

***MANAGEMENT AND MAINTENANCE ASSET BERBASIS MOBILE***  
**PT. BUKIT ASAM TBK UNIT PELABUHAN TARAHAH**

**(Laporan Kerja Praktik)**

Oleh  
**MUHAMMAD FEBRIAN HASIBUAN**  
**2017051033**



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS LAMPUNG**  
**BANDAR LAMPUNG**  
**2023**

***MANAGEMENT AND MAINTENANCE ASSET BERBASIS MOBILE***  
**PT. BUKIT ASAM TBK UNIT PELABUHAN TARAHAH**

**Oleh**

**Muhamamd Febrian Hasibuan**

**Laporan Kerja Praktik**  
**Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan**  
**Mata Kuliah Kerja Praktik**

**Pada**

**Jurusan Ilmu Komputer**  
**Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**JURUSAN ILMU KOMPUTER**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS LAMPUNG**

**2023**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : ***Management and Maintenance Asset Berbasis Mobile PT. Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan.***  
Nama : Muhammad Febrian Hasibuan  
NPM : 2017051033  
Program Studi : Ilmu Komputer  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Bandar Lampung, Feburari 2023

### MENYETUJUI,

Dosen Pembimbing

Pembimbing Lapangan

**Drs. Rd. Irwan Adi Pribadi, M.Kom.**  
NIP. 196301101989021002

**Agus Sunyoto, S.Kom**  
NIP. 8913130903

### MENGETAHUI,

Ketua Jurusan Ilmu Komputer

Koordinator KP/PKL

**Didik Kurniawan, S.Si., M.T.**  
NIP.198004192005011004

**Dr. rer. nat. Akmal Junaidi, M.Sc.**  
NIP.197101291997021001

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktik di PT Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan.

Laporan ini merupakan syarat terselesaikannya proses Praktik Kerja Lapangan sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer yang telah dilaksanakan di PT Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan pada tanggal 26 Desember 2022 hingga 10 Februari 2023. Laporan ini berjudul "*Management and Maintenance Asset Berbasis Mobile* PT Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan". Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Orang tua, kakak, serta keluarga yang selalu memberikan do'a dan dukungan yang tak bisa dijabarkan sehingga terlaksananya kegiatan Praktik Kerja Lapangan dengan baik.
2. Bapak Didik Kurniawan, S.Si., MT. selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung.
3. Bapak Drs. Rd. Irwan Adi Pribadi, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Praktik Kerja Lapangan atas ketersediaannya dalam memberikan bimbingan, kritik, dan saran dalam proses kegiatan Praktik Kerja Lapangan.
4. Bapak Dr. rer. nat. Akmal Junaidi, M.Sc. selaku Koordinator Praktik Kerja Lapangan dan Sekretaris Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung.
5. Bapak Agus Sunyoto, S.Kom. selaku Pembimbing Lapangan yang senantiasa memberikan ilmu serta arahan dalam kegiatan Praktik Kerja Lapangan di PT Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan.
6. Rekan Praktik Kerja Lapangan Alifan Renaldi yang senantiasa membantu dalam proses kegiatan Praktik Kerja Lapangan.

7. Teman-teman Ilmu Komputer Angkatan 2020 Universitas Lampung yang senantiasa memberikan dukungan dan bantuan dalam proses pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan.

Penulisan laporan kerja praktik ini masih jauh dari kata sempurna baik segi penyusunan, bahasa, maupun penulisannya, karena itu sangat diharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pembaca agar bisa menjadi lebih baik lagi. Semoga laporan kerja praktik ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Bandar Lampung, Februari 2023

Muhammad Febrian Hasibuan  
NPM.2017051033

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan Kegiatan Kerja Praktik.....	2
1.3. Manfaat Kegiatan Kerja Praktik.....	2
1.4. Lingkup Kerja Praktik .....	2
<b>II. LANDASAN TEORI .....</b>	<b>4</b>
2.1. Gambaran Umum Perusahaan .....	4
2.1.1. Sejarah Singkat .....	4
2.1.2. Visi Misi.....	6
2.1.3. Jenis Produksi .....	6
2.1.4. Bagan Struktur Organisasi Perusahaan .....	6
2.1.5. Job Description (dari bagan/struktur organisasi) .....	7
2.1.6. Peralatan dan Software Pendukung.....	18
2.1.7. Proses Produksi Perusahaan.....	18
2.1.8. Produk yang Sudah Dihasilkan .....	19
2.1.9. Mitra Perusahaan.....	20
2.2. Uraian Tentang Landasan Teori.....	21
2.2.1. Sistem.....	21
2.2.2. Informasi .....	21

