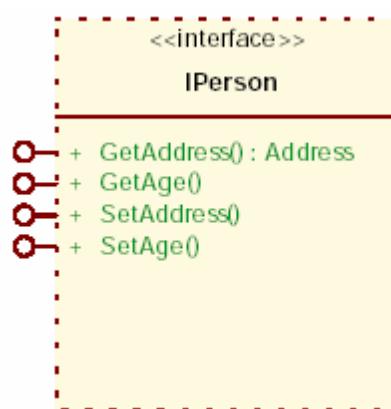
Atribut dan metode dapat memiliki salah satu dari sifat berikut :

- a. *Private*, tidak dapat dipanggil dari luar *class* yang bersangkutan.
- b. *Protected*, hanya dapat dipanggil oleh *class* yang bersangkutan dan anak-anak yang mewarisinya.
- c. *Public*, dapat dipanggil oleh siapa saja.



Gambar 3. 3 Notasi Class (Dharwiyanti & Wahono, 2003)

Class dapat merupakan implementasi dari sebuah *interface*. *Interface* adalah *class* abstrak yang hanya memiliki metode. *Interface* tidak dapat langsung diinisialisasikan, tetapi harus diimplementasikan dahulu menjadi sebuah *class*. Oleh karena itu, *interface* mendukung resolusi metode pada saat *run-time*.



Gambar 3. 4 Interface pada Class (Dharwiyanti & Wahono, 2003)

Menurut Dharwiyanti & Wahono (2003), terdapat beberapa hubungan antar *class*, sebagai berikut :

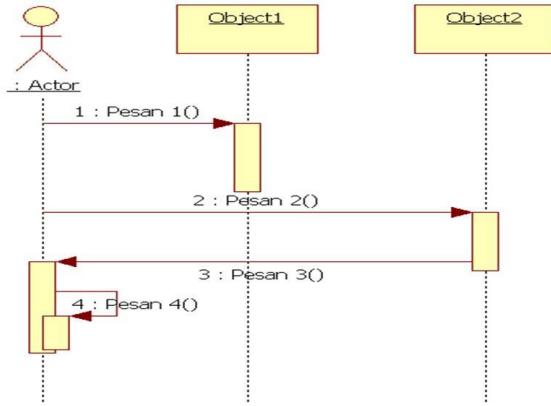
1. Asosiasi, yaitu hubungan statis antar *class*. Umumnya menggambarkan *class* yang memiliki atribut berupa *class* lain, atau *class* yang harus mengetahui eksistensi *class* lain. Panah *navigability* menunjukkan arah *query* antar *class*.
2. Agregasi, yaitu hubungan yang menyatakan bagian (“terdiri atas”).
3. Pewarisan, yaitu hubungan hirarkis antar *class*. *Class* dapat diturunkan dari *class* lain dan mewarisi semua atribut dan metode *class* asalnya dan menambahkan fungsionalitas baru sehingga disebut anak dari *class* yang diwarisinya. Kebalikan dari pewarisan adalah generalisasi.
4. Hubungan dinamis, yaitu rangkaian pesan (*message*) yang *di-passing* dari satu *class* kepada *class* lain. Hubungan dinamis dapat digambarkan dengan menggunakan *sequence diagram*.

3.2.3. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem, termasuk pengguna dan *display*. *Sequence diagram* berupa *message* yang disusun berdasarkan waktu. Terdapat 2 dimensi penyusun *sequence diagram*, yaitu vertikal (dimensi waktu) dan horizontal (dimensi objek-objek terkait) (Dharwiyanti & Wahono, 2003). Secara singkat, *sequence diagram* adalah gambaran tahap demi tahap, termasuk kronologi (urutan) perubahan secara logis yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan sesuatu sesuai dengan *use case diagram* (Haviluddin, 2011).

Sequence diagram digunakan untuk memvisualisasikan skenario atau tahap-tahap dari sebuah *event* untuk menghasilkan *output* tertentu. Tahap-tahap tersebut terdiri atas *trigger* dari *event*, proses dan perubahan yang terjadi secara internal, serta *output* yang dihasilkan.

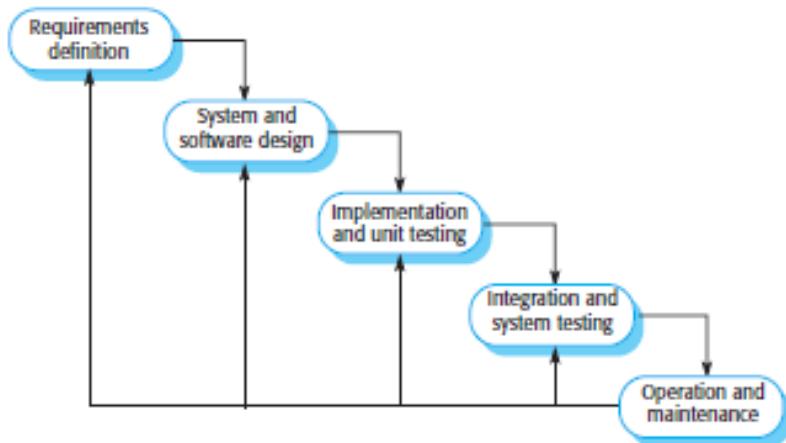
Pada diagram ini, masing-masing objek memiliki *lifeline* vertikal. *Message* digambarkan sebagai garis berpanah dari satu objek ke objek lainnya. Pada fase desain berikutnya, *message* akan dipetakan menjadi operasi/metode dari *class*. *Activation bar* menunjukkan lamanya eksekusi sebuah proses, diawali dengan diterimanya sebuah *message*. Untuk objek-objek yang memiliki sifat khusus, standar UML mendefinisikan *icon* khusus untuk objek *boundary*, *controller*, dan *persistent entity*.



Gambar 3. 5 Notasi Sequence Diagram (Haviluddin, 2011)

3.3. Model Proses *Waterfall*

Model proses *waterfall* membutuhkan proses dasar dari spesifikasi, pengembangan, validasi, dan evolusi, serta merepresentasikannya sebagai fase proses terpisah, seperti spesifikasi persyaratan, desain perangkat lunak, implementasi, dan pengujian (Sommerville, 2016). Model *waterfall* dalam pengembangan perangkat lunak digambarkan pada Gambar 3.6.



Gambar 3. 6 Model Waterfall (Sommerville, 2016)

Tahapan model *waterfall* terdiri dari beberapa tahap, sebagai berikut :

1. *Requirements analysis and definition*

Tahap ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Perancang mengumpulkan informasi dari pengguna sehingga menciptakan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Informasi tersebut dapat diperoleh dengan melakukan wawancara, penelitian atau studi literatur. Tahap ini menghasilkan dokumen *user requirement*. Dokumen ini

berhubungan dengan keinginan pengguna terhadap sistem yang akan dibangun dan sebagai dasar untuk proses selanjutnya.

2. *System and software design*

Pada tahap *system and software design*, dokumen *user requirement* diterjemahkan ke dalam sebuah perancangan *software* yang dapat diperkirakan sebelum melakukan proses pemrograman. Tahap ini memiliki fokus pada beberapa hal, seperti struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan algoritma prosedural. Desain sistem menghasilkan sebuah dokumen *software requirement*. Dokumen ini digunakan *programmer* dalam membuat sistem.

3. *Implementation and unit testing*

Tahap implementasi adalah tahap penerjemahan desain ke dalam bahasa yang dipahami komputer (tahap pengkodingan). Dilakukan oleh seorang *programmer* yang menerjemahkan *user requirement*. Tahap ini digunakan untuk membangun sebuah sistem. Setelah proses implementasi selesai maka dilakukan *testing* untuk menguji sistem yang telah dibuat. *Testing* bertujuan untuk mencari kesalahan pada sistem yang dibangun untuk selanjutnya diperbaiki apabila terdapat *error*.

4. *Integration and system testing*

Tahap ini merupakan tahap final dalam pembangunan suatu sistem. Setelah melakukan analisa, desain, dan pengodean maka sistem yang sudah jadi dapat digunakan oleh *user*.

5. *Operation and maintenance*

Pada tahap *operation and maintenance*, sistem yang dibuat telah diserahkan pada *user*. Sistem akan terus mengalami perubahan. Perubahan tersebut dapat terjadi karena sistem harus melakukan penyesuaian dengan lingkungan yang baru. Selain itu, perubahan juga dapat terjadi karena *user* membutuhkan perkembangan fungsional. *Maintenance* (pemeliharaan) berkaitan dengan perbaikan terhadap perubahan yang terjadi.

3.4. Arsitektur *Model-View-Control* (MVC)

Model-View-Controller (MVC) merupakan sebuah konsep yang diperkenalkan oleh penemu *Smalltalk* (Trygve Reenskaug) untuk mengenkapsulasi data bersama dengan pemrosesan (*model*), mengisolasi dari proses manipulasi (*controller*) dan tampilan (*view*) untuk direpresentasikan pada sebuah *user interface*. Pola MVC memecahkan sebuah aplikasi menjadi tiga modul asosiasi, yaitu *model*, *view*, dan *controller*. *Model* modul adalah logika bisnis dari aplikasi dan inti dari sebuah aplikasi. *View* adalah *user interface* dari *controller*.

View merupakan muka umum untuk respon *event* pengguna. Komponen *controller* mengimplementasi *flow* yang mengontrol antara *view* dan *model* (Pastima & Kasnady, 2016).

3.4.1. *Model*

Model digunakan untuk mengelola informasi dan memberitau pengembang apabila terdapat perubahan informasi. *Model* berisi data dan fungsi yang digunakan dalam pemrosesan data. Pendekatan model digunakan untuk komputer model atau abstraksi dari beberapa proses dunia nyata. Hal ini tidak hanya menangkap keadaan proses atau sistem, tetapi bagaimana sistem bekerja.

3.4.2. *View*

View digunakan untuk melakukan pemetaan grafis atau visualisasi dari sebuah sistem yang dibangun. *View* melekat pada *model* dan merender isinya ke permukaan layar. Selain itu, ketika *model* berubah, *view* secara otomatis akan memvisualisasikan ulang bagian layar yang terkena perubahan untuk menunjukkan perubahan tersebut.

3.4.3. *Controller*

Controller digunakan untuk menerima *input* dari *user* serta memberikan perintah pada *model* dan *view* untuk melakukan aksi berdasarkan *inputan* tersebut. *Controller* bertanggung jawab untuk pemetaan aksi dari *user* terhadap respon sistem.

3.5. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu OOAD (*Object Oriented Analysis and Design*). OOAD adalah metode analisis yang memeriksa *requirement* dari sudut pandang kelas-kelas dan objek yang ditemui dalam ruang lingkup permasalahan yang mengarahkan arsitektur *software* yang didasarkan pada manipulasi objek-objek sistem atau subsistem. OOAD mencakup analisis dan desain sebuah sistem dengan pendekatan objek, yaitu analisis berorientasi objek (OOA) dan desain berorientasi objek (OOD) (Hasanuddin, 2016).

3.6. Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman yang digunakan dalam membangun Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan, yaitu :

3.6.1. *HTML*

Hypertext Markup Language (HTML) adalah bahasa *markup* yang umum digunakan untuk membuat halaman *website*. Pada dasarnya, HTML merupakan bahasa *markup* atau

penandaan terhadap sebuah dokumen teks. HTML adalah bahasa struktural deskriptif yang tidak memerlukan kompiler. HTML dirancang untuk menyajikan informasi (GAIKWAD & ADKAR, 2019).

3.6.2. CSS

Cascading Style Sheet (CSS) adalah salah satu bahasa desain *website (style sheet language)* yang mengontrol format tampilan sebuah halaman *website* yang ditulis dengan menggunakan penanda (*markup language*). CSS dapat mengontrol warna teks, gaya font, jarak antar paragraf, ukuran dan tata letak kolom, gambar atau warna latar belakang yang digunakan, desain tata letak, dan variasi tampilan untuk berbagai perangkat dan ukuran layar. CSS digunakan untuk mendesain sebuah halaman HTML dan XHTML (GAIKWAD & ADKAR, 2019).

3.6.3. JavaScript

JavaScript adalah bahasa yang berbentuk kumpulan skrip berjalan pada suatu dokumen HTML. Bahasa ini adalah bahasa pemrograman untuk memberikan kemampuan tambahan terhadap HTML dengan mengizinkan pengeksekusian perintah-perintah disisi *user*. JavaScript adalah bahasa yang *case sensitive* artinya menandakan penamaan variabel dan fungsi yang menggunakan huruf besar dan huruf kecil (Dio Lavarino, 2016).

3.6.4. PHP

Hypertext Preprocessor (PHP) adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *website* yang dinamis. PHP banyak dipakai untuk pemrograman situs *website* dinamis karena PHP merupakan *server-side scripting* maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di *server* kemudian hasilnya dikirim ke *browser* dalam format HTML. Oleh karena itu, kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh *user* sehingga keamanan halaman *website* lebih terjamin (Dio Lavarino, 2016).

3.7. *Framework*

Framework merupakan kerangka kerja yang memudahkan *developer* dalam mengembangkan sistem dengan menggunakan suatu alur yang telah disediakan sesuai dengan *framework* yang digunakan oleh *developer* tersebut. *Framework* yang digunakan dalam membangun Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan, yaitu :

3.7.1. Bootstrap

Bootstrap adalah *framework* dari HTML, CSS, dan JavaScript untuk mengembangkan situs *website* yang responsif dan ramah seluler. Bootstrap merupakan *front-end framework* yang digunakan untuk pengembangan *website* yang lebih mudah dan lebih cepat, berbasis HTML dan CSS sebagai template desain untuk tipografi, formulir, tombol, tabel, navigasi, modal, carousel gambar, dan lain-lain. Bootstrap juga dapat menggunakan *plugin* JavaScript untuk membuat desain yang responsif (GAIKWAD & ADKAR, 2019).

3.7.2. Laravel

Laravel adalah MVC *framework* berbasis *website* yang menyediakan layanan bagi pengembang untuk membangun aplikasi berbasis *website* yang aman dan kuat. Laravel menyediakan sejumlah paket dan API yang berbeda untuk diintegrasikan dalam sistem dan mempermudah pekerjaan pengembang. Laravel menyediakan penggunaan PHP *composer* untuk menginstal dan menjalankan proyek dan digunakan untuk menggunakan beberapa perintah *artisan* untuk membuat berbagai *model*, *view*, dan *controller*. Laravel menyediakan fitur untuk menggunakan Bootstrap dan Angular JS sebagai teknologi *front-end* dan untuk mewakili UI sebagai format yang sangat besar sesuai pilihan pengembang (Bagwan & Ghule, 2019).

3.8. MySQL

My Structure Query Language (MySQL) adalah salah satu *Basis Data Management System* (DBMS) dari sekian banyak DBMS seperti Oracle, MS SQL, Postagre SQL, dan lainnya. MySQL digunakan untuk mengolah basis data menggunakan bahasa SQL. MySQL memiliki hierarki *server* dengan *database*. Setiap *database* memiliki tabel, setiap tabel memiliki *field*. Informasi tersimpan dalam tabel-tabel yang secara *logic* merupakan struktur dua dimensi terdiri atas baris dan kolom. Sedangkan *field-field* dapat berupa data seperti int, realm char, date, time, dan lainnya (Dio Lavarino, 2016).

3.9. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian atau *testing* merupakan elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan merupakan bagian yang tidak terpisah dari siklus hidup pengembangan software seperti halnya analisis, desain, dan pengkodean. Pengujian *software* diperlukan untuk memastikan *software* atau sistem yang sudah dibuat dapat berjalan sesuai dengan fungsionalitas yang diharapkan. Pengujian atau *testing* pada perangkat lunak terdiri dari *white box testing* dan *black box testing*. Pengujian atau *testing* yang digunakan dalam Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan, yaitu *black box testing*.

3.9.1. Black Box Testing

Black box testing adalah pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Tester* dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program (Mustaqbal *et al.*, 2015). *Black box testing* cenderung untuk menemukan hal-hal berikut :

- a. Fungsi yang tidak benar atau tidak ada.
- b. Kesalahan antarmuka (*interface errors*).
- c. Kesalahan pada struktur data dan akses basis data.
- d. Kesalahan performansi (*performance errors*).
- e. Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

BAB IV

ANALISIS KEBUTUHAN DAN DESAIN

Bab ini membahas Analisis Kebutuhan dan Perancangan Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan di Balai Konservasi Borobudur yang dibuat berdasarkan model *waterfall*.

4.1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem yang akan dibangun. Pada analisis kebutuhan, terdapat penjelasan mengenai deskripsi umum sistem, kebutuhan fungsional dan non-fungsional, model *use case*, *class diagram*, dan *sequential diagram* sehingga terdapat gambaran secara jelas bagaimana sistem akan dibangun.

4.1.1. Deskripsi Umum Sistem

Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan di Balai Konservasi Borobudur merupakan sistem berbasis *website* yang dibangun untuk menggantikan pencatatan kinerja yang sebelumnya menggunakan *google form*. Sistem ini merupakan realisasi dari bentuk pencatatan kinerja harian yang lebih profesional dan lebih fleksibel karena pengguna dapat melakukan aksi *edit* dan *delete* setelah mensubmit laporan. Sistem ini memiliki dua aktor, yaitu admin dan karyawan. Admin berperan dalam melakukan penambahan, pengurangan, dan pengeditan data karyawan, serta admin juga dapat mereset *password* karyawan ke dalam bentuk *default*. Karyawan berperan dalam meng data hasil kinerjanya serta mencetak laporan hasil kinerja. Sistem ini hanya dapat diakses oleh karyawan Balai Konservasi Borobudur yang telah ditambahkan ke *database* oleh admin.

4.1.2. Kebutuhan Fungsional

Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan di Balai Konservasi Borobudur memiliki kebutuhan-kebutuhan yang terkait fungsi utama sistem (kebutuhan fungsional) yang dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Kebutuhan Fungsional

| SRS ID | Deskripsi |
|---------------|--|
| SRS-SPKH-F-01 | Sistem memiliki fitur <i>login</i> untuk admin dan karyawan |
| SRS-SPKH-F-02 | Sistem memiliki fitur tambah karyawan sesuai dengan jabatan karyawan |

| | |
|---------------|--|
| SRS-SPKH-F-03 | Sistem memiliki fitur edit data karyawan |
| SRS-SPKH-F-04 | Sistem memiliki fitur hapus akun karyawan yang sudah tidak berkerja |
| SRS-SPKH-F-05 | Sistem dapat mencari data karyawan berdasarkan NIK, nama, alamat, nomor telepon, jabatan, dan unit kerja |
| SRS-SPKH-F-06 | Sistem memiliki fitur <i>reset password</i> karyawan apabila karyawan lupa <i>passwordnya</i> |
| SRS-SPKH-F-07 | Sistem memiliki fitur edit profil dan <i>password</i> |
| SRS-SPKH-F-08 | Sistem memiliki fitur tambah log harian berdasarkan tanggal |
| SRS-SPKH-F-09 | Sistem memiliki fitur edit log harian |
| SRS-SPKH-F-10 | Sistem memiliki fitur hapus log harian |
| SRS-SPKH-F-11 | Sistem memiliki fitur cetak log harian berdasarkan bulan |
| SRS-SPKH-F-12 | Sistem dapat menampilkan data log harian berdasarkan tahun |
| SRS-SPKH-F-13 | Sistem dilengkapi dengan fitur <i>logout</i> untuk semua pengguna |

4.1.3. Kebutuhan Non-fungsional

Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan di Balai Konservasi Borobudur memiliki fungsi pendukung yang membantu fungsi utama (kebutuhan non-fungsional) yang dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Kebutuhan Non-fungsional

| SRS ID | Deskripsi |
|---------------|--|
| SRS-SPKH-NF-1 | Sistem dapat diakses jika terhubung dengan jaringan internet |
| SRS-SPKH-NF-2 | Sistem dijalankan dengan menggunakan <i>web browser</i> seperti Google Chrome atau Mozilla Firefox |

4.1.4. Model Use Case

Model *use case* dibuat untuk mendefinisikan kebutuhan fungsional aplikasi. Model *use case* terdiri dari daftar aktor, *use case*, dan hubungan antara keduanya.