2.2.3.	Sistem Informasi .....	22
2.2.4.	Website .....	22
2.2.5.	API .....	22
2.2.6.	Mobile Application .....	22
2.2.7.	Usecase Diagram.....	23
2.2.8.	Entitiy Relationship Diagram.....	24
2.3.	Analisis Proses Bisnis yang Berjalan .....	25
<b>III.</b>	<b>RENCANA KEGIATAN.....</b>	<b>26</b>
3.1.	Deskripsi Kegiatan .....	26
3.2.	Sumber Data.....	26
3.3.	Metode Pengumpulan Data .....	27
3.4.	Metode Penyelesaian Masalah .....	27
<b>IV.</b>	<b>Pembahasan.....</b>	<b>28</b>
4.1.	Analisis Kelebihan dan Kelemahan .....	28
4.2.	Pengajuan Solusi Alternatif.....	29
4.2.1.	Analisa Kebutuhan.....	29
4.2.2.	Desain Sistem.....	30
4.3.	Implementasi Sistem .....	32
<b>V.</b>	<b>KESIMPULAN DAN REKOMENDASI .....</b>	<b>38</b>
5.1.	Simpulan.....	38
5.2.	Rekomendasi .....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>41</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>Tabel 2. 1 Use Case .....</b>	<b>23</b>
<b>Tabel 2. 2 Entity Relationship .....</b>	<b>24</b>



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 2. 1</b> PT. Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan. ....	4
<b>Gambar 2. 2</b> Struktur Organisasi PT. Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan.....	7
<b>Gambar 2. 3</b> Produk Batubara PT. Bukit Asam. ....	20
<b>Gambar 4. 1</b> Use Case Diagram. ....	31
<b>Gambar 4. 2</b> Entity Relationship Diagram. ....	32
<b>Gambar 4. 3</b> Interface Login and Register. ....	33
<b>Gambar 4. 4</b> Interface Dashboard.....	33
<b>Gambar 4. 5</b> Interface menu aset.....	34
<b>Gambar 4. 6</b> Interface tambah aset.....	34
<b>Gambar 4. 7</b> Interface detail aset.....	35
<b>Gambar 4. 8</b> Interface edit aset.....	35
<b>Gambar 4. 9</b> Interface menu perbaikan. ....	36
<b>Gambar 4. 10</b> Interface tambah perbaikan. ....	36
<b>Gambar 4. 11</b> Interface edit perbaikan. ....	37
<b>Gambar 4. 12</b> Interface detail perbaikan. ....	37

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

PT Bukit Asam Tbk (PTBA) merupakan anak perusahaan dari Mining Industry Indonesia (MIND ID), sebuah BUMN holding industri pertambangan di Indonesia yang didirikan pada tahun 1950. PT Bukit Asam Tbk berfokus pada kegiatan pertambangan batubara dan memiliki enam segmen bisnis, yaitu tambang dan jasa penambangan, logistik, gas, tenaga listrik, investasi, dan lain-lain. PT Bukit Asam Tbk bekerja sama dengan PT Kereta Api Indonesia (Persero) (PT KAI) untuk memudahkan pengangkutan batubara dari Tanjung Enim ke Pelabuhan Tarahan Lampung. PT Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan fokus pada penggunaan batubara sebagai sumber energi untuk Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU), serta untuk kegiatan ekspor domestik dan internasional.

*Management & Maintenance Asset* bertujuan untuk mencatat aset yang dimiliki oleh PT. Bukit Asam Unit Pelabuhan Tarahan, sehingga data aset tersebut dapat diakses oleh siapa saja yang membutuhkan. Selain itu, aplikasi ini juga berguna untuk mendata setiap perbaikan atau perawatan yang dilakukan pada aset tersebut. Meskipun teknologi ini telah tersedia, namun saat ini masih berbasis website dan tampilannya tidak responsif saat diakses melalui *smartphone*. Oleh karena itu, kami akan mengembangkan sistem yang berbasis *Mobile* agar dapat lebih mudah diakses dan digunakan.

## 1.2. Tujuan Kegiatan Kerja Praktik

Tujuan dari pelaksanaan kegiatan kerja praktik di PT Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan adalah untuk mempelajari jaringan internet server yang ada di PT. Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan, menganalisis sebagai pengalaman dalam berbagai pekerjaan atau tugas pokok di bidang Informasi dan Teknologi di PT. Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan dan salah satunya membuat perancangan sistem *Management and Maintenance Asset* berbasis aplikasi *mobile* untuk PT. Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan bertujuan untuk memonitoring aset, dan proses perawatan aset di PT Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan.

## 1.3. Manfaat Kegiatan Kerja Praktik

Manfaat dari kegiatan kerja praktik ini antara lain :

### 1. Bagi Mahasiswa

Manfaat yang didapatkan dari kegiatan Praktik Kerja Lapangan di PT. Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan adalah pembelajaran tentang jaringan internet, konfigurasi jaringan internet, serta pemahaman tentang cara menangani pengguna yang mengalami gangguan. Selain itu, juga dipelajari tentang etika dalam pekerjaan.

### 2. Bagi Instansi

Manfaat bagi instansi yaitu dapat menjalin Kerjasama yang baik antara Universitas dan Instansi, membantu staf pada satuan kerja Informasi dan Teknologi di PT. Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan dalam melaksanakan tugas, dan membantu dalam membuat sistem untuk mendata aset dan perawatan aset pada PT Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan.

## 1.4. Lingkup Kerja Praktik

Lingkup kerja praktik yang dilakukan antara lain :

### 1. Waktu

Kerja Pratik (KP) dilaksanakan pada tanggal 26 Desember 2022 sampai dengan 10 Februari 2023 dengan kurun waktu kurang lebih 44 hari kegiatan Kerja Praktik dilakukan setiap hari yaitu senin sampai dengan jumat pukul 07:00 WIB sampai dengan pukul 16:00 WIB dengan durasi waktu kerja minimal 6 jam per hari.

### 2. Tempat

Pelaksanaan Kerja Praktik (KP) dilaksanakan di PT. Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan yang berlokasi di Jl. Soekarno Hatta KM. 15, Tarahan, Srengsem, Kec. Panjang, Kota Bandar Lampung, Lampung.

### 3. Lingkup Substansi

Lingkup substansi pada pelaksanaan kerja Praktik yang dilakukan adalah menyelesaikan tugas yang diberikan oleh pembimbing lapangan yaity membuat sistem *Management & Maintenance Asset* berbasis *mobile* pada PT. Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan.

## **II. LANDASAN TEORI**

### **2.1. Gambaran Umum Perusahaan**

PT Bukit Asam adalah perusahaan yang bekerja pada bidang industri berbasis batubara dan memiliki banyak cabang, salah satunya adalah PT Bukit Asam Tbk – Pelabuhan Tarahan yang berada di Jl. Soekarno Hatta KM. 15, Tarahan, Srengsem, Kec. Panjang, Kota Bandar Lampung, Lampung.



**Gambar 2. 1** PT. Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan.

#### **2.1.1. Sejarah Singkat**

Pada tahun 1923 sampai 1940 perusahaan PT. Bukit Asam mulai menggunakan metode penambangan bawah tanah. Dan pada tahun 1938 mulai dilakukan produksi untuk kepentingan komersial. Seiring dengan berakhirnya kekuasaan kolonial Belanda di tanah air, para karyawan Indonesia berjuang menuntut perubahan status tambang menjadi pertambangan nasional.

Kemudian pada tahun 1950, Pemerintah Republik Indonesia mengesahkan pembentukan Perusahaan Negara Tambang Arang Bukit Asam (PN TABA). Pada tanggal 1 Maret 1981 nama PN TABA berubah menjadi Perseroan Terbatas menjadi PT Bukit Asam (Persero).

Dalam rangka meningkatkan pengembangan industri batubara di Indonesia, pada tahun 1990 Pemerintah menetapkan penggabungan Perum Tambang Batubara dengan Perseroan. Sesuai program pengembangan ketahanan energi nasional, pada 1993 Pemerintah menugaskan Perseroan untuk mengembangkan usaha briket batubara.

Pada Desember 2002, Perseroan mencatatkan diri sebagai perusahaan publik di Bursa Efek Indonesia dengan kode perdagangan “PTBA”. Pada tanggal 29 November 2017 menjadi catatan sejarah bagi PTBA karena terkait persetujuan perubahan Anggaran Dasar Perseroan terkait perubahan status Perseroan dari Persero menjadi Non-Persero, Persetujuan Pemecahan Nominal Saham dan Perubahan Susunan Pengurus Perseroan. Dengan ini tiga perusahaan tersebut resmi menjadi anggota Mind ID.

PT. Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan adalah salah satu pelabuhan/dermaga terbesar yang dimiliki oleh PT. Bukit Asam Tbk dengan luas areal 55,5 Ha. PT. Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan beroperasi sejak tahun 1986 sebagai Terminal untuk kepentingan sendiri (TUKS), yang pada awalnya disiapkan untuk pengapalan batubara hasil produksi tambang di Tanjung Enim dengan tujuan PLTU di Suralaya Provinsi Banten.

Angkutan batubara dari Tanjung Enim Sumatera Selatan ke Tarahan Bandar Lampung bekerjasama dengan PT. Kereta Api Indonesia dengan menggunakan Kereta Api Rangkaian Panjang (KA Babaranjang).