4.1.4.1. Daftar Aktor

Aktor yang terlibat pada Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan di Balai Konservasi Borobudur adalah admin dan karyawan. Deskripsi aktor dijelaskan pada Tabel 4.3.

Tabel 4. 3 Deskripsi Aktor

| No | Nama Aktor | Deskripsi |
|----|------------|--|
| 1 | Admin | Aktor yang memiliki hak akses untuk mengelola data pengguna, meliputi menambah karyawan, mengedit data karyawan, menghapus akun karyawan, dan mereset <i>password</i> karyawan |
| 2 | Karyawan | Aktor yang memiliki hak akses untuk mengelola laporan kinerja harian, meliputi menambah log harian, mengedit log harian, menghapus log harian, dan mencetak log harian |

4.1.4.2. Daftar *Use Case*

Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan di Balai Konservasi Borobudur melibatkan beberapa *use case* yang dapat dilakukan oleh admin dan karyawan. Deskripsi *use case* dijelaskan pada Tabel 4.4.

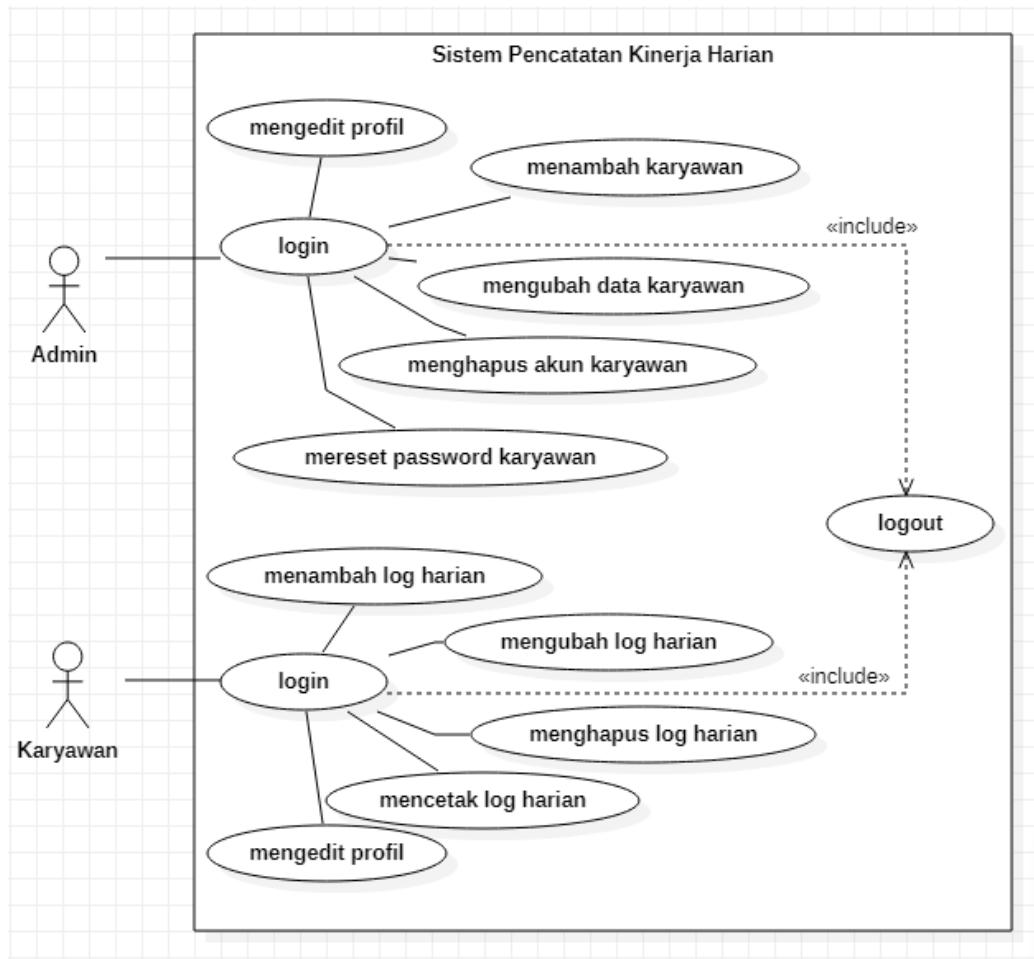
Tabel 4. 4 Deskripsi *Use Case*

| No | <i>Use Case</i> | Deskripsi |
|----|----------------------------------|---|
| 1 | <i>Login</i> | Sistem memberi hak akses bagi admin dan karyawan untuk masuk ke aplikasi dengan memasukkan NIK dan <i>password</i> yang benar |
| 2 | <i>Logout</i> | Sistem memberi hak akses bagi admin dan karyawan untuk keluar dari aplikasi setelah melakukan login |
| 3 | Mengedit Profil | Admin dan karyawan dapat mengubah data diri dan <i>password</i> nya |
| 4 | Menambah karyawan | Admin dapat menambahkan karyawan dengan mengisikan NIK dan <i>password</i> |
| 5 | Mengubah data karyawan | Admin dapat mengubah data karyawan |
| 6 | Menghapus akun karyawan | Admin dapat menghapus akun karyawan yang sudah tidak bekerja |
| 7 | Mereset <i>password</i> karyawan | Admin dapat mereset <i>password</i> karyawan menjadi <i>default</i> |

| | | |
|----|--------------------------|--|
| 8 | Menambah log harian | Karyawan dapat menambahkan log harian berdasarkan tanggal |
| 9 | Mengubah data log harian | Karyawan dapat mengubah data pada log harian |
| 10 | Menghapus log harian | Karyawan dapat menghapus data log harian |
| 11 | Mencetak log harian | Karyawan dapat mencetak laporan log harian berdasarkan bulan |

4.1.4.3. Use Case Diagram

Use case diagram adalah ilustrasi dari hubungan antara *use case* dengan aktor. *Use case* diagram pada Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan di Balai Konservasi Borobudur ditunjukkan pada Gambar 4.1.



Gambar 4. 1 *Use Case Diagram*

4.1.4.4. Use Case Detail

Detail *use case* merupakan penjelasan *use case* yang meliputi aktor yang berinteraksi dengan *use case*, kondisi awal, kondisi akhir, skenario utama yang terjadi dari *use case*, dan skenario abnormal yang merupakan skenario yang tidak diharapkan muncul dari setiap *use case*. *Use case* detail ditunjukkan pada Tabel 4.5 hingga 4.15.

1. Use Case Login

Use case login merupakan penggambaran untuk masuk ke sistem. Detail *use case login* dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4. 5 Detail *Use Case Login*

| |
|--|
| No <i>Use Case</i> : 1 |
| Nama <i>Use Case</i> : <i>Login</i> |
| Aktor : Admin dan Karyawan |
| Kondisi awal : Tampilan halaman <i>login</i> |
| Skenario utama : |
| <ol style="list-style-type: none">1. Aktor mengisi kolom NIK dan <i>password</i> sesuai dengan akun yang sudah terdaftar2. Aktor menekan tombol <i>login</i> atau menekan tombol <i>enter</i> pada <i>keyboard</i>3. Sistem masuk ke halaman utama |
| Kondisi akhir : Tampilan halaman utama sesuai dengan akun masing-masing aktor |
| Skenario abnormal : Jika NIK dan <i>password</i> yang dimasukkan salah maka aktor gagal masuk ke dalam sistem dan diarahkan kembali ke halaman <i>login</i> |

2. Use Case Logout

Use case logout merupakan penggambaran untuk keluar dari sistem. Detail *use case logout* dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4. 6 Detail *Use Case Logout*

| |
|---|
| No <i>Use Case</i> : 2 |
| Nama <i>Use Case</i> : <i>Logout</i> |
| Aktor : Admin dan Karyawan |
| Kondisi awal : Tampilan halaman terakhir yang dibuka oleh aktor |
| Skenario utama : |
| <ol style="list-style-type: none">1. Aktor menekan menu <i>logout</i> |

| |
|--|
| 2. Sistem menghentikan <i>session</i> terhadap aktor |
| Kondisi akhir : Tampilan halaman <i>login</i> |
| Skenario abnormal : - |

3. Use Case Mengedit Profil

Use case mengedit profil merupakan penggambaran dari kegiatan yang terjadi apabila aktor ingin mengubah data diri atau *password* dari akun pribadinya. Detail *use case* mengedit profil dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4. 7 Detail *Use Case* Mengedit Profil

| |
|---|
| No <i>Use Case</i> : 3 |
| Nama <i>Use Case</i> : Mengedit Profil |
| Aktor : Admin dan Karyawan |
| Kondisi awal : Tampilan halaman terakhir yang dibuka oleh aktor |
| <p>Skenario utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan menu profil 2. Sistem akan membuka halaman profil 3. Aktor menekan tombol edit profil 4. Sistem akan membuka halaman edit profil 5. Sistem menampilkan kolom berisi data diri aktor 6. Aktor mengubah data dirinya 7. Aktor menekan tombol simpan 8. Sistem menyimpan perubahan |
| Kondisi akhir : Tampilan halaman profil |
| Skenario abnormal : Terdapat kesalahan <i>password</i> pada kolom ulangi <i>password</i> baru sehingga berbeda dengan kolom <i>password</i> baru. Hal tersebut mengakibatkan sistem tidak dapat menyimpan perubahan |

4. Use Case Menambah Karyawan

Use case menambah karyawan merupakan penggambaran untuk menambahkan akun karyawan. Detail *use case* menambah karyawan dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4. 8 Detail *Use Case* Menambah Karyawan

| |
|--|
| No <i>Use Case</i> : 4 |
| Nama <i>Use Case</i> : Menambah Karyawan |
| Aktor : Admin |
| Kondisi awal : Tampilan halaman <i>dashboard</i> admin |
| <p>Skenario utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan menu tambah karyawan 2. Sistem akan menampilkan halaman tambah karyawan 3. Aktor menekan tombol tambah karyawan 4. Sistem akan menampilkan halaman form tambah karyawan 5. Aktor mengisi NIK, nama, <i>password</i>, jabatan, pangkat/golongan, dan unit kerja 6. Aktor menekan tombol simpan 7. Sistem akan menambahkan karyawan |
| Kondisi akhir : Tampilan halaman tambah karyawan |
| <p>Skenario abnormal :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor mengisi kolom NIK dengan NIK yang sudah terdaftar sehingga sistem tidak dapat menambahkan karyawan 2. Aktor tidak mengisi kolom NIK dan atau kolom nama dan atau kolom <i>password</i> sehingga sistem tidak dapat menambahkan karyawan |

5. *Use Case* Mengubah Data Karyawan

Use case mengubah data karyawan merupakan penggambaran untuk pengubahan data diri dari karyawan. Detail *use case* mengubah data karyawan dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4. 9 Detail *Use Case* Mengubah Data Karyawan

| |
|--|
| No <i>Use Case</i> : 5 |
| Nama <i>Use Case</i> : Mengubah Data Karyawan |
| Aktor : Admin |
| Kondisi awal : Tampilan halaman <i>dashboard</i> admin |
| <p>Skenario utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan menu tambahkan karyawan 2. Aktor menekan tombol edit 3. Sistem menuju tampilan <i>form</i> edit data karyawan |

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 4. Aktor mengubah data karyawan 5. Aktor menekan tombol simpan 6. Sistem akan menyimpan perubahan |
|---|

Kondisi akhir : Tampilan halaman tambah karyawan

Skenario abnormal :

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor mengubah kolom NIK dengan NIK yang sudah terdaftar sehingga sistem tidak dapat menyimpan perubahan 2. Aktor mengosongkan kolom NIK dan atau kolom nama sehingga sistem tidak dapat menyimpan perubahan |
|--|

6. *Use Case* Menghapus Akun Karyawan

Use case menghapus akun karyawan merupakan penggambaran untuk menghapus akun karyawan. Detail *use case* menghapus akun karyawan dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4. 10 Detail *Use Case* Menghapus Akun Karyawan

| |
|--|
| No <i>Use Case</i> : 6 |
| Nama <i>Use Case</i> : Menghapus Akun Karyawan |
| Aktor : Admin |
| Kondisi awal : Tampilan halaman <i>dashboard</i> admin |
| Skenario utama : |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan menu tambahkan karyawan 2. Aktor menekan tombol hapus 3. Sistem menghapus akun karyawan |
| Kondisi akhir : Tampilan halaman tambah karyawan |
| Skenario abnormal : - |

7. *Use Case* Mereset Password Karyawan

Use case mereset password karyawan merupakan penggambaran untuk mengganti password karyawan menjadi *password default*. Detail *use case* mereset password karyawan dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4. 11 Detail *Use Case* Mereset Password Karyawan

| |
|------------------------|
| No <i>Use Case</i> : 7 |
|------------------------|

| |
|---|
| Nama Use Case : Mereset Password Karyawan |
| Aktor : Admin |
| Kondisi awal : Tampilan halaman <i>dashboard</i> admin |
| Skenario utama : |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan menu reset <i>password</i> karyawan 2. Aktor menekan tombol reset <i>password</i> 3. Sistem mereset <i>password</i> karyawan |
| Kondisi akhir : Tampilan halaman reset <i>password</i> karyawan |
| Skenario abnormal : - |

8. Use Case Menambah Log Harian

Use case menambah log harian merupakan penggambaran untuk menambahkan uraian kinerja harian karyawan. Detail *use case* menambah log harian dapat dilihat pada Tabel 4.12.

Tabel 4. 12 Detail Use Case Menambah Log Harian

| |
|--|
| No Use Case : 8 |
| Nama Use Case : Menambah Log Harian |
| Aktor : Karyawan |
| Kondisi awal : Tampilan halaman utama karyawan |
| Skenario utama : |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan menu log harian 2. Aktor menekan submenu tambahkan log harian 3. Sistem akan menampilkan halaman <i>form</i> tambah log harian 4. Aktor mengisi log harian 5. Aktor menekan tombol simpan 6. Sistem menambahkan log harian |
| Kondisi akhir : Tampilan halaman tambah log harian |
| Skenario abnormal : Aktor tidak mengisi kolom tanggal dan atau kolom uraian kegiatan dan atau kolom jenis dan atau kolom jumlah sehingga sistem tidak dapat menambahkan log harian |

9. Use Case Mengubah Data Log Harian

Use case mengubah data log harian merupakan penggambaran untuk pengubahan data dari log harian. Detail *use case* mengubah data log harian dapat dilihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4. 13 Detail *Use Case* Mengubah Data Log Harian

| |
|---|
| No <i>Use Case</i> : 9 |
| Nama <i>Use Case</i> : Mengubah Data Log Harian |
| Aktor : Karyawan |
| Kondisi awal : Tampilan halaman utama karyawan |
| Skenario utama : <ol style="list-style-type: none">1. Aktor menekan kotakan bulan pada halaman utama2. Sistem akan menampilkan <i>pop-up</i> ringkasan laporan kinerja harian3. Aktor menekan tombol edit4. Sistem akan menampilkan halaman <i>form</i> edit log harian5. Aktor mengubah isi log harian6. Aktor menekan tombol simpan7. Sistem menyimpan perubahan |
| Kondisi akhir : Tampilan halaman edit log harian |
| Skenario abnormal : Aktor mengosongkan kolom tanggal dan atau kolom uraian kegiatan dan atau kolom jenis dan atau kolom jumlah sehingga sistem tidak dapat menyimpan perubahan |

10. Use Case Menghapus Log Harian

Use case menghapus log harian merupakan penggambaran untuk menghapus log harian berdasarkan tanggal. Detail *use case* menghapus log harian dapat dilihat pada Tabel 4.14.

Tabel 4. 14 Detail *Use Case* Menghapus Log Harian

| |
|---|
| No <i>Use Case</i> : 10 |
| Nama <i>Use Case</i> : Menghapus Log Harian |
| Aktor : Karyawan |
| Kondisi awal : Tampilan halaman utama karyawan |
| Skenario utama : <ol style="list-style-type: none">1. Aktor menekan kotakan bulan pada halaman utama |

| |
|---|
| 2. Sistem akan menampilkan <i>pop-up</i> ringkasan laporan kinerja harian |
| 3. Aktor menekan tombol hapus |
| 4. Sistem akan menghapus log harian |

Kondisi akhir : Tampilan halaman utama karyawan

Skenario abnormal : -

11. Use Case Mencetak Log Harian

Use case mencetak log harian merupakan penggambaran untuk mencetak laporan kinerja harian karyawan berdasarkan bulan. Detail *use case* mencetak log harian dapat dilihat pada Tabel 4.15.

Tabel 4. 15 Detail *Use Case* Mencetak Log Harian

| |
|---|
| No <i>Use Case</i> : 11 |
| Nama <i>Use Case</i> : Mencetak Log Harian |
| Aktor : Karyawan |
| Kondisi awal : Tampilan halaman utama karyawan |
| Skenario utama : |
| 1. Aktor menekan kotakan bulan pada halaman utama |
| 2. Sistem akan menampilkan <i>pop-up</i> ringkasan laporan kinerja harian |
| 3. Aktor menekan tombol print |
| 4. Sistem akan menampilkan halaman <i>preview download</i> |
| Kondisi akhir : Tampilan halaman <i>preview download</i> |
| Skenario abnormal : - |

4.1.5. Class Diagram

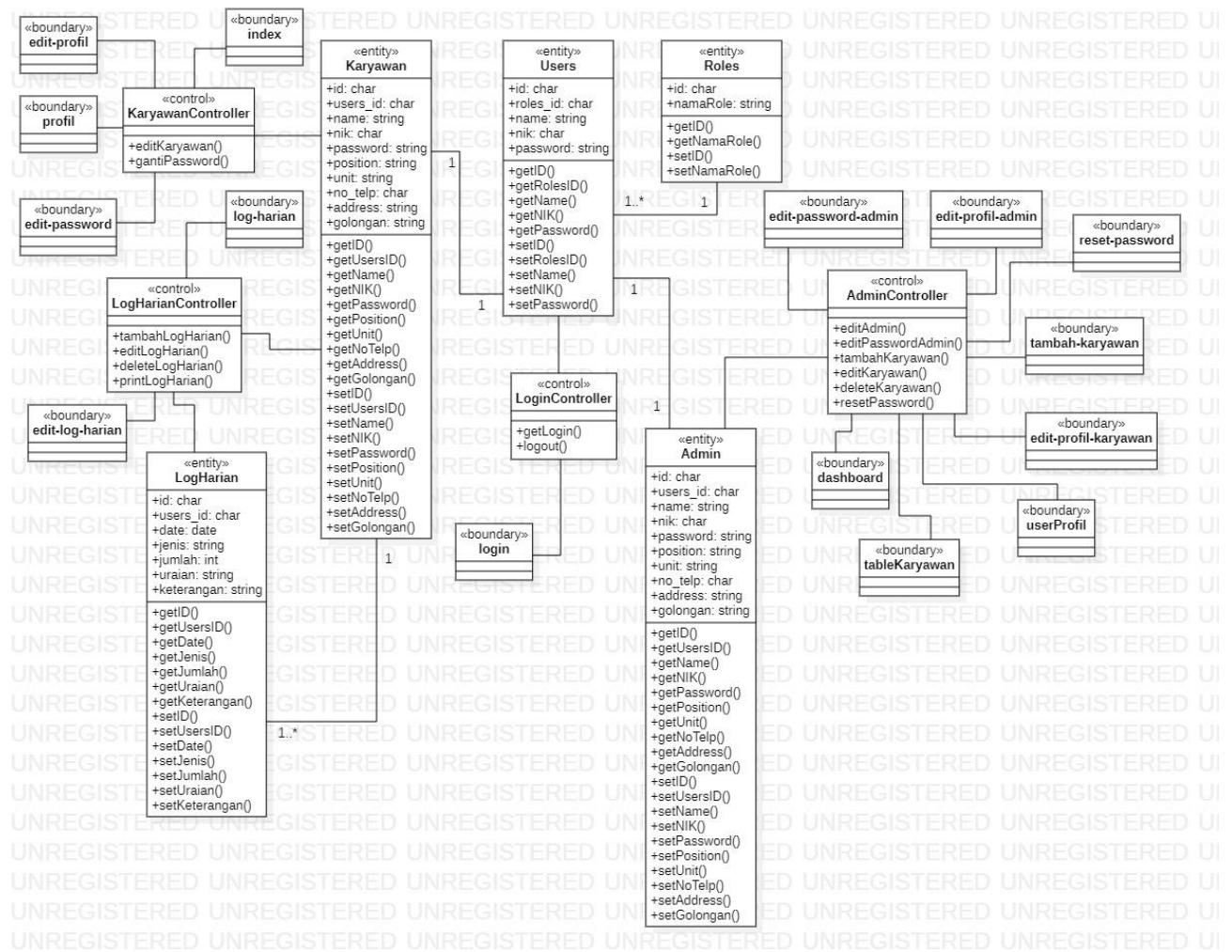
Class diagram pada Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan di Balai Konservasi Borobudur terdiri dari 24 *class* seperti ditunjukkan pada Tabel 4.16.