Batubara yang diterima maupun yang akan dikapalkan melalui Unit Pelabuhan Tarahan dilakukan pengujian kualitas di laboratorium penguji batubara, untuk memastikan bahwa batubara yang akan dikirim kepada konsumen sesuai dengan spesifikasi yang diminta.

### **2.1.2. Visi Misi**

#### **A. Visi**

Perusahaan energy kelas dunia yang peduli lingkungan

#### **B. Misi**

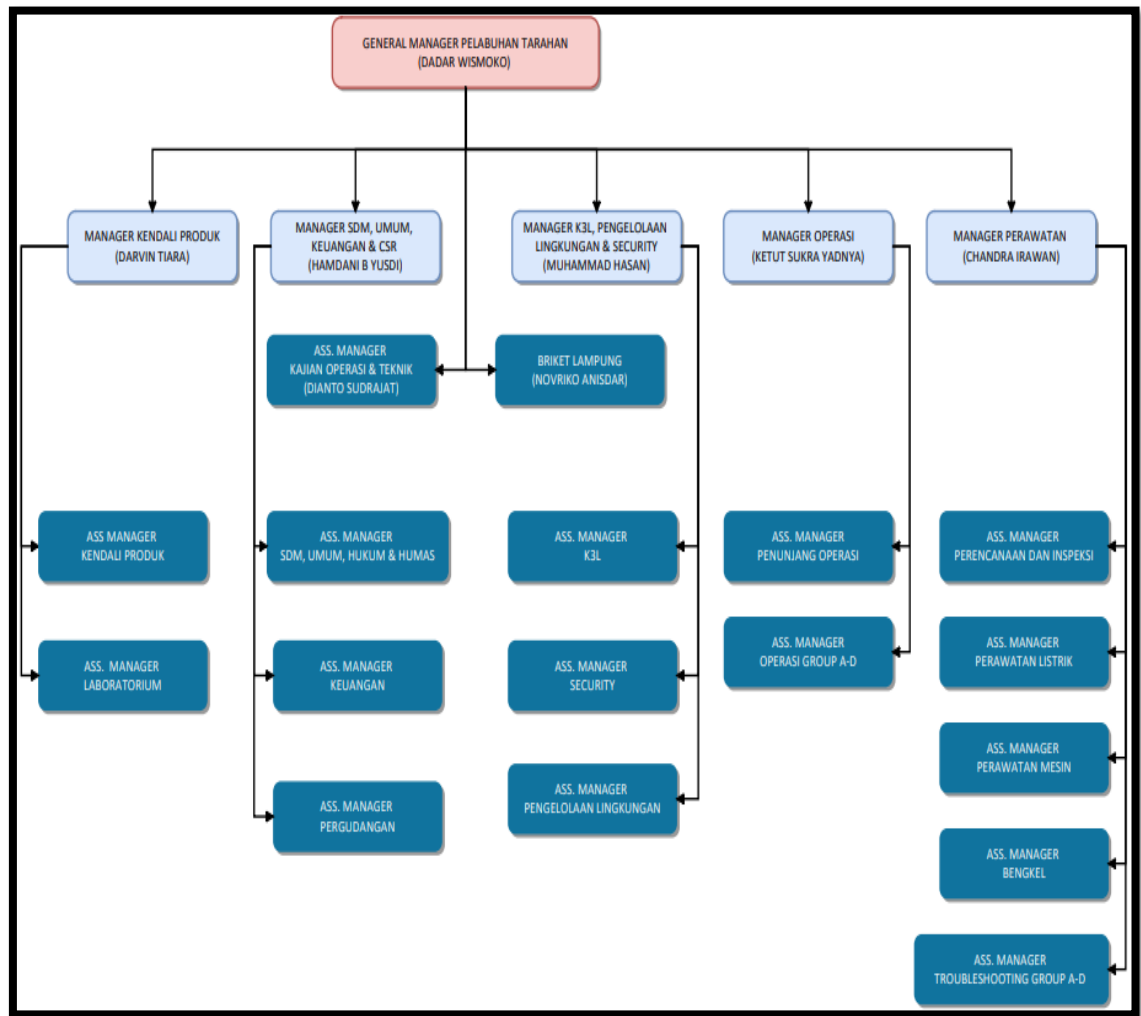
Mengelola Sumber energy dengan mengembangkan kompetensi korporasi dan keunggulan insani untuk memberikan nilai tambah maksimal bagi stakeholder dan lingkungan

### **2.1.3. Jenis Produksi**

PT. Bukit Asam Tbk – Pelabuhan Tarahan adalah perusahaan persero yang memproduksi serta mengeksport batubara, lalu perusahaan ini juga memiliki pembangkit listrik tenaga uap yang menggunakan batubara serta *coal bed methane* (CBM) bio diesel.

### **2.1.4. Bagan Struktur Organisasi Perusahaan**

PT. Bukit Asam Tbk – Pelabuhan Tarahan memiliki bagan organisasi perusahaan yang terdapat pada Gambar 2.



**Gambar 2. 2** Struktur Organisasi PT. Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan.

Pada bagian struktur organisasi perusahaan PT. Bukit Asam Tbk - Unit Pelabuhan Tarahan terdapat tiga tingkatan, pada tingkatan pertama terdapat General Manager Pelabuhan Tarahan yang menjadi pimpinan tertinggi perusahaan, pada tingkatan kedua terdapat Manager pada setiap divisi, dan tingkatan ketiga terdapat Asisten Manager yang membantu manager di setiap divisi.

#### 2.1.5. Job Description (dari bagan/struktur organisasi)

*Job description* pada bagan struktur organisasi pada PT. Bukit Asam Tbk - Pelabuhan Tarahan dapat dilihat pada penjelasan berikut :



### a. General Manager

General Manager adalah manajer yang memiliki semua tanggung jawab semua pejabat dalam suatu organisasi atau perusahaan. Manajer umum memimpin beberapa unit bidang fungsi yang mengepalai beberapa atau seluruh manajer fungsional. General Manager memegang tanggung jawab dalam membuat keputusan tentang pencapaian tujuan perusahaan serta fungsi utama dan kendali semua kegiatan perusahaan. Mengarahkan dan mengendalikan seluruh kegiatan satuan kerja Pelabuhan Tarahan yang meliputi :

- Penerimaan
- Penanganan *Stock File* dan kendali produk
- Pemuatan ke kapal dan pengiriman ke pelanggan
- Perawatan Peralatan Operasi Pelabuhan, Umum, Pengadaan dan Keuangan
- Pengembangan Lingkungan.
- Serta bertugas untuk menjaga hubungan baik dengan masyarakat sehingga kegiatan operasional pelabuhan dapat berjalan lancar dan target pengapalan Batubara tercapai sesuai target perusahaan.

### b. Manager Kendali Produk

Mengorganisir dan mengkoordinir seluruh kegiatan kendali produk (Batubara) yang meliputi :

- Kajian operasi dan keteknikan
- Pengelolaan Laboratorium
- Perencanaan produk,
- Serta pengendalian kualitas dan kuantitas sehingga tersedia kualitas dan kuantitas batubara sesuai dengan kebutuhan dan hasil kajian operasi/keteknikan yang lengkap dan akurat.

### **c. Manager SDM, Umum, Keuangan dan CSR**

Mengkoordinir dan mengatur seluruh kegiatan umum dan keuangan meliputi :

- Kegiatan administrasi kepegawaian
- Pengurusan perijinan,
- Layanan umum (Transportasi bagi pegawai maupun tamu perusahaan, akomodasi tamu perusahaan layanan pengadaan, penyelenggaraan layanan protokoler dan ekspedisi),
- Menjaga hubungan baik dengan industri, masyarakat, dan bina lingkungan dalam rangka terciptanya tertib administrasi, serta terciptanya hubungan yang harmonis antara pegawai dengan perusahaan dan masyarakat sekitarnya.

### **d. Manager K3L, Pengelolaan Lingkungan dan Security**

Mengkoordinir dan mengatur kegiatan K3, Lingkungan dan Security yang meliputi:

- Pemantauan
- Inspeksi
- Pembinaan K3 dan Lingkungan
- Penanggulangan polusi dan pembersihan kolam pengendapan lumpur,
- Penyediaan peralatan diri pegawai,
- Pengamanan aset perusahaan
- Serta melaksanakan administrasi dan pelaporan K3L sehingga operasional pelabuhan tarahan berjalan aman dan memenuhi kaidah/peraturan K3 dan Lingkungan.

### **e. Manager Operasi**

Manager Operasi adalah pimpinan dalam sebuah instansi yang bertanggungjawab dalam meningkatkan kinerja organisasi dengan cara

mengatur dan meminimalisir resiko yang mungkin terjadi dalam proses operasional instansi.