Tabel 4. 16 Penyusunan *Class Diagram*

| No | Nama <i>Class</i> | Jenis |
|----|-------------------|--------------|
| 1. | Admin | <i>Model</i> |
| 2. | Karyawan | <i>Model</i> |
| 3. | LogHarian | <i>Model</i> |

| | | |
|-----|----------------------|-------------------|
| 4. | Role | <i>Model</i> |
| 5. | User | <i>Model</i> |
| 6. | dashboard | <i>View</i> |
| 7. | edit-profil-karyawan | <i>View</i> |
| 8. | table | <i>View</i> |
| 9. | tambah-karyawan | <i>View</i> |
| 10. | edit-password-admin | <i>View</i> |
| 11. | edit-profil-admin | <i>View</i> |
| 12. | user | <i>View</i> |
| 13. | reset-password | <i>View</i> |
| 14. | login | <i>View</i> |
| 15. | index | <i>View</i> |
| 16. | log-harian | <i>View</i> |
| 17. | edit-log-harian | <i>View</i> |
| 18. | profil | <i>View</i> |
| 19. | edit-profil | <i>View</i> |
| 20. | edit-password | <i>View</i> |
| 21. | LoginController | <i>Controller</i> |
| 22. | AdminController | <i>Controller</i> |
| 23. | KaryawanController | <i>Controller</i> |
| 24. | LogHarianController | <i>Controller</i> |

Class diagram pada Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan di Balai Konservasi Borobudur terdiri dari 24 *class*. Keseluruhan *class* terbagi menjadi tiga jenis, yaitu *class controller* sebagai *control*, *class model* sebagai *entity*, dan *class view* sebagai *boundary*. *Class diagram* untuk sistem ini ditunjukkan pada Gambar 4.2.



Gambar 4. 2 *Class Diagram* Sistem

Berdasarkan *class diagram* pada Gambar 4.2, terdapat 4 *controller*, 15 *view*, dan 5 *model*.

Model atau entitas yang terdapat pada *class diagram* yaitu Roles, Users, Karyawan, Admin, dan Log Harian. Entitas Roles digunakan untuk menyimpan data *role* aktor sebagai admin atau karyawan. Entitas Users digunakan untuk menyimpan data semua aktor (admin dan karyawan) yang digunakan untuk keperluan *login* saja. Entitas Karyawan digunakan untuk menyimpan data pribadi karyawan yang dapat *diedit* melalui sistem. Entitas Admin digunakan untuk menyimpan data pribadi admin yang dapat *diedit* melalui sistem. Entitas Log Harian digunakan untuk menyimpan data log harian.

Pada *class diagram* Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan, antar entitas memiliki hubungan. Hubungan antar entitas ditandai dengan kardinalitas. Kardinalitas merupakan derajat relasi yang menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas lain. Pada *class diagram* tersebut, terdapat dua jenis kardinalitas, yaitu

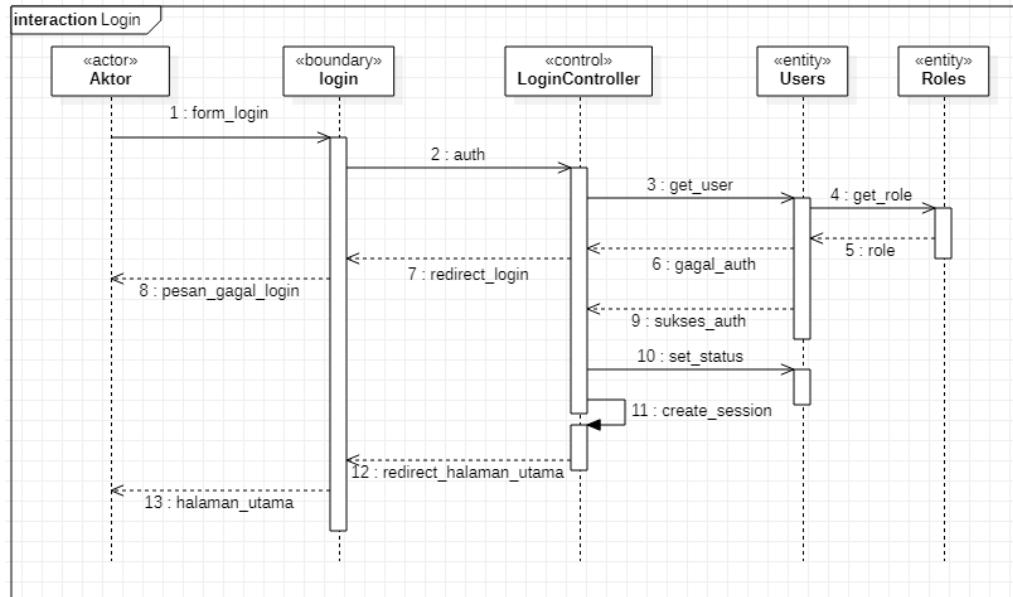
one to one dan *one to many*. Kardinalitas *one to one* menandakan setiap anggota entitas A hanya dapat berhubungan dengan satu anggota entitas B dan berlaku sebaliknya. Sedangkan kardinalitas *one to many* menandakan setiap anggota entitas A dapat berhubungan dengan lebih dari satu anggota entitas B, tetapi tidak berlaku sebaliknya.

4.1.6. Sequence Diagram

Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan di Balai Konservasi Borobudur memiliki 11 *sequence diagram*. *Sequence diagram* ditunjukkan pada Gambar 4.3 hingga 4.13.

1. Sequence Diagram Login

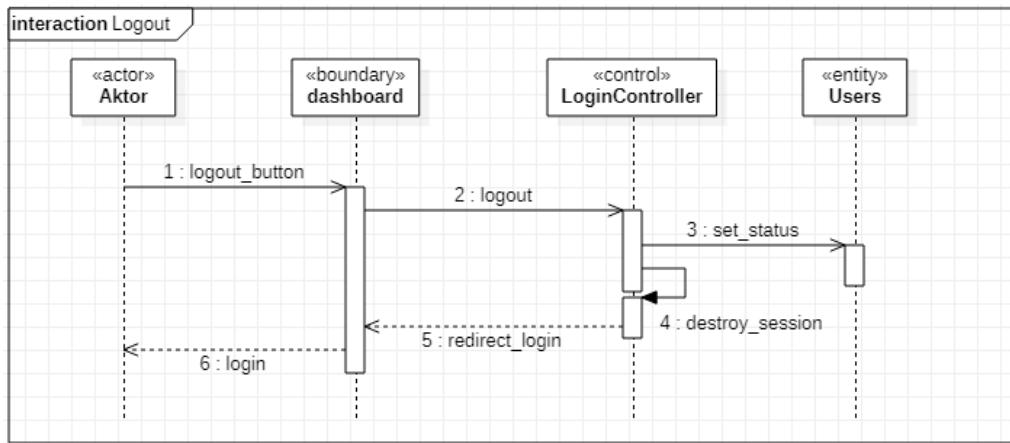
Aktor dalam *sequence diagram login* adalah admin dan karyawan. *Sequence diagram login* dapat dilihat Gambar 4.3.



Gambar 4. 3 Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Logout

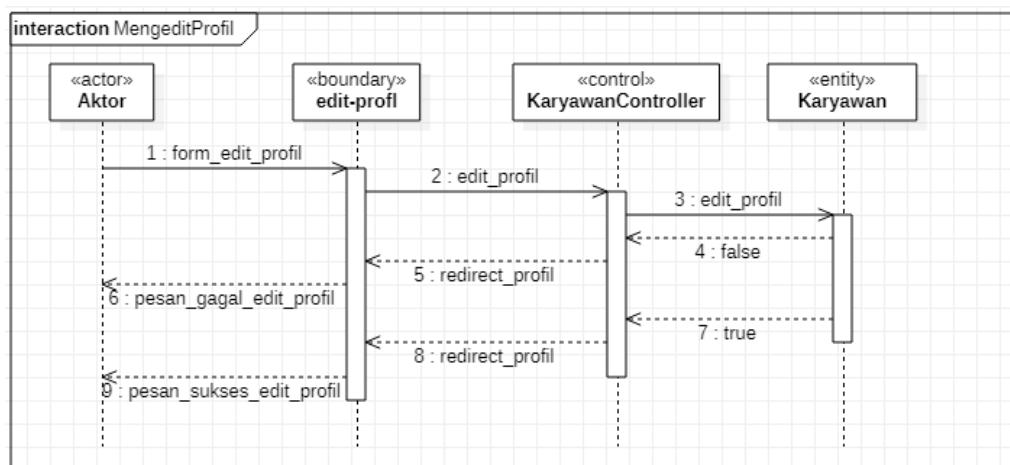
Aktor dalam *sequence diagram logout* adalah admin dan karyawan. *Sequence diagram logout* dapat dilihat Gambar 4.4.



Gambar 4. 4 Sequence Diagram Logout

3. Sequence Diagram Mengedit Profil

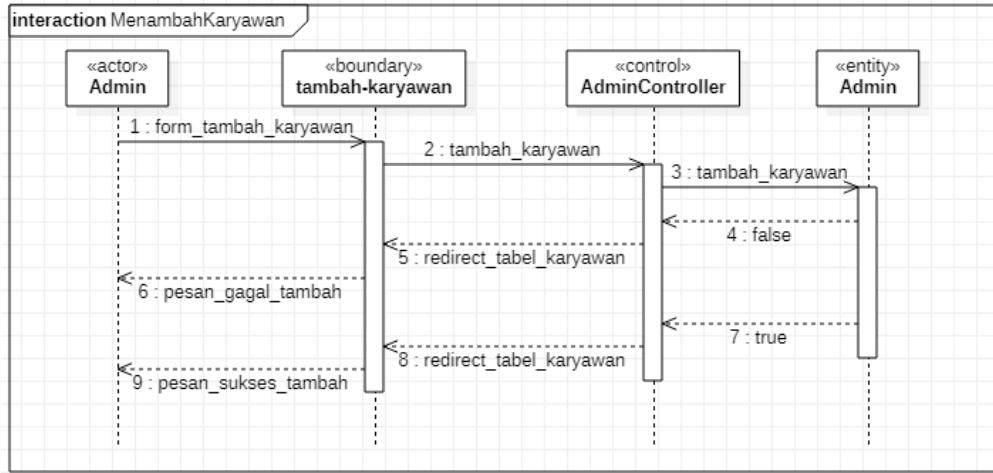
Aktor dalam *sequence diagram* mengedit profil adalah admin dan karyawan. *Sequence diagram* mengedit profil dapat dilihat Gambar 4.5.



Gambar 4. 5 Sequence Diagram Mengedit Profil

4. Sequence Diagram Menambah Karyawan

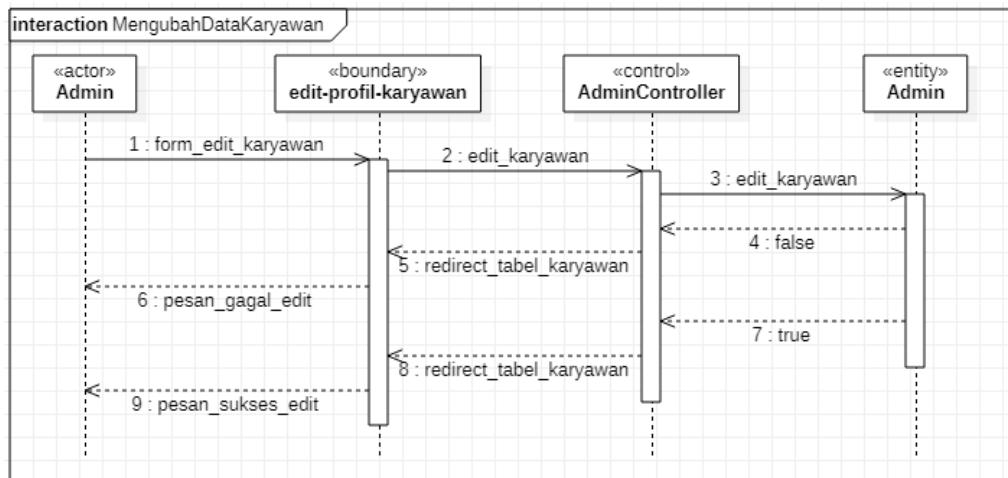
Aktor dalam *sequence diagram* menambah karyawan adalah admin. *Sequence diagram* menambah karyawan dapat dilihat Gambar 4.6.



Gambar 4. 6 Sequence Diagram Menambah Karyawan

5. Sequence Diagram Mengubah Data Karyawan

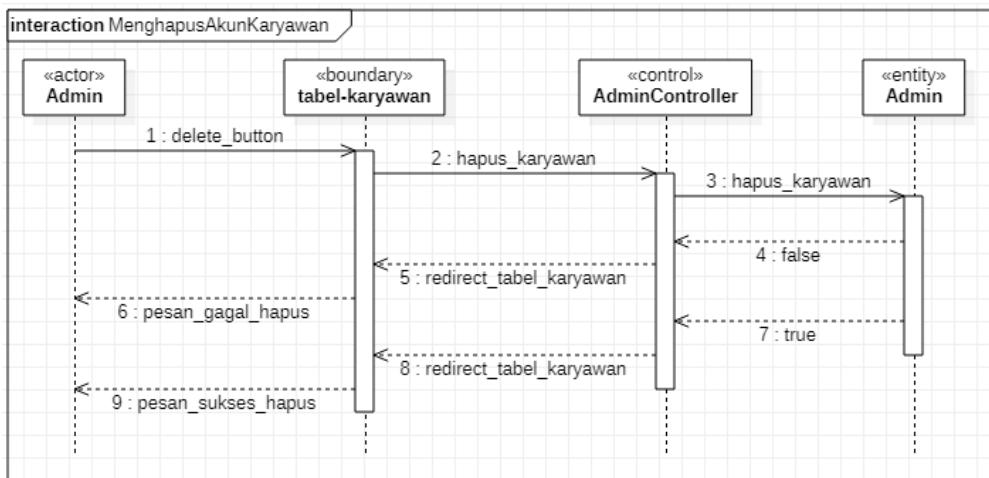
Aktor dalam *sequence diagram* mengubah data karyawan adalah admin. *Sequence diagram* mengubah data karyawan dapat dilihat Gambar 4.7.



Gambar 4. 7 Sequence Diagram Mengubah Data Karyawan

6. Sequence Diagram Menghapus Akun Karyawan

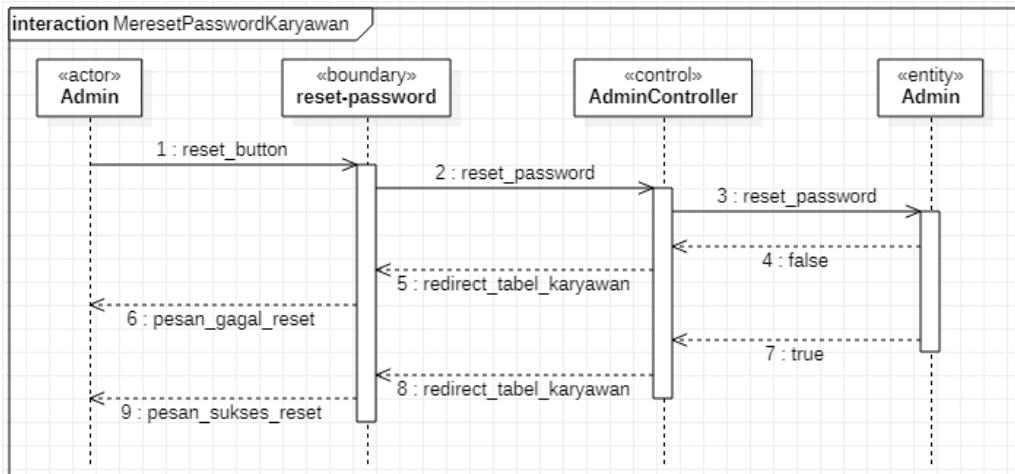
Aktor dalam *sequence diagram* menghapus akun karyawan adalah admin. *Sequence diagram* menghapus akun karyawan dapat dilihat Gambar 4.8.



Gambar 4. 8 Sequence Diagram Menghapus Akun Karyawan

7. Sequence Diagram Mereset Password Karyawan

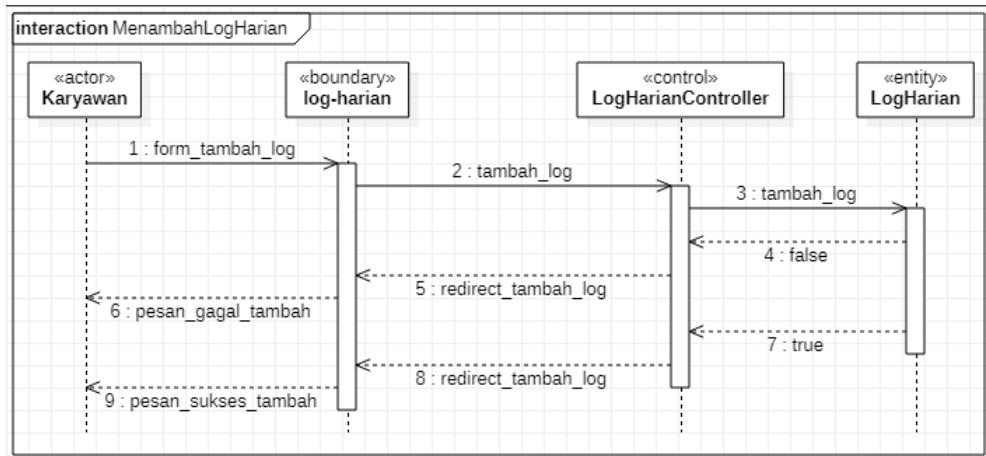
Aktor dalam *sequence diagram* mereset password karyawan adalah admin. *Sequence diagram* mereset password karyawan dapat dilihat Gambar 4.9.



Gambar 4. 9 Sequence Diagram Mereset Password Karyawan

8. Sequence Diagram Menambah Log Harian

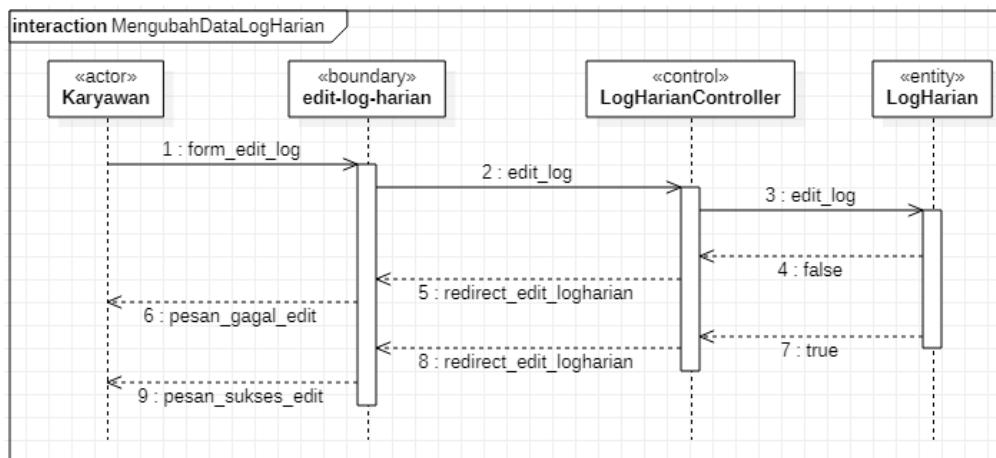
Aktor dalam *sequence diagram* menambah log harian adalah karyawan. *Sequence diagram* menambah log harian dapat dilihat Gambar 4.10.



Gambar 4. 10 Sequence Diagram Menambah Log Harian

9. Sequence Diagram Mengubah Data Log Harian

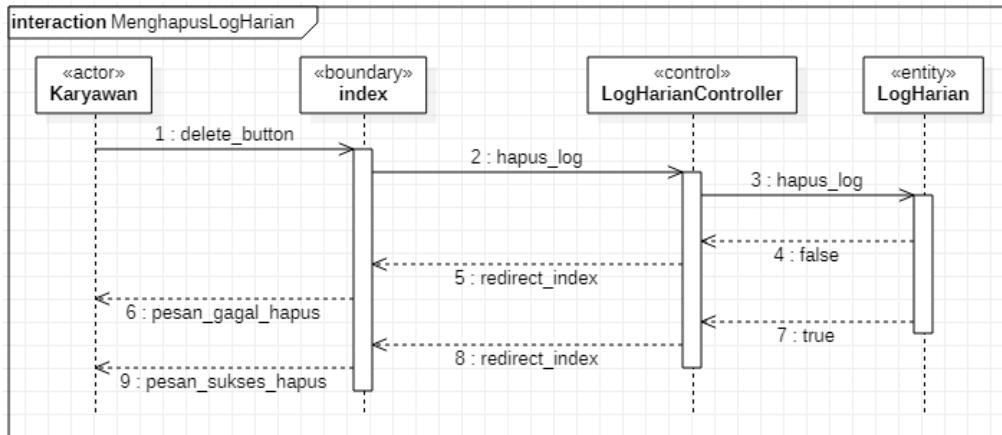
Aktor dalam *sequence diagram* mengubah data log harian adalah karyawan. *Sequence diagram* mengubah data log harian dapat dilihat Gambar 4.11.



Gambar 4. 11 Sequence Diagram Mengubah Data Log Harian

10. Sequence Diagram Menghapus Log Harian

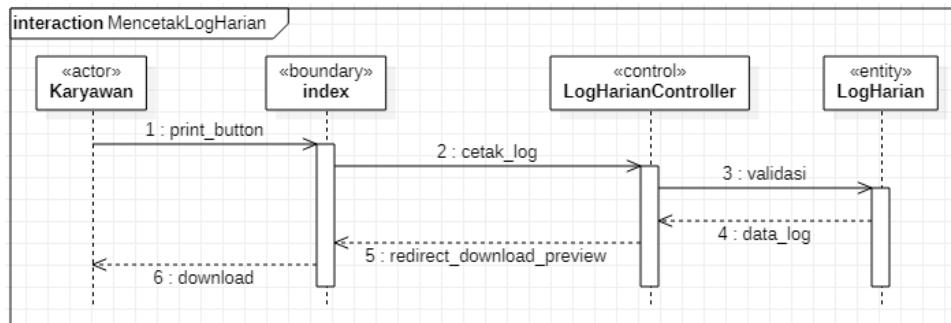
Aktor dalam *sequence diagram* menghapus log harian adalah karyawan. *Sequence diagram* menghapus log harian dapat dilihat Gambar 4.12.



Gambar 4. 12 *Sequence Diagram* Menghapus Log Harian

11. Sequence Diagram Mencetak Log Harian

Aktor dalam *sequence diagram* mencetak log harian adalah karyawan. *Sequence diagram* mencetak log harian dapat dilihat Gambar 4.13.



Gambar 4. 13 *Sequence Diagram* Mencetak Log Harian

4.2. Desain Sistem

Pada tahap ini akan dibentuk suatu arsitektur sistem berdasarkan persyaratan yang telah ditetapkan, mengidentifikasi, dan menggambarkan abstraksi dasar sistem perangkat lunak dan hubungan-hubungannya.

4.2.1. Perancangan Database Sistem

Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan di Balai Konservasi Borobudur menggunakan basis data untuk menyimpan data-datanya. Rancangan basis data yang digunakan untuk sistem ini terdiri atas lima tabel, yaitu sebagai berikut :

1. Tabel Admin

Nama Tabel : admin

Deskripsi Isi : berisi id, users_id, name, nik, password, position, unit, golongan, no_telp, address

Primary Key : id

Tabel 4. 17 Struktur Tabel Admin

| <i>Id Field</i> | Deskripsi | Tipe | <i>Null</i> |
|-----------------|---------------------------------------|--------------|-------------|
| id | <i>Field</i> identifikasi tabel admin | char(5) | No |
| users_id | <i>Field</i> identifikasi tabel users | char(5) | No |
| name | Nama admin | varchar(50) | No |
| nik | NIK admin | char(16) | No |
| password | <i>Password</i> admin | varchar(20) | No |
| position | Posisi/jabatan admin | varchar(20) | No |
| unit | Unit kerja admin | varchar(50) | No |
| golongan | Golongan admin | varchar(20) | Yes |
| no_telp | Nomor telepon admin | char(12) | Yes |
| address | Alamat admin | varchar(100) | Yes |

2. Tabel Karyawan

Nama Tabel : karyawan

Deskripsi Isi : berisi id, users_id, name, nik, password, position, unit, golongan, no_telp, address

Primary Key : id

Tabel 4. 18 Struktur Tabel Karyawan

| <i>Id Field</i> | Deskripsi | Tipe | <i>Null</i> |
|-----------------|--|-------------|-------------|
| id | <i>Field</i> identifikasi tabel karyawan | char(5) | No |
| users_id | <i>Field</i> identifikasi tabel users | char(5) | No |
| name | Nama karyawan | varchar(50) | No |
| nik | NIK karyawan | char(16) | No |
| password | <i>Password</i> karyawan | varchar(20) | No |
| position | Posisi/jabatan karyawan | varchar(20) | No |
| unit | Unit kerja karyawan | varchar(50) | No |
| golongan | Golongan karyawan | varchar(20) | Yes |

| | | | |
|---------|------------------------|--------------|-----|
| no_telp | Nomor telepon karyawan | char(12) | Yes |
| address | Alamat admin | varchar(100) | Yes |

3. Tabel Log Harian

Nama Tabel : logharian

Deskripsi Isi : berisi id, users_id, date, jenis, jumlah, uraian, keterangan

Primary Key : id

Tabel 4. 19 Struktur Tabel Log Harian

| <i>Id Field</i> | Deskripsi | Tipe | <i>Null</i> |
|-----------------|--|-------------|-------------|
| id | <i>Field</i> identifikasi tabel logharian | char(5) | No |
| users_id | <i>Field</i> identifikasi tabel users | char(5) | No |
| date | Tanggal pembuatan log harian | date | No |
| jenis | Jenis log harian | varchar(50) | No |
| jumlah | Jumlah kegiatan | int(3) | No |
| uraian | Uraian kegiatan | longtext | No |
| keterangan | Keterangan tambahan terhadap uraian kegiatan | longtext | Yes |

4. Tabel Roles

Nama Tabel : roles

Deskripsi Isi : berisi id, namaRole

Primary Key : id

Tabel 4. 20 Struktur Tabel Roles

| <i>Id Field</i> | Deskripsi | Tipe | <i>Null</i> |
|-----------------|---------------------------------------|-------------|-------------|
| id | <i>Field</i> identifikasi tabel roles | char(5) | No |
| namaRole | Nama role untuk pengguna | varchar(20) | No |

5. Tabel Users

Nama Tabel : users

Deskripsi Isi : berisi id, roles_id, name, nik, password

Primary Key : id

Tabel 4. 21 Struktur Tabel Users

| <i>Id Field</i> | Deskripsi | Tipe | <i>Null</i> |
|-----------------|---------------------------------------|-------------|-------------|
| <i>id</i> | <i>Field</i> identifikasi tabel users | char(5) | No |
| <i>roles_id</i> | <i>Field</i> identifikasi tabel roles | char(5) | No |
| <i>name</i> | Nama user | varchar(50) | No |
| <i>nik</i> | NIK user | char(16) | No |
| <i>password</i> | <i>Password</i> user | varchar(20) | No |

4.2.2. Perancangan Antarmuka Sistem

Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan di Balai Konservasi Borobudur memiliki rancangan untuk antarmuka yang akan dikembangkan meliputi antarmuka untuk admin dan karyawan. Rancangan tersebut dijelaskan dalam Gambar 4.14 hingga 4.25.

1. Sketsa Antarmuka Login

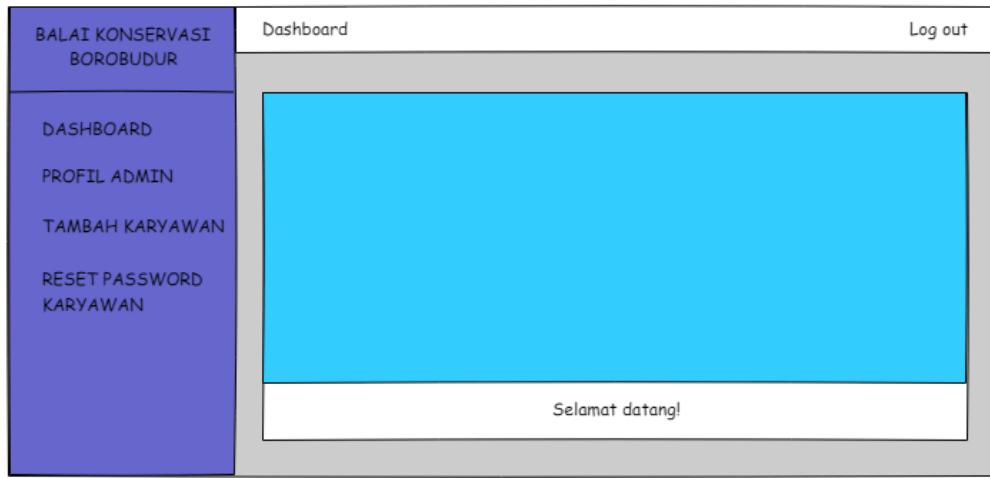
Antarmuka *login page* adalah antarmuka pertama yang akan muncul apabila pengguna mengakses sistem. Sketsa Antarmuka Login ditunjukkan pada Gambar 4.14.



Gambar 4. 14 Sketsa Antarmuka *Login*

2. Sketsa Antarmuka Halaman Utama Admin

Antarmuka halaman utama admin adalah halaman yang pertama kali muncul apabila *login* sebagai admin. Sketsa Antarmuka Halaman Utama Admin ditunjukkan pada Gambar 4.15.



Gambar 4. 15 Sketsa Antarmuka Halaman Utama Admin

3. Sketsa Antarmuka Edit Profil Admin

Antarmuka edit profil admin adalah antarmuka untuk mengubah data diri admin. Sketsa Antarmuka Edit Profil Admin ditunjukkan pada Gambar 4.16.

A sketch of a profile editing form. The sidebar on the left is identical to the one in Gambar 4.15. The main content area has a grey header with 'Dashboard' on the left and 'Log out' on the right. Below this is a form titled 'Profil'. It contains several input fields: 'NIK' (with a placeholder box), 'NO TELP' (with a placeholder box), 'NAMA' (with a placeholder box), 'ALAMAT' (with a placeholder box), 'PANGKAT/GOLONGAN' (with a placeholder box), 'JABATAN' (with a placeholder box), and 'UNIT KERJA' (with a placeholder box). At the bottom right of the form is a blue button labeled 'Edit Profil'. At the very bottom of the page is a blue button labeled 'Edit Password'.

Gambar 4. 16 Sketsa Antarmuka Edit Profil Admin

4. Sketsa Antarmuka Edit Password Admin

Antarmuka edit *password* admin adalah antarmuka untuk mengubah kata sandi atau *password* admin. Sketsa Antarmuka Edit *Password* Admin ditunjukkan pada Gambar 4.17.

| | |
|--|---|
| BALAI KONSERVASI BOROBUDUR | Dashboard Log out |
| DASHBOARD PROFIL ADMIN TAMBAH KARYAWAN RESET PASSWORD KARYAWAN | Edit Password PASSWORD LAMA <input type="text"/> PASSWORD BARU <input type="text"/> ULANGI PASSWORD BARU <input type="text"/> Batal Simpan |

Gambar 4. 17 Sketsa Antarmuka Edit Password Admin

5. Sketsa Antarmuka Tambah Karyawan

Antarmuka tambah karyawan adalah antarmuka yang digunakan untuk menambah data karyawan. Sketsa Antarmuka Tambah Karyawan ditunjukkan pada Gambar 4.18.

| BALAI KONSERVASI BOROBUDUR | Dashboard Log out | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------|------------|-------------------------------|-----------|------------|--|---------|------|---|----------|--------|------------|-------------------------------|-----------|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| DASHBOARD PROFIL ADMIN TAMBAH KARYAWAN RESET PASSWORD KARYAWAN | Tabel Data Karyawan + Tambah Karyawan SHOW <input type="button" value="10"/> CARI <input type="text"/> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>NIK</th> <th>NAMA</th> <th>JABATAN</th> <th>UNIT KERJA</th> <th>ALAMAT</th> <th>NO TELP</th> <th>AKSI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>33080209</td> <td>Achmed</td> <td>Pengamanan</td> <td>Balai Konservasi Borobudur</td> <td>Borobudur</td> <td>0856728732</td> <td>Edit Hapus</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="height: 40px;"></td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="height: 40px;"></td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="height: 40px;"></td> </tr> </tbody> </table> | NO | NIK | NAMA | JABATAN | UNIT KERJA | ALAMAT | NO TELP | AKSI | 1 | 33080209 | Achmed | Pengamanan | Balai Konservasi Borobudur | Borobudur | 0856728732 | Edit Hapus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NO | NIK | NAMA | JABATAN | UNIT KERJA | ALAMAT | NO TELP | AKSI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 33080209 | Achmed | Pengamanan | Balai Konservasi Borobudur | Borobudur | 0856728732 | Edit Hapus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Gambar 4. 18 Sketsa Antarmuka Tambah Karyawan

The screenshot shows a user interface for adding an employee. On the left, a sidebar menu lists: BALAI KONSERVASI BOROBUDUR, DASHBOARD, PROFIL ADMIN, TAMBAH KARYAWAN, and RESET PASSWORD KARYAWAN. The main area is titled 'Dashboard' at the top right, with a 'Log out' link. Below it is a form titled 'Tambah Karyawan'. The form fields include: 'NAMA' (Name) in a single input field; 'NIK' (ID Number) and 'PASSWORD' (Password) in separate input fields; 'PANGKAT/GOLONGAN' (Rank/Grade), 'JABATAN' (Position), and 'UNIT KERJA' (Work Unit) each in their own input fields; and two buttons at the bottom: 'Batal' (Cancel) in red and 'Simpan' (Save) in blue.

Gambar 4. 19 Sketsa Antarmuka *Form Tambah Karyawan*

6. Sketsa Antarmuka Edit Data Karyawan

Antarmuka edit data karyawan adalah antarmuka yang digunakan untuk mengubah data karyawan. Sketsa Antarmuka Edit Data Karyawan ditunjukkan pada Gambar 4.20.

This screenshot shows the 'Edit Data Karyawan' form. The sidebar menu is identical to the one in the previous screenshot. The main area is titled 'Dashboard' with a 'Log out' link. The form is titled 'Edit Data Karyawan' and contains fields for: 'NIK' and 'NO TELP' (Phone Number) in separate input fields; 'NAMA' (Name) in a single input field; 'ALAMAT' (Address) in a single input field; and 'PANGKAT/GOLONGAN', 'JABATAN', and 'UNIT KERJA' in separate input fields. At the bottom are 'Batal' (Cancel) and 'Simpan' (Save) buttons.

Gambar 4. 20 Sketsa Antarmuka Edit Data Karyawan

7. Sketsa Antarmuka *Reset Password*

Antarmuka *reset password* adalah antarmuka yang digunakan untuk melakukan *reset password* apabila terdapat karyawan yang lupa *password*. Sketsa Antarmuka Reset Password ditunjukkan pada Gambar 4.21.

Sketsa antarmuka halaman 'Reset Password' yang menunjukkan tampilan dashboard dengan sidebar kiri dan tabel data karyawan.

Dashboard

Tabel Data Karyawan

| NO | NIK | NAMA | AKSI |
|----|----------|--------|-----------------------|
| 1 | 33080209 | Achmod | Reset Password |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Gambar 4. 21 Sketsa Antarmuka *Reset Password*

8. Sketsa Antarmuka Halaman Utama Karyawan

Antarmuka halaman utama karyawan adalah halaman yang pertama kali muncul apabila *login* sebagai karyawan. Sketsa Antarmuka Halaman Utama Karyawan ditunjukkan pada Gambar 4.22.

Sketsa antarmuka halaman utama karyawan yang menunjukkan tampilan dashboard dengan sidebar kiri dan tabel data karyawan.

Balai Konservasi Borobudur

Home Log Harian Profil Logout

Tahun : 2021 SET

LOG HARIAN

| | | | |
|---------|----------|-------|-------|
| Januari | Februari | Maret | April |
|---------|----------|-------|-------|

Gambar 4. 22 Sketsa Antarmuka Halaman Utama Karyawan

9. Sketsa Antarmuka Tambah Log Harian

Antarmuka tambah log harian adalah antarmuka yang digunakan untuk menambahkan hasil kinerja harian karyawan. Sketsa Antarmuka Tambah Log Harian ditunjukkan pada Gambar 4.23.