Mengorganisir dan mengkoordinir seluruh kegiatan operasi pada unit pelabuhan tarahan yang meliputi :

- Operasional penerimaan pembongkaran,
- Penumpukan dan pengapalan batubara sesuai dengan rencana,
- Melakukan pembersihan batubara halus, peralatan, jalur konveyor, tunnel, halaman kantor termasuk menjaga kebersihan batubara agar bebas dari material logam/pengotor lainnya,
- Pemantau kebersihan kapal, membuat jadwal pengiriman
- Perhitungan *dispatch*, *penalty* dan *demurrage*, inisial dan *final draught survey*
- Serta pengesahan *bill of loading*, sehingga kegiatan operasi pelabuhan tarahan tercapai sesuai dengan rencana

#### **f. Manager Perawatan**

Kesuksesan operasional industri dan bisnis lainnya tak luput dari peran *Maintenance Manager*. Dalam rangka melancarkan produksi dan operasional industri, tugasnya menyiapkan peralatan atau mesin produksi secara detail meliputi kualitas dan kuantitas yang distandarkan oleh pihak berwenang. Mengorganisir dan mengkoordinir seluruh kegiatan perawatan pada Alat Pelabuhan Utama (APU) dan Alat Penunjang Pelabuhan (APP) yang meliputi :

- Perawatan perencanaan perawatan (mingguan, bulanan, tahunan, dan lima tahunan).
- Perawatan dan perbaikan alat (preventif, prediktif, korektif fabrikasi, ketersediaan suku cadang / material, distribusi listrik kendali mutu, pembuatan laporan perawatan inspeksi dan investigasi serta *trouble shooting*, sehingga semua peralatan dapat berfungsi dengan baik dan kegiatan operasi dapat berjalan

optimal).

**g. Ass. Manager Kajian Operasi dan Teknik**

Adapun fungsi dan tugas yang dimiliki oleh Asisten Manajer KOT adalah Mengkoordinir dan mengatur seluruh kegiatan kajian operasi dan teknik unit kerja Pelabuhan Tarahan termasuk sistem operasi informasi manajemen yang meliputi :

- Kualitas dan kuantitas produk
- Kajian teknis dan ekonomis.
- Pengelolaan dokumen teknik.
- Pembuatan Laporan Teknik dan Energi
- Updating gambar teknik

**h. Briket Lampung**

Briket Arang adalah sebuah bahan bakar alternatif pengganti minyak yang dapat di manfaatkan sebagai bahan bakar untuk memasak makanan dan lainnya. Briket Lampung memproduksi sisa arang PT Bukit Asam untuk di jual ke masyarakat sebagai bahan bakar alternatif.

**i. Ass. Manager Kendali Kualitas**

Asisten Manager Kendali Kualitas bertanggungjawab kepada General Manager dan membawahi Kepala Bagian Kendali Kualitas. Adapun tugas dan wewenang Asisten Manager Kendali Kualitas adalah sebagai berikut:

Tugas :

- Menetapkan rencana mutu sesuai dengan standar yang berlaku.
- Mengadakan pengawasan terhadap pelaksanaan pengendalian mutu.
- Mengkoordinasi program kalibrasi peralatan inspeksi, ukur, dan uji.

Wewenang:

- Memberikan teguran kepada kasi terkait.
- Memutuskan suatu produk siap untuk dikirim.

**j. Ass. Manager Laboratorium**

Asisten manajer laboratorium melakukan tugas pendukung untuk membantu manajer laboratorium dalam mengawasi proyek dan operasi laboratorium. Pekerjaan mereka memerlukan bekerja sama dengan manajer laboratorium dalam mengembangkan dan menerapkan strategi untuk mengoptimalkan operasi, mengelola anggaran, menetapkan tujuan dan pedoman, mendelegasikan tanggung jawab di antara tim, dan memecahkan masalah dan masalah. Ada juga saat ketika asisten manajer laboratorium harus melatih anggota baru tenaga kerja, menjalin hubungan dan membangun hubungan positif dengan pihak eksternal, membeli peralatan, dan menjalankan tugas bila diperlukan.

**k. Ass. Manager SDM, Umum, Hukum dan Humas**

Adapun beberapa tugas dan tanggung jawab menjadi seorang Asisten Manajer SDM, Umum, Hukum, & Humas adalah sebagai berikut :

- Menyelenggarakan penyelenggaraan pengelolaan SDM.
- Melaksanakan penyelenggaraan administrasi kegiatan bidang kepegawaian.
- Melaksanakan pembinaan SDM dalam lingkup dan tanggung jawabnya.
- Melaksanakan kegiatan kehumasan.
- Melaksanakan monitoring dan pengendalian Kerja Sama Operasi.

- Melaksanakan penyelenggaraan administrasi Kerja Sama Operasi (KSO).
- Melaksanakan pengumpulan data dan masalah-masalah perselisihan hukum yang dihadapi.
- Melaksanakan penyelenggaraan administrasi yang mencakup produk hukum dalam kegiatan usaha.