Sketsa Antarmuka Tambah Log Harian

Balai Konservasi Borobudur

Home Log Harian Profil Logout

Log Harian Karyawan

Home / Log Harian Karyawan

Tanggal :

Uraian Kegiatan :

Jumlah :

Jenis :

Keterangan :

Gambar 4. 23 Sketsa Antarmuka Tambah Log Harian

10. Sketsa Antarmuka Edit Profil Karyawan

Antarmuka edit profil karyawan adalah antarmuka untuk mengubah data diri karyawan.

Sketsa Antarmuka Edit Profil Karyawan ditunjukkan pada Gambar 4.24.

Balai Konservasi Borobudur

Home Log Harian Profil Logout

Edit Profil

Profil

Informasi Karyawan

| | | | |
|----------|----------------------|------------|----------------------|
| Nama | <input type="text"/> | NIK | <input type="text"/> |
| No. Telp | <input type="text"/> | Alamat | <input type="text"/> |
| Jabatan | <input type="text"/> | Unit Kerja | <input type="text"/> |

Gambar 4. 24 Sketsa Antarmuka Edit Profil Karyawan

11. Sketsa Antarmuka Edit Password Karyawan

Antarmuka edit *password* karyawan adalah antarmuka untuk mengubah kata sandi atau *password* karyawan. Sketsa Antarmuka Edit Password Karyawan ditunjukkan pada Gambar 4.25.

The sketch illustrates a user interface for editing a password. At the top left, it says 'Balai Konservasi Borobudur'. On the right, there are links: 'Home', 'Log Harian', 'Profil', and a blue button labeled 'Logout'. Below this is a grey header bar with the text 'Edit Password' on the left and 'Profil / Edit Password' on the right. The main content area has a white background and contains the following fields:

- A title 'Edit Password'.
- A field labeled 'Password Lama' with an input box below it.
- A field labeled 'Password Baru' with an input box below it.
- A field labeled 'Ulangi Password Baru' with an input box below it.
- At the bottom left is a red rectangular button labeled 'Batal' (Cancel).
- At the bottom right is a blue rectangular button labeled 'Simpan' (Save).

Gambar 4. 25 Sketsa Antarmuka Edit Password Karyawan

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai implementasi berdasarkan rancangan sistem dan pengujian dari sistem yang telah dibentuk.

5.1. Implementasi Sistem

Spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan untuk mengembangkan Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan di Balai Konservasi Borobudur adalah :

1. CPU : AMD A10-9620P RADEON R5 2.50 GHz
2. Sistem Operasi : Windows 10 Pro 64-bit
3. Bahasa Pemrograman : PHP 7.4.13, HTML, CSS, Javascript
4. *Framework* : Bootstrap (*Front-end*), Laravel (*Back-end*)
5. Alat bantu pemrograman : Visual Studio Code, Mozilla Firefox, PhpMyAdmin

5.1.1. Implementasi Pola MVC

Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan di Balai Konservasi Borobudur diimplementasikan menggunakan *framework* Laravel dan *framework* Bootstrap. Dalam pengembangan tersebut, menggunakan pola MVC sebagai pola pemrograman yang terdiri dari *Model*, *View*, dan *Controller*. Detail implementasi *class* pada MVC ditunjukkan pada Tabel 5.1.

Tabel 5. 1 Implementasi *Class*

| No | Nama <i>Design Class</i> | Parent | Nama <i>File / Path</i> Terkait |
|----|--------------------------|--------------|---|
| 1. | Admin | <i>Model</i> | Admin.php |
| 2. | Karyawan | <i>Model</i> | Karyawan.php |
| 3. | LogHarian | <i>Model</i> | LogHarian.php |
| 4. | Role | <i>Model</i> | Role.php |
| 5. | User | <i>Model</i> | User.php |
| 6. | dashboard | <i>View</i> | admin/dashboard.php |
| 7. | edit-profil-karyawan | <i>View</i> | admin/karyawan/edit-profil-karyawan.php |
| 8. | table | <i>View</i> | admin/karyawan/table.php |

| | | | |
|-----|---------------------|-------------------|--------------------------------------|
| 9. | tambah-karyawan | <i>View</i> | admin/karyawan/tambah-karyawan.php |
| 10. | edit-password-admin | <i>View</i> | admin/profil/edit-password-admin.php |
| 11. | edit-profil-admin | <i>View</i> | admin/profil/edit-profil-admin.php |
| 12. | user | <i>View</i> | admin/profil/user.php |
| 13. | reset-password | <i>View</i> | admin/reset/reset-password.php |
| 14. | login | <i>View</i> | auth/login.php |
| 15. | index | <i>View</i> | user/index.php |
| 16. | log-harian | <i>View</i> | user/log/log-harian.php |
| 17. | edit-log-harian | <i>View</i> | user/log/edit-log-harian.php |
| 18. | profil | <i>View</i> | user/profil/edit-log-harian.php |
| 19. | edit-profil | <i>View</i> | user/profil/edit-profil.php |
| 20. | edit-password | <i>View</i> | user/profil/edit-password.php |
| 21. | LoginController | <i>Controller</i> | LoginController.php |
| 22. | AdminController | <i>Controller</i> | AdminController.php |
| 23. | KaryawanController | <i>Controller</i> | KaryawanController.php |
| 24. | LogHarianController | <i>Controller</i> | LogHarianController.php |

Setiap *Class Controller* dan *Model* memiliki atribut dan operasi. Atribut merupakan bentuk lain dari inti data sebuah objek. Atribut juga merupakan informasi dari sebuah objek berada pada atribut tersebut. Sedangkan pperasi adalah bagian dari kode yang dapat dipanggil oleh program maupun operasi lain untuk menjalankan fungsi yang lebih spesifik. Operasi yang dibuat dapat dibagi dua yaitu fungsi atau prosedur.

5.1.2. Implementasi *Database*

Implementasi *database* merupakan hasil dari perancangan data berupa *table* dalam *database*. Berikut adalah *table* hasil implementasi dari rancangan *database* :

1. Tabel Admin

Implementasi yang dihasilkan dari perancangan data untuk Tabel Admin telah disimpan pada *database MySQL* yang ditunjukkan pada Gambar 5.1.

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra | Action |
|----|---|--------------|--------------------|------------|------|---------|----------|--|--------|
| 1 | id  | char(5) | utf8mb4_general_ci | | No | None | |  Change  Drop ▾ More | |
| 2 | users_id  | char(5) | utf8mb4_general_ci | | No | None | |  Change  Drop ▾ More | |
| 3 | name | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | No | None | |  Change  Drop ▾ More | |
| 4 | nik  | char(16) | utf8mb4_general_ci | | No | None | |  Change  Drop ▾ More | |
| 5 | password | varchar(20) | utf8mb4_general_ci | | No | None | |  Change  Drop ▾ More | |
| 6 | position | varchar(20) | utf8mb4_general_ci | | No | None | |  Change  Drop ▾ More | |
| 7 | unit | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | No | None | |  Change  Drop ▾ More | |
| 8 | golongan | varchar(20) | utf8mb4_general_ci | | Yes | NULL | |  Change  Drop ▾ More | |
| 9 | no_telp | char(12) | utf8mb4_general_ci | | Yes | NULL | |  Change  Drop ▾ More | |
| 10 | address | varchar(100) | utf8mb4_general_ci | | Yes | NULL | |  Change  Drop ▾ More | |

Gambar 5. 1 Tabel Admin

2. Tabel Karyawan

Implementasi yang dihasilkan dari perancangan data untuk Tabel Karyawan telah disimpan pada *database MySQL* yang ditunjukkan pada Gambar 5.2.

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra | Action |
|----|---|--------------|--------------------|------------|------|---------|----------|--|--------|
| 1 | id  | char(5) | utf8mb4_general_ci | | No | None | |  Change  Drop ▾ More | |
| 2 | users_id  | char(5) | utf8mb4_general_ci | | No | None | |  Change  Drop ▾ More | |
| 3 | name | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | No | None | |  Change  Drop ▾ More | |
| 4 | nik  | char(16) | utf8mb4_general_ci | | No | None | |  Change  Drop ▾ More | |
| 5 | password | varchar(20) | utf8mb4_general_ci | | No | None | |  Change  Drop ▾ More | |
| 6 | position | varchar(20) | utf8mb4_general_ci | | No | None | |  Change  Drop ▾ More | |
| 7 | unit | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | No | None | |  Change  Drop ▾ More | |
| 8 | golongan | varchar(20) | utf8mb4_general_ci | | Yes | NULL | |  Change  Drop ▾ More | |
| 9 | no_telp | char(12) | utf8mb4_general_ci | | Yes | NULL | |  Change  Drop ▾ More | |
| 10 | address | varchar(100) | utf8mb4_general_ci | | Yes | NULL | |  Change  Drop ▾ More | |

Gambar 5. 2 Tabel Karyawan

3. Tabel Log Harian

Implementasi yang dihasilkan dari perancangan data untuk Tabel Log Harian telah disimpan pada *database MySQL* yang ditunjukkan pada Gambar 5.3.

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra | Action |
|---|---|-------------|--------------------|------------|------|---------|----------|--|--------|
| 1 | id  | char(5) | utf8mb4_general_ci | | No | None | |  Change  Drop ▾ More | |
| 2 | users_id  | char(5) | utf8mb4_general_ci | | No | None | |  Change  Drop ▾ More | |
| 3 | date | date | | | No | None | |  Change  Drop ▾ More | |
| 4 | jenis | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | No | None | |  Change  Drop ▾ More | |
| 5 | jumlah | int(3) | | | No | None | |  Change  Drop ▾ More | |
| 6 | uraian | longtext | utf8mb4_general_ci | | No | | |  Change  Drop ▾ More | |
| 7 | keterangan | longtext | utf8mb4_general_ci | | Yes | | |  Change  Drop ▾ More | |

Gambar 5. 3 Tabel Log Harian

4. Tabel Roles

Implementasi yang dihasilkan dari perancangan data untuk Tabel Roles telah disimpan pada *database MySQL* yang ditunjukkan pada Gambar 5.4.

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra | Action |
|---|---|-------------|--------------------|------------|------|---------|----------|--|--------|
| 1 | id  | char(5) | utf8mb4_general_ci | | No | None | |  Change  Drop ▾ More | |
| 2 | namaRole | varchar(20) | utf8mb4_general_ci | | No | None | |  Change  Drop ▾ More | |

Gambar 5. 4 Tabel Roles

5. Tabel Users

Implementasi yang dihasilkan dari perancangan data untuk Tabel Users telah disimpan pada *database MySQL* yang ditunjukkan pada Gambar 5.5.

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra | Action |
|---|---|-------------|--------------------|------------|------|---------|----------|--|--------|
| 1 | id  | char(5) | utf8mb4_general_ci | | No | None | |  Change  Drop ▾ More | |
| 2 | roles_id  | char(5) | utf8mb4_general_ci | | No | None | |  Change  Drop ▾ More | |
| 3 | name | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | No | None | |  Change  Drop ▾ More | |
| 4 | nik  | char(16) | utf8mb4_general_ci | | No | None | |  Change  Drop ▾ More | |
| 5 | password | varchar(20) | utf8mb4_general_ci | | No | None | |  Change  Drop ▾ More | |

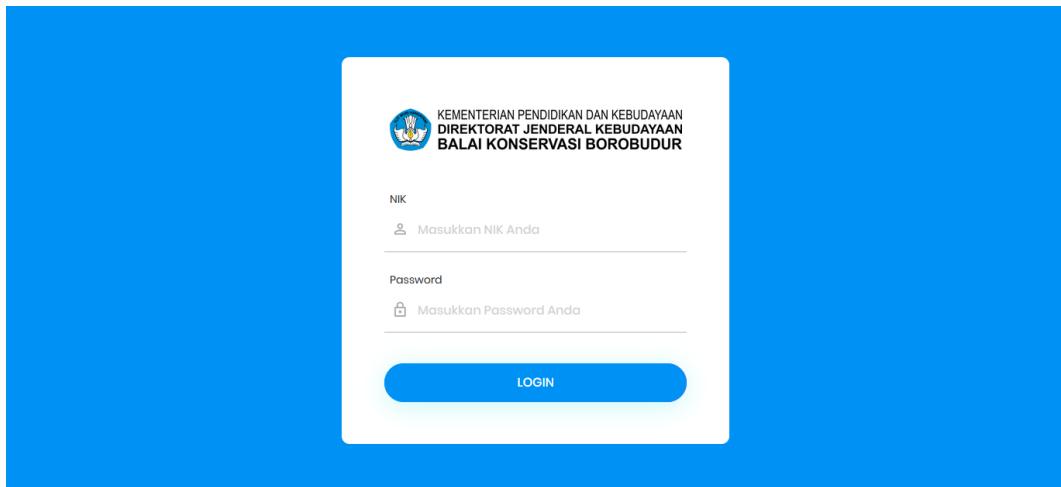
Gambar 5. 5 Tabel Users

5.1.3. Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka merupakan implementasi dari rancangan antarmuka yang ditampilkan kepada pengguna saat menggunakan sistem yang telah dibangun. Implementasi antarmuka Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan di Balai Konservasi Borobudur dikembangkan dengan HTML, CSS, Javascript, dan *Bootstrap*. Tampilan antarmuka sistem ditunjukkan pada Gambar 5.6 hingga 5.17.

1. Antarmuka *Login Page*

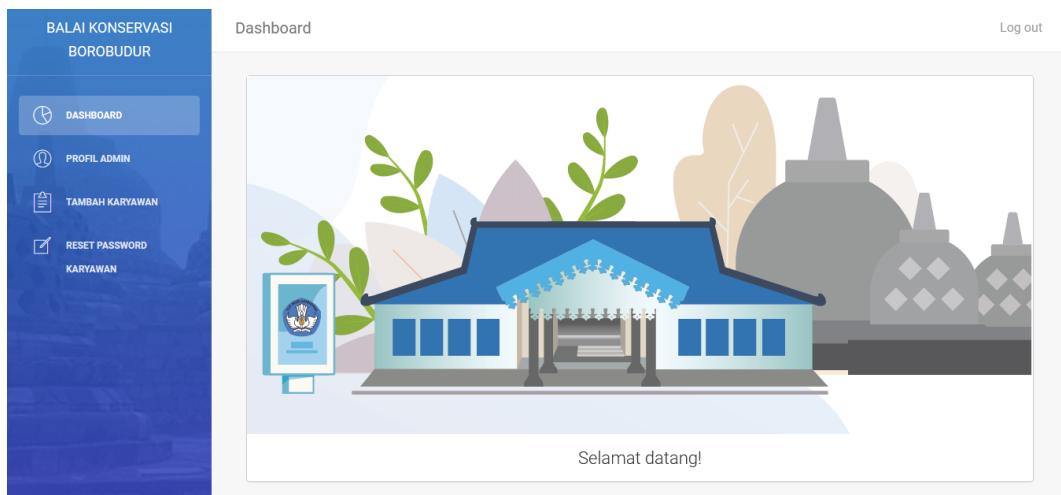
Antarmuka *login page* adalah antarmuka pertama yang akan muncul apabila pengguna mengakses sistem. Antarmuka ini menampilkan sebuah *form* yang berisi kolom untuk memasukkan NIK dan *password* untuk dapat masuk ke dalam sistem. Antarmuka *login page* ditunjukkan pada Gambar 5.6.



Gambar 5. 6 Antarmuka *Login Page*

2. Antarmuka Halaman Utama Admin

Antarmuka halaman utama admin adalah halaman yang pertama kali muncul apabila *login* sebagai admin. Antarmuka halaman utama admin ditunjukkan pada Gambar 5.7.



Gambar 5. 7 Antarmuka Halaman Utama Admin

3. Antarmuka Edit Profil Admin

Antarmuka edit profil admin adalah antarmuka untuk mengubah data diri admin. Antarmuka edit profil admin ditunjukkan pada Gambar 5.8.

Dashboard

Log out

Profil

NIK
0000

NO TELP
No Telp

NAMA
ADMIN

ALAMAT
Alamat

PANGKAT/GOLONGAN
ADMIN

JABATAN
ADMIN

UNIT KERJA
Balai Konservasi Borobudur

Edit Profil

Gambar 5. 8 Antarmuka Edit Profil Admin

4. Antarmuka Edit *Password* Admin

Antarmuka edit *password* admin adalah antarmuka untuk mengubah *password* admin.

Antarmuka edit *password* admin ditunjukkan pada Gambar 5.9.

Dashboard

Log out

Edit Password

PASSWORD LAMA

PASSWORD BARU

ULANGI PASSWORD BARU

Batal Simpan

Gambar 5. 9 Antarmuka Edit *Password* Admin

5. Antarmuka Tambah Karyawan

Antarmuka tambah karyawan adalah antarmuka yang digunakan untuk menambah data karyawan. Pada halaman ini juga menampilkan tombol yang dapat digunakan untuk mengubah data karyawan dan menghapus data karyawan. Antarmuka tambah karyawan ditunjukkan pada Gambar 5.10.

The screenshot shows the 'Tambah Karyawan' (Add Employee) form. It has fields for Nama, NIK, Pangkat/Golongan, Jabatan, and Unit Kerja, along with password fields and save/cancel buttons.

Gambar 5. 10 Antarmuka Tambah Karyawan

6. Antarmuka Edit Data Karyawan

Antarmuka edit data karyawan adalah antarmuka yang digunakan untuk mengubah data karyawan. Antarmuka edit data karyawan ditunjukkan pada Gambar 5.11.

The screenshot shows the 'Edit Data Karyawan' (Edit Employee Data) form. It has fields for NIK, NO TELP, NAMA, ALAMAT, Pangkat/Golongan, Jabatan, and Unit Kerja, along with save/cancel buttons.

Gambar 5. 11 Antarmuka Edit Data Karyawan

7. Antarmuka *Reset Password*

Antarmuka *reset password* adalah antarmuka yang digunakan untuk melakukan *reset password* apabila terdapat karyawan yang lupa *password*. Antarmuka *reset password* ditunjukkan pada Gambar 5.12.