#### **1. Ass. Manager Keuangan**

Asisten Manajer Keuangan adalah seseorang yang memiliki tugas untuk membantu manajer keuangan untuk melakukan pencatatan keuangan perusahaan, membuat laporan pengeluaran dan pendapatan, menganalisis transaksi aset, membuat faktur dan melakukan audit keuangan. Adapun beberapa tugas dan tanggung jawab menjadi seorang Asisten Manajer Keuangan adalah sebagai berikut : Bertanggung jawab untuk melakukan pencatatan keuangan harian perusahaan.

- Bertanggung jawab untuk melakukan pencatatan keuangan harian perusahaan.
- Membuat laporan pengeluaran dan pendapatan perusahaan.
- Memproses dan memastikan laporan keuangan sudah disusun dengan baik.
- Menangani dan menganalisis transaksi aset tetap dan aset tidak berwujud.
- Melakukan rekonsiliasi akun neraca.
- Memimpin tim untuk menyelesaikan tugas dan tanggung jawab dengan tepat waktu.
- Membantu mengelola keuangan perusahaan yang ada di bank termasuk deposito.
- Menyimpan catatan keuangan dalam bentuk digital dan fisik.

- Menerbitkan faktur kepada pelanggan dan mitra eksternal sesuai dengan kebutuhan mereka.
- Membantu manajer untuk melakukan audit keuangan.
- Membantu meninjau kembali dokumen gaji karyawan.

#### **m. Ass. Manager Pergudangan**

Adapun tugas dan wewenang Asisten Manager Pergudangan adalah sebagai Berikut :

- Membuat perencanaan pengadaan barang dan distribusinya.
- Mengawasi dan mengontrol operasional gudang
- Menjadi pemimpin bagi semua staf gudang
- Membuat sistem kerja gudang yang efektif dan efisien.
- Meminimalisasi terjadinya kekeliruan dan kehilangan barang di gudang.

#### **n. Ass. Manager K3L**

Adapun tugas dan wewenang Asisten Manager K3L sebagai berikut :

- Membuat perencanaan kegiatan keselamatan, kesehatan dan lingkungan kerja.
- Mengatur kegiatan operasional keselamatan, kesehatan dan lingkungan kerja.
- Melaksanakan kegiatan operasional keselamatan, kesehatan dan lingkungan kerja.
- Mengontrol pelaksanaan operasional keselamatan dan kesehatan kerja.
- Menyusun budget dan mengontrol pengeluaran biaya dan membuat laporan budget K3L.

**o. Ass. Manager Security**

Membantu dalam perencanaan, koordinasi, dan mengarahkan program keamanan dan keselamatan untuk mencakup pencegahan kehilangan, parkir / kontrol lalu lintas, patroli dari properti fisik, inspeksi fasilitas, dan penyelidikan tindak pidana.

**p. Ass. Manager Pengelolaan Lingkungan**

Adapun tugas dan wewenang Asisten Manager Pengelolaan Lingkungan adalah sebagai berikut :

- Melaksanakan penyelenggaraan peremajaan lingkungan sejak studi kelayakan sampai dengan pengelolaan.
- Melaksanakan pengelolaan lingkungan meliputi kegiatan pemeliharaan perbaikan, penyempurnaan, dan eksploitasi. Melaksanakan penyelenggaraan administrasi kegiatan pengelolaan lingkungan.

**q. Ass. Manager Penunjang Operasi**

Menyelenggarakan dan mengendalikan pengelolaan kegiatan operasional dalam rangka membantu Manajer mencapai tujuan dan sasaran perusahaan baik jangka pendek maupun jangka panjang dengan mengoptimalkan sumber-sumber daya yang ada secara profesional dan menguntungkan perusahaan. Adapun tugas dan wewenang Asisten Manager Penunjang Operasi adalah sebagai berikut :

- Mengawasi pengelolaan pelaksanaan kegiatan perusahaan.
- Mengawasi pengelolaan pelaksanaan project.
- Mengelola pelaksanaan kegiatan perencanaan pelelangan.



- Melakukan koordinasi kerja harian.
- Melaksanakan jadwal dan kegiatan pelelangan.
- Mengecek status kegiatan pelaksanaan project

**r. Ass. Manager Operasi Group A-D**

Asisten Manajer Operasi Group A-D bertugas membantu Manajer Operasi dalam menjalankan semua kegiatan operasional perusahaan dan bertanggung jawab besar dalam mengatur dan mengontrol bidang operasional kantor perusahaan tersebut.