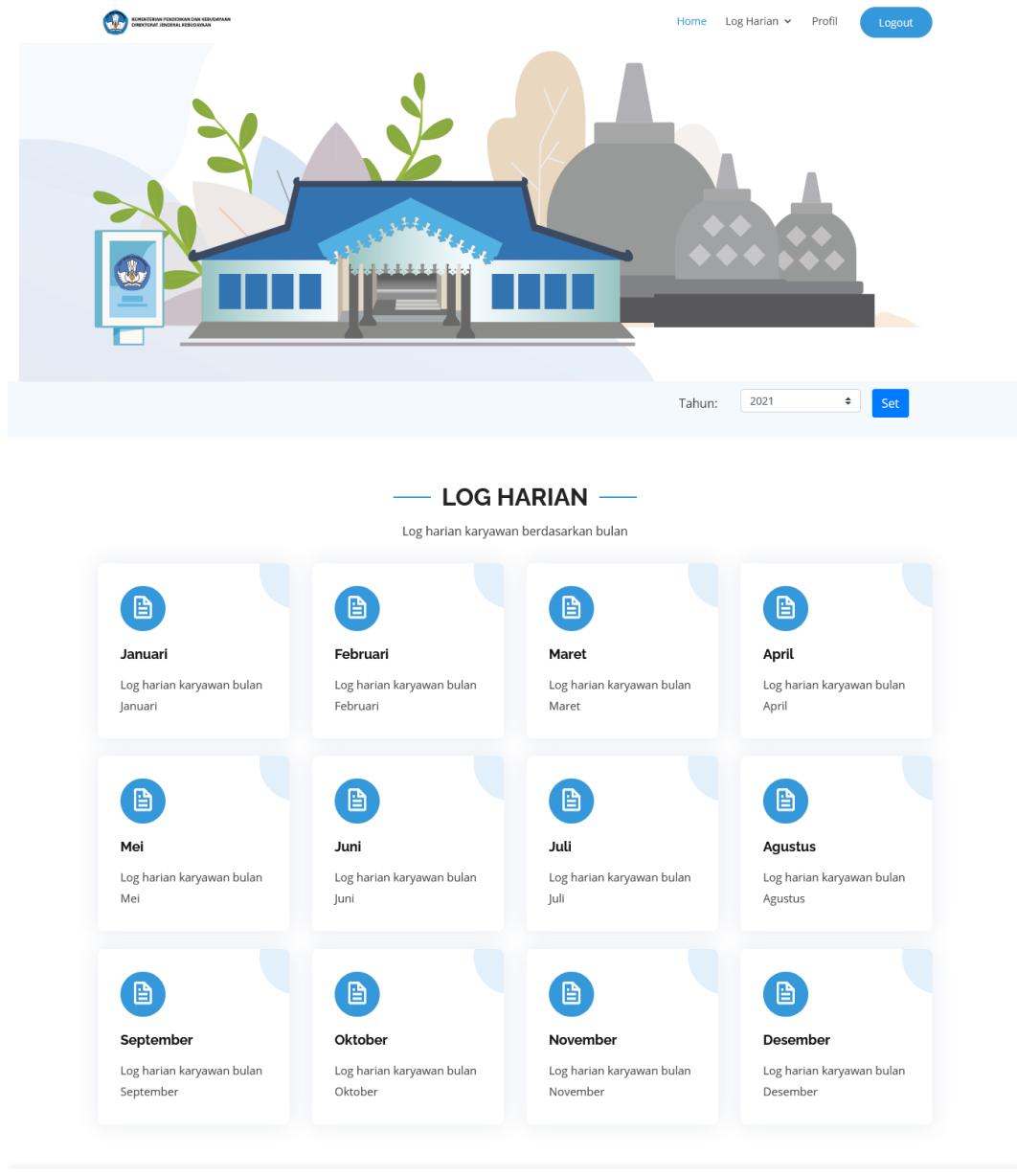
The screenshot shows a dashboard titled 'BALAI KONSERVASI BOROBUDUR'. On the left sidebar, there are four menu items: 'DASHBOARD', 'PROFIL ADMIN', 'TAMBAH KARYAWAN', and 'RESET PASSWORD KARYAWAN', with the last one being highlighted. The main content area is titled 'Dashboard' and contains a table titled 'Tabel Data Karyawan'. The table has columns for 'NO', 'NIK', 'NAMA', and 'AKSI'. It lists six employees with their NIK numbers and names. To the right of each name is a button labeled 'Reset Password' with a small checkmark icon.

| NO | NIK | NAMA | AKSI |
|----|------------------|------------------------|--|
| | | | <input checked="" type="button"/> Reset Password |
| 1 | 24060118130135 | Safira Rahma Dewi | <input checked="" type="button"/> Reset Password |
| 2 | 3308020910820002 | Achmanto | <input checked="" type="button"/> Reset Password |
| 3 | 3308011705950002 | Agam Prastian | <input checked="" type="button"/> Reset Password |
| 4 | 3308025303950002 | Agnes Wulandari | <input checked="" type="button"/> Reset Password |
| 5 | 3308082202830004 | Agung sulistyo | <input checked="" type="button"/> Reset Password |
| 6 | 3308021903940001 | Ahmad Ardian Eka Putra | <input checked="" type="button"/> Reset Password |

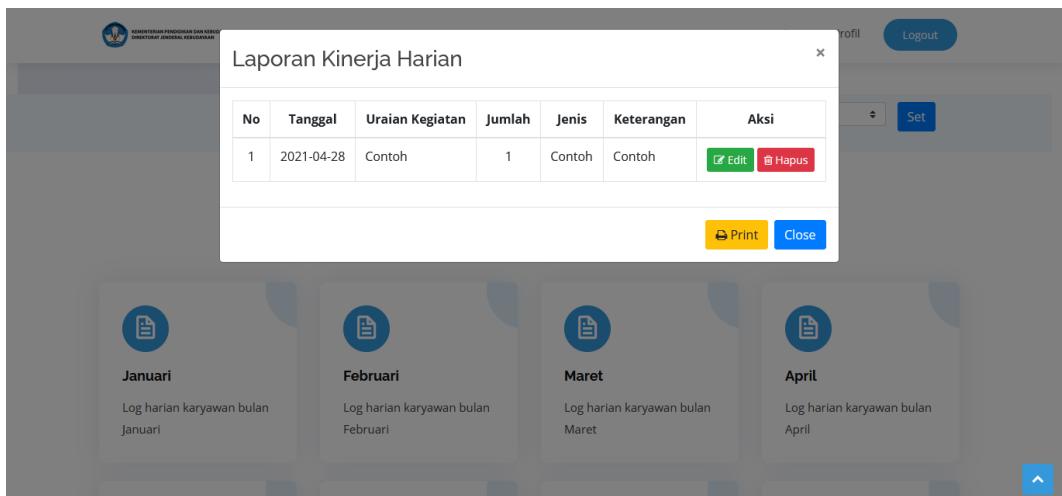
Gambar 5. 12 Antarmuka *Reset Password*

8. Antarmuka Halaman Utama Karyawan

Antarmuka halaman utama karyawan adalah halaman yang pertama kali muncul apabila *login* sebagai karyawan. Halaman ini menampilkan daftar bulan pada tahun yang dipilih pada kolom tahun. Pada setiap bulan, terdapat *pop-up* ringkasan laporan harian setiap karyawan. Antarmuka halaman utama karyawan ditunjukkan pada Gambar 5.13 dan 5.14.



Gambar 5. 13 Antarmuka Halaman Utama Karyawan



Gambar 5. 14 Antarmuka Pop-up Laporan

9. Antarmuka Tambah Log Harian

Antarmuka tambah log harian adalah antarmuka yang digunakan untuk menambahkan hasil kinerja harian karyawan. Antarmuka ini berupa *form* yang berisi kolom tanggal dan deskripsi kinerja. Antarmuka tambah log harian ditunjukkan pada Gambar 5.15.

| | |
|------------------|----------------------|
| Tanggal: | <input type="text"/> |
| Uraian Kegiatan: | <input type="text"/> |
| Jumlah: | <input type="text"/> |
| Jenis: | <input type="text"/> |
| Keterangan: | <input type="text"/> |

[Batal](#) [Simpan](#)

Gambar 5. 15 Antarmuka Tambah Log Harian

10. Antarmuka Edit Profil Karyawan

Antarmuka edit profil karyawan adalah antarmuka untuk mengubah data diri karyawan. Antarmuka edit profil karyawan ditunjukkan pada Gambar 5.16.

Gambar 5. 16 Antarmuka Edit Profil Karyawan

11. Antarmuka Edit *Password* Karyawan

Antarmuka edit *password* karyawan adalah antarmuka untuk mengubah *password* karyawan. Antarmuka edit *password* karyawan ditunjukkan pada Gambar 5.17.

Gambar 5. 17 Antarmuka Edit *Password* Karyawan

5.2. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan dengan dua langkah utama yaitu membuat rencana pengujian dan hasil pengujian. Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan di Balai Konservasi Borobudur

menggunakan metode *black box*, yaitu pengujian yang menguji persyaratan fungsional yang terdapat pada sistem ini. Pengujian *black box* diterima jika semua fungsi yang dibuat telah memenuhi kebutuhan sistem. Rencana pengujian dibuat berdasarkan SRS yang telah dibuat, kemudian dijabarkan untuk mendapatkan butir uji.

5.2.1. Rencana Pengujian Sistem

Pengujian perangkat lunak bertujuan untuk memastikan apakah suatu sistem telah dibuat sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya dan berjalan sebagai mana mestinya. Prosedur pengujian Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan di Balai Konservasi Borobudur yaitu :

1. Menyiapkan perangkat lunak yang ingin diuji beserta dengan perangkat keras yang mendukung pelaksanaan pengujian.
2. Menetapkan keluaran yang diinginkan dalam tiap butir pengujian yang telah terdapat pada skenario rencana pengujian.
3. Menentukan parameter keberhasilan pengujian.
4. Membuat kasus uji dan hasil uji.
5. Menemukan dan mencatat *defect* dari pengujian perangkat lunak.
6. Membuat perbaikan terhadap *defect*.
7. Menentukan kesimpulan dari hasil setiap skenario tes.
8. Membuat evaluasi pengujian.

Berdasarkan prosedur pengujian yang dibentuk, disusun sebuah rencana pengujian perangkat lunak. Rencana pengujian tersebut ditunjukkan pada Tabel 5.2.

Tabel 5. 2 Rencana Pengujian Sistem

| Kelas Uji | Butir Uji | Jenis Pengujian | Identifikasi | Aktor |
|--|--|------------------|--------------|--------------------|
| Pengujian terhadap fitur <i>login</i> | Memasukkan NIK dan <i>password</i> dengan benar | <i>Black Box</i> | U-1-01 | Admin, Karyawan |
| | Memasukkan NIK dan <i>password</i> yang salah | <i>Black Box</i> | U-1-02 | |
| Pengujian terhadap fitur tambah karyawan | Mengisi <i>form</i> tambah karyawan dengan lengkap | <i>Black Box</i> | U-2-01 | Admin |
| | Mengisi <i>form</i> tambah karyawan dengan mengosongkan salah satu | <i>Black Box</i> | U-2-02 | |

| | <i>field</i> isian | | | |
|---|--|------------------|---------|--------------------|
| Pengujian terhadap fitur edit data karyawan | Melakukan perubahan terhadap data karyawan | <i>Black Box</i> | U-3-01 | Admin |
| Pengujian terhadap fitur hapus karyawan | Menghapus akun yang sudah terdaftar di sistem | <i>Black Box</i> | U-4-01 | Admin |
| Pengujian terhadap fitur yang menampilkan hasil pencarian | Melakukan pencarian dengan <i>keyword</i> yang sesuai dengan data karyawan | <i>Black Box</i> | U-5-01 | Admin |
| | Melakukan pencarian dengan <i>keyword</i> yang tidak sesuai dengan data karyawan | <i>Black Box</i> | U-5-02 | |
| Pengujian terhadap fitur <i>reset password</i> | Mereset <i>password</i> karyawan | <i>Black Box</i> | U-6-01 | Admin |
| Pengujian terhadap fitur edit profil dan <i>password</i> | Melakukan perubahan terhadap data diri | <i>Black Box</i> | U-7-01 | Admin, Karyawan |
| | Melakukan perubahan terhadap <i>password</i> | <i>Black Box</i> | U-7-02 | |
| Pengujian terhadap fitur tambah log harian | Mengisi <i>form</i> tambah log harian dengan benar | <i>Black Box</i> | U-8-01 | Karyawan |
| | Mengisi <i>form</i> tambah log harian dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> isian yang wajib diisi | <i>Black Box</i> | U-8-02 | |
| Pengujian terhadap fitur edit log harian | Melakukan perubahan terhadap isi log harian | <i>Black Box</i> | U-9-01 | Karyawan |
| Pengujian terhadap fitur hapus log harian | Menghapus log harian yang sudah tercatat pada sistem | <i>Black Box</i> | U-10-01 | Karyawan |

| | | | | |
|--|--|------------------|---------|--------------------|
| Pengujian terhadap fitur cetak laporan | Mencetak laporan harian karyawan berdasarkan bulan | <i>Black Box</i> | U-11-01 | Karyawan |
| Pengujian terhadap fitur yang menampilkan data berdasarkan tahun | Menampilkan data log harian karyawan berdasarkan tahun | <i>Black Box</i> | U-12-01 | Karyawan |
| Pengujian terhadap fitur <i>logout</i> | Keluar dari sistem dengan menekan tombol <i>logout</i> | <i>Black Box</i> | U-13-01 | Admin, Karyawan |

5.2.2. Pelaksanaan Pengujian

Bentuk pengujian sesuai dengan yang dirancang pada Tabel 5.2. Hasil pengujian dari Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan di Balai Konservasi Borobudur dapat dilihat pada lampiran 1. Pengujian dilakukan dari *use case* aplikasi. Spesifikasi perangkat yang digunakan untuk Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan di Balai Konservasi Borobudur adalah:

1. CPU : AMD A10-9620P RADEON R5 2.50 GHz
2. Sistem Operasi : Windows 10 Pro 64 bit
3. Web Browser : Mozilla Firefox Versi 89.0b14

Berdasarkan deskripsi dan hasil pengujian pada tabel yang terdapat pada lampiran 1, di dapatkan hasil bahwa semua pengujian dapat diterima sehingga bisa disimpulkan bahwa Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan di Balai Konservasi Borobudur memenuhi *use case* yang telah diidentifikasi sebelumnya.

BAB VI

PENUTUP

Bab ini membahas kesimpulan dari praktik kerja lapangan yang sudah dilakukan dan saran penulis untuk pengembangan lebih lanjut mengenai sistem yang telah dibuat.

6.1. Kesimpulan

Dari praktik kerja lapangan ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan digunakan untuk melakukan pencatatan kinerja harian karyawan secara lebih fleksibel karena terdapat fitur untuk mengedit data apabila terdapat kesalahan saat melakukan *input*.
2. Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan membantu karyawan dalam melakukan pelaporan data pada Kasubag Tata Usaha karena laporan dapat dicetak oleh masing-masing karyawan berdasarkan nama karyawan sesuai dengan yang sudah terdaftar pada sistem.
3. Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan membantu karyawan dalam melakukan pelaporan data pada Kasubag Tata Usaha karena laporan dapat dicetak sewaktu-waktu.

6.2. Saran

Saran-saran yang dapat dilaksanakan terkait pengembangan Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan di Balai Konservasi Borobudur adalah sebagai berikut :

1. Sistem dapat diterapkan di dalam instansi.
2. Sistem dapat dilakukan perkembangan sesuai dengan kebutuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bagwan, K. I., & Ghule, P. S. D. (2019). *A Modern Review on Laravel- PHP Framework.* 2(12), 2–4.
- Dharwiyanti, S., & Wahono, R. S. (2003). Pengantar Unified Modeling LAnguage (UML). *IlmuKomputer.Com*, 1–13. <http://www.unej.ac.id/pdf/yanti-uml.pdf>
- Dio Lavarino, W. Y. (2016). *RANCANG BANGUN E – VOTING BERBASIS WEBSITE DI UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA*. 6, 2016.
- GAIKWAD, S. S., & ADKAR, P. (2019). A Review Paper on Bootstrap Framework. *Ire*, 2(10), 349–351.
- Hasanuddin. (2016). Sistem Informasi Keuangan dengan Metode Object Oriented Analisys Design. *Jurnal Technologia*, 7(2), 89–95.
- Haviluddin. (2011). Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language). *Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language)*, 6(1), 1–15. <https://informatikamulawarman.files.wordpress.com/2011/10/01-jurnal-informatika-mulawarman-feb-2011.pdf>
- Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015). *PENGUJIAN APLIKASI MENGGUNAKAN BLACK BOX TESTING BOUNDARY VALUE ANALYSIS (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN)*. I(3), 31–36.
- Pastima, S., & Kasnady, A. (2016). Analisis Model View Controller (MVC) Pada Bahasa Php. *Jurnal ISD*, 2(2), 56–66. <https://ejournal.medan.uph.edu/index.php/isd/article/download/80/10>.
- Retnoningsih, E., Shadiq, J., & Oscar, D. (2017). Pembelajaran Pemrograman Berorientasi Objek (Object Oriented Programming) Berbasis Project Based Learning. *Informatics for Educators and Professionals*, 2(1), 95–104.
- Sommerville, I. (2016). Software engineering (10th edition). In *Pearson Education Limited*.

LAMPIRAN - LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Pengujian

| Identifikasi | Deskripsi | Prosedur Pengujian | Masukan | Keluaran yang Diharapkan | Hasil yang Didapat | Kesimpulan |
|--------------|--|--|---|---|--|------------|
| U-1-01 | Memasukkan NIK dan <i>password</i> dengan benar | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengakses sistem 2. Mengisikan NIK dan <i>password</i> yang terdaftar dengan benar 3. Menekan tombol <i>login</i> | NIK dan <i>password</i> | Sistem manampilkan halaman awal | Ditampilkan halaman awal | Diterima |
| U-1-02 | Memasukkan NIK dan <i>password</i> yang salah | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengakses sistem 2. Mengisikan NIK dan <i>password</i> yang terdaftar dengan salah 3. Menekan tombol <i>login</i> | NIK dan <i>password</i> | Sistem menampilkan pesan adanya kesalahan pada pengisian NIK atau <i>password</i> | Ditampilkan pesan adanya kesalahan pada pengisian NIK atau <i>password</i> | Diterima |
| U-2-01 | Mengisi <i>form</i> tambah karyawan dengan lengkap | <ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk ke sistem sebagai admin 2. Masuk ke menu Tambah Karyawan 3. Menekan tombol tambah karyawan 4. Mengisi <i>form</i> tambah karyawan dengan lengkap 5. Menekan tombol Simpan | Nama, NIK, <i>password</i> , pangkat, jabatan, unit kerja | Sistem berhasil memasukkan data dan menampilkan pesan berhasil menambahkan karyawan | Ditampilkan pesan berhasil menambahkan karyawan | Diterima |

| | | | | | | |
|--------|---|---|--|---|--|----------|
| U-2-02 | Mengisi <i>form</i> tambah karyawan dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> isian | <ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk ke sistem sebagai admin 2. Masuk ke menu Tambah Karyawan 3. Menekan tombol tambah karyawan 4. Mengisi <i>form</i> tambah karyawan dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> isian 5. Menekan tombol Simpan | Nama, NIK, <i>password</i> , pangkat, jabatan, unit kerja | Sistem menampilkan pesan “bagian ini harus diisi” | Ditampilkan pesan “bagian ini harus diisi” | Diterima |
| U-3-01 | Melakukan perubahan terhadap data karyawan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk ke sistem sebagai admin 2. Masuk ke menu Tambah Karyawan 3. Menekan tombol edit 4. Mengisi <i>form</i> edit dengan melakukan perubahan 5. Menekan tombol Simpan | Nama, NIK, pangkat, jabatan, unit kerja, alamat, nomor telepon | Sistem berhasil memperbarui data dan menampilkan pesan berhasil memperbarui data karyawan | Ditampilkan pesan berhasil memperbarui data karyawan | Diterima |
| U-4-01 | Menghapus akun yang sudah terdaftar di sistem | <ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk ke sistem sebagai admin 2. Masuk ke menu Tambah Karyawan 3. Menekan tombol hapus | - | Sistem berhasil menghapus akun dan menampilkan pesan berhasil menghapus akun | Ditampilkan pesan berhasil menghapus akun | Diterima |
| U-5-01 | Melakukan pencarian dengan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk ke sistem sebagai admin | <i>keyword</i> | Sistem menampilkan | Ditampilkan data karyawan | Diterima |

| | | | | | | |
|--------|--|---|--|--|--|----------|
| | <i>keyword</i> yang sesuai dengan data karyawan | <ol style="list-style-type: none"> 2. Masuk ke menu Tambah Karyawan 3. Menekan kolom cari 4. Mengisi kolom cari dengan <i>keyword</i> yang sesuai 5. Menekan <i>enter</i> | | data karyawan yang sesuai dengan <i>keyword</i> yang dimasukkan | yang sesuai dengan <i>keyword</i> yang dimasukkan | |
| U-5-02 | Melakukan pencarian dengan <i>keyword</i> yang tidak sesuai dengan data karyawan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk ke sistem sebagai admin 2. Masuk ke menu Tambah Karyawan 3. Menekan kolom cari 4. Mengisi kolom cari dengan <i>keyword</i> yang tidak sesuai 5. Menekan <i>enter</i> | <i>keyword</i> | Sistem tidak menampilkan data karyawan | Tidak ditampilkan data karyawan | Diterima |
| U-6-01 | Mereset <i>password</i> karyawan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk ke sistem sebagai admin 2. Masuk ke menu Reset <i>Password</i> 3. Menekan tombol reset | - | Sistem berhasil mereset <i>password</i> dan menampilkan pesan berhasil mereset <i>password</i> | Ditampilkan pesan berhasil mereset <i>password</i> | Diterima |
| U-7-01 | Melakukan perubahan terhadap data diri | <ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk ke sistem sebagai admin/karyawan 2. Masuk ke menu Profil 3. Menekan tombol edit | Nama, NIK, pangkat, jabatan, unit kerja, alamat, nomor telepon | Sistem berhasil memperbarui data dan menampilkan pesan berhasil memperbarui profil | Ditampilkan pesan berhasil memperbarui profil | Diterima |

| | | | | | | |
|--------|--|---|---|--|--|----------|
| | | 4. Mengisi <i>form</i> edit dengan melakukan perubahan 5. Menekan tombol Simpan | | | | |
| U-7-02 | Melakukan perubahan terhadap <i>password</i> | 1. Masuk ke sistem sebagai admin/karyawan 2. Masuk ke menu Profil 3. Menekan tombol edit <i>password</i> 4. Mengisi <i>form</i> edit <i>passwod</i> dengan melakukan perubahan 5. Menekan tombol Simpan | <i>Password</i> | Sistem berhasil memperbarui <i>password</i> dan menampilkan pesan berhasil memperbarui <i>password</i> | Ditampilkan pesan berhasil memperbarui <i>password</i> | Diterima |
| U-8-01 | Mengisi <i>form</i> tambah log harian dengan benar | 1. Masuk ke sistem sebagai karyawan 2. Masuk ke menu Tambah Log Harian 3. Mengisi <i>form</i> tambah log harian dengan lengkap dan benar 4. Menekan tombol Simpan | Tanggal, uraian kegiatan, jumlah, jenis, keterangan | Sistem berhasil memasukkan data dan menampilkan pesan berhasil menambahkan log harian | Ditampilkan pesan berhasil menambahkan log harian | Diterima |
| U-8-02 | Mengisi <i>form</i> tambah log harian dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> isian yang wajib diisi | 1. Masuk ke sistem sebagai karyawan 2. Masuk ke menu Tambah Log Harian 3. Mengisi <i>form</i> tambah log harian dengan | Tanggal, uraian kegiatan, jumlah, jenis, keterangan | Sistem menampilkan pesan “bagian ini harus diisi” | Ditampilkan pesan “bagian ini harus diisi” | Diterima |

| | | | | | | |
|---------|--|---|---|--|---|----------|
| | | mengosongkan salah satu <i>field</i> isian yang wajib diisi 4. Menekan tombol Simpan | | | | |
| U-9-01 | Melakukan perubahan terhadap isi log harian | 1. Masuk ke sistem sebagai karyawan 2. Menekan kotakan berdasarkan bulan pada home 3. Mengekan tombol edit 4. Mengisi <i>form</i> edit log harian dengan melakukan perubahan 5. Menekan tombol Simpan | Tanggal, uraian kegiatan, jumlah, jenis, keterangan | Sistem berhasil memperbarui data dan menampilkan pesan berhasil memperbarui log harian | Ditampilkan pesan berhasil memperbarui log harian | Diterima |
| U-10-01 | Menghapus log harian yang sudah tercatat pada sistem | 1. Masuk ke sistem sebagai karyawan 2. Menekan kotakan berdasarkan bulan pada home 3. Mengekan tombol hapus | - | Sistem berhasil menghapus log harian dan menampilkan pesan berhasil menghapus log harian | Ditampilkan pesan berhasil menghapus log harian | Diterima |
| U-11-01 | Mencetak laporan harian karyawan berdasarkan bulan | 1. Masuk ke sistem sebagai karyawan 2. Menekan kotakan berdasarkan bulan pada home 3. Mengekan tombol <i>print</i> | - | Sistem berhasil mencetak log harian dan menampilkan <i>preview PDF</i> laporan | Ditampilkan <i>preview PDF</i> laporan | Diterima |

| | | | | | | |
|---------|--|--|-------|---|--|----------|
| U-12-01 | Menampilkan data log harian karyawan berdasarkan tahun | <ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk ke sistem sebagai karyawan 2. Masuk ke menu Home 3. Memilih tahun pada <i>form</i> tahun 4. Menekan tombol Set | Tahun | Sistem menampilkan data log harian yang sesuai dengan tahun yang dimasukkan | Ditampilkan data log harian yang sesuai dengan tahun yang dimasukkan | Diterima |
| U-13-01 | Keluar dari sistem dengan menekan tombol <i>logout</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna sudah melakukan <i>login</i> terlebih dahulu 2. Menekan tombol <i>logout</i> pada sistem | - | Keluar dari sistem dan menampilkan halaman <i>login</i> | Berhasil keluar dari sistem dan menampilkan halaman <i>login</i> | Diterima |

Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Melaksanakan PKL



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN BALAI KONSERVASI BOROBUDUR

Jalan Badrawati, Borobudur, Magelang 56553
Telepon (0293) 788225, 788175 Faksimile (0293) 788367
Ps-el: konservasiborobudur@yahoo.com bkborobudur@kemdikbud.go.id
Laman : kebudayaan.kemdikbud.go.id/bkborobudur

SURAT KETERANGAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Nomor: 0203 / F7.14/TU/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wiwit Kasiyati, S.S., M.A.
NIP : 196808071998022001
Jabatan : Kepala Balai Konservasi Borobudur

Dengan ini menyatakan:

Nama : Safira Rahma Dewi
NIM : 24060118130135
Universitas : Universitas Diponegoro Semarang

bawa yang bersangkutan telah melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di Balai Konservasi Borobudur. Yang telah dilaksanakan selama 1 bulan, yaitu mulai tanggal 11 Januari 2021 s/d 11 Februari 2021.

Selama Praktik Kerja Lapangan di Balai Konservasi Borobudur, yang bersangkutan telah membuat Aplikasi Log Harian Karyawan berbasis website. Dan pada saat surat ini dikeluarkan, yang bersangkutan telah melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya dengan baik.

Demikian surat keterangan Praktik Kerja Lapangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Scanned with CamScanner

Lampiran 3. Kartu Bimbingan PKL

Catatan Pembimbingan

+ TAMBAH BIMBINGAN

| | | |
|------------|---|---|
| Nama | : | SAFIRA RAHMA DEWI |
| NIM | : | 24060118130135 |
| Judul | : | Sistem Pencatatan Kinerja Harian (Log Harian) Karyawan Berbasis Website di Balai Konservasi Borobudur |
| Tempat PKL | : | Balai Konservasi Borobudur |

| Tanggal | Catatan Materi | Keterangan | Aksi |
|------------------|-------------------------------|------------------|------|
| 18 Desember 2020 | Bimbingan Proposal PKL | Telah Divalidasi | |
| 28 Desember 2020 | Bimbingan Revisi Proposal PKL | Telah Divalidasi | |
| 21 Mei 2021 | Bimbingan Bab 1-6 | Telah Divalidasi | |
| 28 Mei 2021 | Bimbingan Revisi Bab 4 | Telah Divalidasi | |
| 3 Juni 2021 | Bimbingan Revisi Bab 4 | Telah Divalidasi | |

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous **1** Next

Lampiran 4. Kartu Kartu Keikutsertaan Seminar PKL

KARTU KEAKTIFAN

| No. | Tanggal | Judul | Oleh (Nama/NIM) | Keaktifan |
|-----|--------------|--|--|-----------|
| 1 | 29 Juni 2020 | Sistem Pelayanan Pengunjung Di Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Daerah Kabupaten Semarang | Ahmad Mufid / 24060117120035 | Bertanya |
| 2 | 29 Juni 2020 | Aplikasi Berbasis Website Tim Penggerak Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (TPPKK) Kabupaten Wonogiri | Wahyu Adi Kusuma / 24060117120044 | Tidak |
| 3 | 1 Juli 2020 | Pengembangan Sistem Informasi Pertanggungjawaban Keuangan Perjalanan Dinas LS/GU Di Balai Karantina Ikan Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Semarang | Rr. Fisabella Medyana Putri / 24060117140069 | Bertanya |
| 4 | 1 Juli 2020 | Pengembangan Aplikasi Buku Tamu Berbasis Web di PT. Pertamina (Persero) Marketing Operation Region III Jakarta | JuanTimor Rahmadhika / 24060117140074 | Tidak |
| 5 | 1 Juli 2020 | Sistem Informasi Pendataan Penyedia Barang dan Jasa di Layanan Pengadaan Secara Elektronik Biro Administrasi Pengadaan Barang dan Jasa Provinsi Jawa Tengah | Ricko / 24060117120036 | Tidak |
| 6 | 1 Juli 2020 | Pengembangan Modul Kepegawaiian Human Resource Information System Balai Pengembangan Teknologi, Informasi, Dan Komunikasi Pendidikan Dan Kebudayaan Provinsi Jawa Tengah | Aji Baskoro / 24060117140056 | Tidak |
| 7 | 1 Juli 2020 | Sistem Informasi Pendistribusian Barang Ke Pekerja Berbasis Web Pada CV. Marwa Bersatu | Ilman Nabil Shidiq / 24060117140065 | Tidak |
| 8 | 3 Juli 2020 | Aplikasi Kasir Pembayaran Tagihan Air Berbasis Web | M. Nurfajar Iqbal Bahtiar / 24060117130076 | Tidak |
| 9 | 3 Juli 2020 | Aplikasi Transaksi Pulsa Berbasis Web | Muhammad Syahrul Wirawan / 24060117140090 | Tidak |
| 10 | 3 Juli 2020 | Pengembangan Aplikasi Transaksi Denda BPJS Kesehatan Berbasis Web | Dicky Firmansyah / 24060117140097 | Tidak |

1. Seminar Ahmad Mufid

Judul : Sistem Pelayanan Pengunjung Di Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Daerah Kabupaten Semarang

Tanggal : 29 Juni 2020

| | | | |
|-----|----------------|-------------------------------|----------|
| 22. | 24060118120007 | Mutiara Hardiani M | Tidak |
| 23. | 24060118120010 | Atiqoh Nazilatun | Tidak |
| 24. | 24060118120021 | Aditiya Pratama | Tidak |
| 25. | 24060118120029 | M. Irfan Miftah Rahardjo | Tidak |
| 26. | 24060118120036 | Angelius Maruli Dovi Manalu | Tidak |
| 27. | 24060118120037 | M. Risqi Amirul Adieb | Tidak |
| 28. | 24060118130065 | Akhmad Fadlil Khakim | Tidak |
| 29. | 24060118130066 | Millenio Rachmat Prayogo | Tidak |
| 30. | 24060118130068 | Akbar Falih Husodo | Tidak |
| 31. | 24060118130070 | Rizki Cahya Pradana | Tidak |
| 32. | 24060118130071 | Muhammad Dimas Andhika | Tidak |
| 33. | 24060118130073 | Abe Randa Putra | Tidak |
| 34. | 24060118130086 | Hilmi Wicaksono Pamularso | Tidak |
| 35. | 24060118130090 | Mufti Dishanur Ghifari | Tidak |
| 36. | 24060118130093 | Dandi Arimansyah | Tidak |
| 37. | 24060118130107 | Bernardinus Hendra Natadiria | Tidak |
| 38. | 24060118130109 | Yudi Andreas Tondang | Tidak |
| 39. | 24060118130123 | Karolina Salsabila | Bertanya |
| 40. | 24060118130135 | Safira Rahma Dewi | Bertanya |
| 41. | 24060118130138 | Novendra Aliffian Ramadhan | Tidak |
| 42. | 24060118130145 | Stanislaus Desvanya Andhika W | Tidak |
| 43. | 24060118130149 | Syifa Azzahra | Bertanya |
| 44. | 24060118140060 | Hananta Aqsal Farrasheva | Tidak |
| 45. | 24060118140074 | Nur Endah Nobitasari | Bertanya |
| 46. | 24060118140079 | Meiliana Salsyadela Surindra | Tidak |
| 47. | 24060118140081 | Hilmi Yogantama | Tidak |
| 48. | 24060118140091 | Melanie Safira Vebriana | Tidak |

2. Seminar Wahyu Adi Kusuma

Judul : Aplikasi Berbasis Website Tim Penggerak Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (TPPKK) Kabupaten Wonogiri

Tanggal : 29 Juni 2020

| | | | |
|------|----------------|-------------------------------|-------|
| 70. | 24060118130080 | Latifah Arum S | Ya |
| 71. | 24060118130086 | Hilmi Wicaksono P. | Tidak |
| 72. | 24060118130090 | Mufti Dishanur Ghifari | Tidak |
| 73. | 24060118130099 | Aneke Karina | Tidak |
| 74. | 24060118130102 | Dwi Cahyani Fitri Alridha | Tidak |
| 75. | 24060118130103 | Adonay Cahya Prameswari | Tidak |
| 76. | 24060118130104 | Aziza Yvliechia | Tidak |
| 77. | 24060118130109 | Yudi Andreas Tondang | Tidak |
| 78. | 24060118130113 | Gamas Adi Aryana | Tidak |
| 79. | 24060118130114 | Rochmad Wahyu Aji | Tidak |
| 80. | 24060118130115 | Muhammad Yusuf | Tidak |
| 81. | 24060118130117 | Aditya Rahmat M | Tidak |
| 82. | 24060118130119 | Muhammad Rizqi Arya Pradana | Tidak |
| 83. | 24060118130121 | Hanggarulloh Dwi Fathoni | Tidak |
| 84. | 24060118130123 | Karolina Salsabila | Tidak |
| 85. | 24060118130127 | Steven Joseph | Tidak |
| 86. | 24060118130132 | Muhammad Rizal Rifai | Tidak |
| 87. | 24060118130135 | Safira Rahma Dewi | Tidak |
| 88. | 24060118130138 | Novendra Aliffian Ramadhan | Tidak |
| 89. | 24060118130141 | Andra Adhiatma Nugraha | Tidak |
| 90. | 24060118130145 | Stanislaus Desvanya Andhika W | Tidak |
| 91. | 24060118130149 | Syifa Azzahra | Tidak |
| 92. | 24060118130150 | Yulian Adi Kurniawan | Tidak |
| 93. | 24060118140060 | Hananta Aqsal Farrasheva | Tidak |
| 94. | 24060118140063 | Galih Elang Prakoso | Tidak |
| 95. | 24060118140074 | Nur Endah Nobitasari | Tidak |
| 96. | 24060118140079 | Meiliana Salsyadela Surindra | Tidak |
| 97. | 24060118140081 | Hilmi Yogantama | Tidak |
| 98. | 24060118140082 | Satya Bagoes Ananta | Tidak |
| 99. | 24060118140094 | Annisa Nadia Neyla | Tidak |
| 100. | 24060118140111 | Muhammad Bagus Sajiwo | Tidak |
| 101. | 24060118140120 | Farhan Rizqussalam | Tidak |
| 102. | 24060118140137 | Sherly Michaelia | Tidak |
| 103. | 24060118140146 | Gregorius Samosir | Tidak |
| 104. | 24060118140151 | Priyo Tripanca Wisesa | Tidak |
| 105. | 24060117120008 | Zharfan Akbar Andriawan | Tidak |

3. Seminar Rr. Fisabilla Medyana Putri

Judul : Pengembangan Sistem Informasi Pertanggungjawaban Keuangan Perjalanan Dinas LS/GU Di Balai Karantina Ikan Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Semarang

Tanggal : 1 Juli 2020

| | | | |
|-----|----------------|------------------------------|----------|
| 33. | 24060118120031 | Nururizqa Adhani | Tidak |
| 34. | 24060118120033 | Setiyoningsih | Tidak |
| 35. | 24060118120034 | Husni Fadhilah Dhiya Ul Haq | Tidak |
| 36. | 24060118120036 | Angelius Maruli Dovi Manalu | Tidak |
| 37. | 24060118120037 | M. Risqi Amirul Adieb | Tidak |
| 38. | 24060118120039 | Fiona Mulyono | Tidak |
| 39. | 24060118120040 | Dessy Rahmawati Chairullina | Tidak |
| 40. | 24060118120045 | Deni Viratama Pardede | Tidak |
| 41. | 24060118120049 | Honey Indarso | Tidak |
| 42. | 24060118130066 | Millenio Rachmat Prayogo | Tidak |
| 43. | 24060118130067 | Andien Dwi Novika | Tidak |
| 44. | 24060118130068 | Akbar Falih Husodo | Tidak |
| 45. | 24060118130070 | Rizki Cahya Pradan | Tidak |
| 46. | 24060118130103 | Adonay Cahya Prameswari | Tidak |
| 47. | 24060118130107 | Bernardimus Hendra Natadiria | Bertanya |
| 48. | 24060118130109 | Yudi Andreas Tondang | Tidak |
| 49. | 24060118130123 | Karolina Salsabila | Bertanya |
| 50. | 24060118130128 | Tryo Irtadlo | Tidak |
| 51. | 24060118130135 | Safira Rahma Dewi | Bertanya |
| 52. | 24060118130138 | Novendra Aliffian Ramadhan | Tidak |
| 53. | 24060118130149 | Syifa Azzahra | Tidak |
| 54. | 24060118130150 | Yulian Adi Kurniawan | Tidak |
| 55. | 24060118140063 | Galih Elang Prakoso | Tidak |
| 56. | 24060118140072 | Sandika Ramadhana | Tidak |
| 57. | 24060118140074 | Nur Endah Nobitasari | Bertanya |
| 58. | 24060118140137 | Sherly Michaelia | Tidak |

4. Seminar Juan Timor Rahmadhika

Judul : Pengembangan Aplikasi Buku Tamu Berbasis Web di PT. Pertamina (Persero) Marketing Operation Region III Jakarta

Tanggal : 1 Juli 2020

| | | | |
|----|----------------|------------------------------|-------|
| 21 | 24060118130123 | Karolina Salsabila | Tidak |
| 22 | 24060118120004 | Khafiz Ardwiqsyah | Tidak |
| 23 | 24060118120016 | M. Khalid Alwy | Tidak |
| 24 | 24060117140047 | Mahendra Fajar | Ya |
| 25 | 24060118120019 | Martin Pandjaitan | Tidak |
| 26 | 24060118130066 | Millenio Rachmat Prayogo | Tidak |
| 27 | 24060118140079 | Meiliana Salsyadela Surindra | Tidak |
| 28 | 24060118140091 | Melanie Safira Vebriana | Tidak |
| 29 | 24060118120003 | Mellia Arya Firamur | Tidak |
| 30 | 24060118130119 | Muhammad Rizqi Arya P | Ya |
| 31 | 24060118120007 | Mutiara Hardiani Mahe | Tidak |
| 32 | 24060118100062 | Noorlina Binti Saruddin | Tidak |
| 33 | 24060118130138 | Novendra Aliffian Ramadhan | Tidak |
| 34 | 24060118140074 | Nur Endah Nobitasari | Tidak |
| 35 | 24060118120017 | Nur Sabilly | Ya |
| 36 | 24060118140031 | Nururizqa Adhani | Tidak |
| 37 | 24060118140151 | Priyo Triprapanca Wisesa | Tidak |
| 38 | 24060117140054 | Ricky Rivaldo | Tidak |
| 39 | 24060118130114 | Rochmad Wahyu Aji | Tidak |
| 40 | 24060118130135 | Safira Rahma Dewi | Tidak |
| 41 | 24060118120033 | Setyoningsih | Tidak |
| 42 | 24060118120047 | Wahana Alfin Shihab | Tidak |
| 43 | 24060118120044 | Wahyu Indah P | Tidak |
| 44 | 24060118130109 | Yudi Andreas Tondang | Tidak |
| 45 | 24060118110055 | Yusuf Satria Borneo | Tidak |

5. Seminar Ricko

Judul : Sistem Informasi Pendataan Penyedia Barang dan Jasa di Layanan Pengadaan Secara Elektronik Biro Administrasi Pengadaan Barang dan Jasa Provinsi Jawa Tengah

Tanggal : 1 Juli 2020

| | | | |
|----|----------------|------------------------------|-------|
| 50 | 24060118120029 | M.Irhan Miftah Rahardjo | Tidak |
| 51 | 24060118120019 | Martin Panjaitan | Tidak |
| 52 | 24060118140079 | Meiliana Salsyadela Surindra | Tidak |
| 53 | 24060118140091 | Melanie Safira Vebriana | Tidak |
| 54 | 24060117140080 | Michael Yeremia P.Sihombing | Tidak |
| 55 | 24060117140085 | Muhamad Nabil Ihsani | Tidak |
| 56 | 24060118140111 | Muhammad Bagus Sajiw | Tidak |
| 57 | 24060118130071 | Muhammad Dimas Andhika | Tidak |
| 58 | 24060118130087 | Muhammad Naufal Fajri | Tidak |
| 59 | 24060117130065 | Muhammad Rizki Azmal Siregar | Tidak |
| 60 | 24060118130083 | Muhammad Syafiq | Tidak |
| 61 | 24060118120042 | Musthafa Kamal Faishal | Tidak |
| 62 | 24060118120007 | Mutiara Hardiani Mahe | Tidak |
| 63 | 24060118140074 | Nur Endah Nobitasari | Tidak |
| 64 | 24060117120045 | Obed Reinhard Siregar | Tidak |
| 65 | 24060118120095 | Ranu Dwi Setiadi | Ya |
| 66 | 24060118140134 | Rezza Aldy Sofyan | Tidak |
| 67 | 24060118130105 | Rizki Hanid Prasetyo | Tidak |
| 68 | 24060118130131 | Rizky Muhammad Baihaqy | Tidak |
| 69 | 24060118130135 | Safira Rahma Dewi | Tidak |
| 70 | 24060118140072 | Sandika Ramdhana | Tidak |
| 71 | 24060117130050 | Satria Kemal | Tidak |
| 72 | 24060118120033 | Setiyoningsih | Tidak |
| 73 | 24060117140058 | Sonni Adriel Pakpahan | Tidak |
| 74 | 24060118130127 | Steven Joseph | Ya |
| 75 | 24060118130149 | Syifa Azzahra | Tidak |
| 76 | 24060117130056 | Taufiqurrahman Al Hammamy | Tidak |

6. Seminar Aji Baskoro

Judul : Pengembangan Modul Kepegawaian Human Resource Information System
Balai Pengembangan Teknologi, Informasi, Dan Komunikasi Pendidikan Dan
Kebudayaan Provinsi Jawa Tengah

Tanggal : 1 Juli 2020

| | | | |
|-----|----------------|-------------------------------|----------|
| 67. | 24060118130090 | Mufti Dishanur Ghifari | Tidak |
| 68. | 24060118130099 | Aneke Karina | Tidak |
| 69. | 24060118130102 | Dwi Cahyani Fitri Alridha | Tidak |
| 70. | 24060118130109 | Yudi Andreas Tondang | Tidak |
| 71. | 24060118130110 | Muchammad Sirajulmunir | Tidak |
| 72. | 24060118130113 | Gamas Adi Aryana | Tidak |
| 73. | 24060118130114 | Rochmad Wahyu Aji | Tidak |
| 74. | 24060118130115 | Muhammad Yusuf | Tidak |
| 75. | 24060118130117 | Aditya Rahmat M | Tidak |
| 76. | 24060118130123 | Karolina Salsabila | Tidak |
| 77. | 24060118130124 | Ibnu Nahwitama | Tidak |
| 78. | 24060118130132 | Muhammad Rizal Rifai | Tidak |
| 79. | 24060118130135 | Safira Rahma Dewi | Tidak |
| 80. | 24060118130138 | Novendra Aliffian Ramadhan | Tidak |
| 81. | 24060118130139 | Dyan Azka Ingkafi | Tidak |
| 82. | 24060118130144 | Yudha Kusuma Triatmaja | Tidak |
| 83. | 24060118130145 | Stanislaus Desvanya Andhika W | Tidak |
| 84. | 24060118130149 | Syifa Azzahra | Tidak |
| 85. | 24060118130152 | Kandida Jose Agilo | Tidak |
| 86. | 24060118140060 | Hananta Aqsal Farrasheva | Tidak |
| 87. | 24060118140063 | Galih Elang Prakoso | Tidak |
| 88. | 24060118140072 | Sandika Ramadhana | Tidak |
| 89. | 24060118140074 | Nur Endah Nobitasari | Bertanya |

7. Seminar Ilman Nabil Shidiq

Judul : Sistem Informasi Pendistribusian Barang Ke Pekerja Berbasis Web Pada CV.

Marwa Bersatu

Tanggal : 1 Juli 2020

| | | | |
|----|----------------|------------------------------|-------|
| 53 | 24060118140091 | Melanie Safira Vebriana | Tidak |
| 54 | 24060117140080 | Michael Yeremia P.Sihombing | Tidak |
| 55 | 24060117140085 | Muhamad Nabil Ihsani | Tidak |
| 56 | 24060118140111 | Muhammad Bagus Sajiw | Tidak |
| 57 | 24060118130071 | Muhammad Dimas Andhika | Tidak |
| 58 | 24060118130087 | Muhammad Naufal Fajri | Tidak |
| 59 | 24060117130065 | Muhammad Rizki Azmal Siregar | Tidak |
| 60 | 24060118130083 | Muhammad Syafiq | Tidak |
| 61 | 24060118120042 | Musthafa Kamal Faishal | Tidak |
| 62 | 24060118120007 | Mutiara Hardiani Mahe | Tidak |
| 63 | 24060118140074 | Nur Endah Nobitasari | Tidak |
| 64 | 24060117120045 | Obed Reinhard Siregar | Tidak |
| 65 | 24060118120095 | Ranu Dwi Setiadi | Ya |
| 66 | 24060118140134 | Rezza Aldy Sofyan | Tidak |
| 67 | 24060118130105 | Rizki Hanid Prasetyo | Tidak |
| 68 | 24060118130131 | Rizky Muhammad Baihaqy | Tidak |
| 69 | 24060118130135 | Safira Rahma Dewi | Tidak |
| 70 | 24060118140072 | Sandika Ramdhana | Tidak |
| 71 | 24060117130050 | Satria Kemal | Tidak |
| 72 | 24060118120033 | Setiyoningsih | Tidak |
| 73 | 24060117140058 | Sonni Adriel Pakpahan | Tidak |
| 74 | 24060118130127 | Steven Joseph | Ya |
| 75 | 24060118130149 | Syifa Azzahra | Tidak |
| 76 | 24060117130056 | Taufiqurrahman Al Hammamy | Tidak |

8. Seminar M. Nurfajar Iqbal Bahtiar

Judul : Aplikasi Kasir Pembayaran Tagihan Air Berbasis Web

Tanggal : 3 Juli 2020

**DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER/INFORMATIKA
NOTULENSI SEMINAR PKL**

| | |
|------------------|--|
| Nama Mahasiswa | : M. Nurfajar Iqbal Bahtiar |
| NIM | : 24060117130076 |
| Dosen Pembimbing | : Panji Wisnu Wirawan, S.T, M.T |
| Judul PKL | : Aplikasi Kasir Pembayaran Tagihan Air Berbasis Web |
| Tanggal | : 3 Juli 2020 |
| Jadwal | : 08.15 WIB – 08.30 WIB |

Seminar dimulai pada pukul 08.15 WIB, dan dihadiri 54 peserta. Seminar dibuka oleh Panji Wisnu Wirawan, S.T, M.T selaku dosen pembimbing. Seminar dilaksanakan melalui media online Microsoft Teams.

Berikut daftar peserta seminar tersebut:

| No. | NIM | Nama | Keaktifan (bertanya/tidak) |
|-----|----------------|---------------------------|----------------------------|
| 1 | 24060118130135 | Safira Rahma Dewi | tidak |
| 2 | 24010316120032 | Varian Muhammad Jadnika | tidak |
| 3 | 24060118140060 | Hananta Aqsal Farrasheva | tidak |
| 4 | 24060117130073 | Wahyu Nugroho | tidak |
| 5 | 24060118140146 | Gregorius Perdana Samosir | tidak |
| 6 | 24060118130150 | Yulian Adi Kurniawan | tidak |
| 7 | 24060118130068 | Akbar Falih Husodo | tidak |
| 8 | 24060117140078 | Abdillah Goutomo Putra | tidak |
| 9 | 24060117140098 | Slamet Febryanto | tidak |
| 10 | 24060118130113 | Gamas Adi Aryana | tidak |
| 11 | 24060118130097 | Husein Arief Budiman | tidak |
| 12 | 24060118130123 | Karolina Salsabila | tidak |
| 13 | 24060117140071 | Kevin Pratama | tidak |
| 14 | 24060117130064 | Sichuan Mulia Cipta Lang | bertanya |
| 15 | 24060118130126 | Maulana Kafie Diara | tidak |

9. Seminar Muhammad Syahrul Wirawan

Judul : Aplikasi Transaksi Pulsa Berbasis Web

Tanggal : 3 Juli 2020

DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER/INFORMATIKA

NOTULENSI SEMINAR PKL

| | | |
|------------------|---|---------------------------------------|
| Nama Mahasiswa | : | Muhammad Syahrul Wirawan |
| NIM | : | 24060117140090 |
| Dosen Pembimbing | : | Panji Wisnu Wirawan, S.T, M.T |
| Judul PKL | : | Aplikasi Transaksi Pulsa Berbasis Web |
| Tanggal | : | 3 Juli 2020 |
| Jadwal | : | 08.00 WIB – 09.00 WIB |

Seminar dimulai pada pukul 08.45 WIB, dan dihadiri 60 peserta. Seminar dibuka oleh Panji Wisnu Wirawan, S.T, M.T selaku dosen pembimbing. Seminar dilaksanakan melalui media online Microsoft Teams.

Berikut daftar peserta seminar tersebut:

| No. | NIM | Nama | Keaktifan (bertanya/tidak) |
|-----|----------------|--------------------------|----------------------------|
| 1 | 24060118130135 | Safira Rahma Dewi | tidak |
| 2 | 24010316120032 | Varian Muhammad Jadnika | tidak |
| 3 | 24060118140060 | Hananta Aqsal Farrasheva | tidak |
| 4 | 24060117130073 | Wahyu Nugroho | tidak |
| 5 | 24060118130078 | Widi Lukman | tidak |
| 6 | 24060118130150 | Yulian Adi Kurniawan | bertanya |
| 7 | 24060117140057 | Fredo Maurtino | tidak |
| 8 | 24060117140078 | Abdillah Goutomo Putra | tidak |
| 9 | 24060117140098 | Slamet Febryanto | tidak |
| 10 | 24060118130113 | Gamas Adi Aryana | tidak |
| 11 | 24060118130141 | Andra Adhiatma Nugraha | tidak |
| 12 | 24060118130121 | Hanggarulloh Dwi Fathoni | tidak |
| 13 | 24060117140071 | Kevin Pratama | tidak |
| 14 | 24060117130064 | Sichuan Mulia Cipta Lang | bertanya |
| 15 | 24060118130126 | Maulana Kafie Diara | tidak |

10. Seminar Dicky Firmansyah

Judul : Pengembangan Aplikasi Transaksi Denda BPJS Kesehatan Berbasis Web

Tanggal : 3 Juli 2020

DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER/INFORMATIKA
NOTULENSI SEMINAR PKL

| | |
|------------------|---|
| Nama Mahasiswa | : Dicky Firmansyah |
| NIM | : 24060117140097 |
| Dosen Pembimbing | : Panji Wisnu Wirawan, S.T, M.T. |
| Judul PKL | : Pengembangan Aplikasi Transaksi Denda BPJS Kesehatan Berbasis Web |
| Tanggal | : 3 Juli 2020 |
| Jadwal | : 09.00 WIB – 09.15 WIB |

Seminar dimulai pada pukul 09.00 WIB, dan dihadiri 62 peserta. Seminar dibuka oleh Panji Wisnu Wirawan, S.T, M.T selaku dosen pembimbing. Seminar dilaksanakan melalui media online Microsoft Teams.

Berikut daftar peserta seminar tersebut:

| No. | NIM | Nama | Keaktifan (bertanya/tidak) |
|-----|----------------|--------------------------|----------------------------|
| 1 | 24060118130135 | Safira Rahma Dewi | tidak |
| 2 | 24010316120032 | Varian Muhammad Jatnika | tidak |
| 3 | 24060118140060 | Hananta Aqsal Farrasheva | tidak |
| 4 | 24060117130073 | Wahyu Nugroho | tidak |
| 5 | 24060118130078 | Widi Lukman | tidak |
| 6 | 24060118130150 | Yulian Adi Kurniawan | tidak |
| 7 | 24060117140057 | Fredo Mautino | tidak |
| 8 | 24060117140078 | Abdillah Goutomo Putra | tidak |
| 9 | 24060117140098 | Slamet Febryanto | tidak |
| 10 | 24060118130113 | Gamas Adi Aryana | bertanya |
| 11 | 24060118130141 | Andra Adhiatma Nugraha | tidak |
| 12 | 24060118130121 | Hanggarulloh Dwi Fathoni | tidak |
| 13 | 24060117140071 | Kevin Pratama | tidak |
| 14 | 24060117130064 | Sichuan Mulia Cipta Lang | bertanya |
| 15 | 24060118130126 | Maulana Kafie Diara | tidak |

Lampiran 4. Notulensi

DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER/INFORMATIKA
NOTULENSI SEMINAR PKL

| | | |
|------------------|---|--|
| Nama Mahasiswa | : | Safira Rahma Dewi |
| NIM | : | 24060118130135 |
| Dosen Pembimbing | : | Beta Noranita, S.Si., M.Kom |
| Judul PKL | : | Sistem Pencatatan Kinerja Harian Karyawan Berbasis Website di Balai Konservasi Borobudir |
| Tanggal | : | 11 Juni 2021 |
| Jadwal | : | 08.30 WIB – 09.00 WIB |

Seminar dimulai pada pukul 08.30 WIB, dan dihadiri 33 peserta. Seminar dibuka oleh Beta Noranita, S.Si., M.Kom selaku dosen pembimbing. Seminar dilaksanakan melalui media online Microsoft Teams. Berikut daftar peserta seminar tersebut:

| No. | NIM | Nama | Keaktifan (bertanya/tidak) |
|-----|----------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 1 | 24060118120034 | Husni Fadhilah Dhiya Ul Haq | tidak |
| 2 | 24060118130086 | Hilmi Wicaksono P. | tidak |
| 3 | 24060118140072 | Sandika Ramadhana Wibisono | tidak |
| 4 | 24060118120005 | Adristi Fauziah Larasati | tidak |
| 5 | 24060118130104 | Aziiza Yvelliechia P | bertanya |
| 6 | 24060118140120 | Farhan Rizqussalam | tidak |
| 7 | 24060118120040 | Dessy Rahmawati Chairullina | tidak |
| 8 | 24060118130123 | Karolina Salsabila | tidak |
| 9 | 24060118120021 | Aditiya Pratama | tidak |
| 10 | 24060118120038 | Inez Octaviana | tidak |
| 11 | 24060118130131 | Rizky Muhammad Baihaqy | tidak |
| 12 | 24060118140091 | Melanie Safira Vebriana | tidak |
| 13 | 24060118130068 | Akbar Falih Husodo | tidak |
| 14 | 24060118120010 | Atiqoh Nazilatun | tidak |
| 15 | 24060118130117 | Aditya Rahmat Maulana | tidak |
| 16 | 24060118130087 | Muhammad Naufal Fajri | tidak |
| 17 | 24060118120009 | Anak Agung Ngurah Made Dewantara | bertanya |
| 18 | 24060118130071 | Muhammad Dimas Andhika | tidak |
| 19 | 24060118130141 | Andra Adhiatma Nugraha | tidak |
| 20 | 24060118130113 | Gamas Adi Aryana | tidak |
| 21 | 24060118140134 | Rezza Aldy Sofyan | tidak |

| | | | |
|----|----------------|-----------------------------|----------|
| 22 | 24060118130080 | Latifah Arum Sari | bertanya |
| 23 | 24060118130075 | Aufarizq M Niza Bayzoni | tidak |
| 24 | 24060118130149 | Syifa Azzahra | bertanya |
| 25 | 24060118120013 | Alissa Nida Afifah | tidak |
| 26 | 24060118140106 | Fadhillah Ahya R | tidak |
| 27 | 24060118120043 | Syalwa Dea Putri Prasetyo | tidak |
| 28 | 24060118100061 | Suryadin | bertanya |
| 29 | 24060118120033 | Setiyoningsih | tidak |
| 30 | 24060118120020 | Putrisya Novatiara Sonia | tidak |
| 31 | 24060118130119 | Muhammad Rizqi Arya Pradana | tidak |
| 32 | 24060118120055 | Yusuf Satria Borneo | bertanya |
| 33 | 24060118140059 | Sulthan Aulia Fadli | bertanya |

Berikut adalah pertanyaan yang diajukan dalam seminar tersebut:

1. Yusuf Satria Borneo - 24060118120055
Fitur apakah yang dirasa sulit dalam pengembangan program PKL ini?
2. Suryadin - 24060118100061
Bahasa pemrograman dan framework apakah yang digunakan dalam pengembangan program PKL ini?
3. Syifa Azzahra – 24060118130149
Apakah aplikasi atau sistem ini telah digunakan oleh instansi tempat PKL ini dilaksanakan?
4. Anak Agung Ngurah Made Dewantara - 24060118120009
Fitur apakah yang sekiranya dapat dikembangkan lebih lanjut?
5. Latifah Arum Sari - 24060118130080
Mengapa pada sistem tidak terdapat fitur lupa password?
6. Aziiza Yvelliechia – 24060118130104
Kendala apa saja yang dialami pada saat pelaksanaan PKL?
7. Sulthan Aulia Fadli – 24060118140059
Tantangan apa yang dirasa paling berat untuk dihadapi saat membuat aplikasi?

Demikian notulen ini dibuat untuk dapat digunakan sebagai pengganti daftar hadir bagi mahasiswa yang diseminarkan dan bukti keaktifan bagi peserta seminar.

Mengetahui,
Dosen Pembimbing

Notulis



Beta Noranita, S.Si., M.Kom
NIP 1973308291998022001

Nur Endah Nobitasari
NIM 24060118140074