**s. Ass. Manager Perencanaan dan Inspeksi**

Bertanggung jawab merencanakan, menyusun, mengkoordinasikan, mengendalikan, memonitor, pembangunan jaringan distribusi tenaga listrik dan atau kegiatan lain yang terkait dengan Jaringan distribusi yang berorientasi ke masa depan, anggaran operasi dan investasi, untuk mencapai target kinerja unit Area . Membangun dan mengelola Data Induk Jaringan (DIJ), aplikasi dan infrastrukturnya untuk menunjang operasional di Area.

**t. Ass. Manager Perawatan Listrik**

Adapun tugas dan wewenang Asisten Manager Perawatan Mesin adalah sebagai berikut :

- Bertanggung jawab untuk melakukan pemeliharaan terhadap mesin – mesin listrik dan instalasi listrik dilingkungan PMKS agar dapat beroperasi dengan normal.
- Melakukan pemeriksaan, perawatan, penyetingan dan perbaikan terhadap peralatan dan instalasi listrik sesuai jadwal.
- Memeriksa dan memastikan sistem control dan pengaman

**u. Ass. Manager Perawatan Mesin**

Adapun tugas dan wewenang Asisten Manager Perawatan Mesin adalah sebagai berikut :

- Melaksanakan seluruh program kegiatan/pekerjaan pemeliharaan dan perawatan unit mesin-mesin utama serta mesin pendukung pengolahan buah sawit yang telah ditetapkan.
- Mengawasi/mengendalikan seluruh aspek pelaksanaan perawatandan perbaikan unit mesin pengolahan termasuk pengawasan dan pengendalian waktu dan biaya dengan tetap memperhatikan aspek teknis (kehandalan & Lifetime).
- Mengawasi pengoperasian seluruh mesin pengolahan dengan tetap memperhatikan perlakuan yang baik dan benar agar diperoleh efisiensi mesin yang optimal dengan tetap memperhatikan standar perlakuan yang telah ditentukan.

#### **v. Ass. Manager Bengkel**

Adapun tugas dan wewenang Asisten Manager Bengkel adalah sebagai berikut :

- Merencanakan dan mengevaluasi pengoperasian dan pemeliharaan sesuai dengan target kinerja dan kebijakan yang ditetapkan oleh perusahaan.
- Mengevaluasi pelaksanaan keselamatan ketenagalistrikan dan pengelolaan lingkungan di sekitar sektor pembangkitan.
- Mengusulkan pengembangan teknologi informasi serta pengelolaanya.
- Membina sumber daya manusia di bagian engineering untuk melaksanakan tugas pokoknya Asisten Manajer Engineering dibantu oleh staf yang terdiri dari jabatan fungsional.

**w. Ass. Manager Troubleshooting Group A-D**

Adapun tugas dan wewenang Asisten Manager Troubleshooting Group A-D adalah sebagai berikut :

- Mencari sumber masalah pada perusahaan secara sistematis sehingga masalah tersebut dapat diselesaikan.
- Memproses penghilangan masalah, dan juga memproses penghilangan penyebab potensial dari sebuah masalah.
- Memastikan umur panjang produk, biaya yang lebih rendah, dan mencegah bahaya keselamatan yang terkait dengan penggunaan produk.

**2.1.6. Peralatan dan Software Pendukung**

Peralatan dan *software* yang digunakan saat membuat sistem informasi adalah

1. Laptop/PC
2. Wifi
3. Web Browser
4. Visual Studio Code
5. Figma
6. StarUML
7. Postman
8. Android Studio
9. Emulator Android

**2.1.7. Proses Produksi Perusahaan**

Proses produksi perusahaan yang dilakukan pada saat membuat sistem ini adalah sebagai berikut.

1. Perencanaan

Pada proses perencanaan meliputi beberapa hal seperti, Produk atau *event* apa yang akan dibuat, membuat rencana anggaran biaya, apa saja yang diperlukan dan berapa tenaga kerja yang dibutuhkan

2. Penjadwalan

Penjadwalan dilakukan setelah perencanaan selesai, pada bagian ini jadwal akan ditetapkan sesuai waktu yang sudah ditetapkan.

3. Pengenalan

Pengenalan yaitu, proses pengenalan produk atau *event* yang sudah direncanakan, pengenalan tidak hanya melalui pertemuan langsung tapi juga bisa melalui media sosial seperti, Instagram dan Facebook.

4. Pelaksanaan

Pada pelaksanaan mewujudkan semua proses yang sudah dilakukan dan sudah disusun secara matang.

#### **2.1.8. Produk yang Sudah Dihasilkan**

Produk yang dihasilkan oleh PT. Bukit Asam Tbk-Unit Pelabuhan Tarahan adalah Batubara.

Parameter	Unit	Coal Typical Specifications					
		BA-48	BA-50	GAR-6100	BA-64	BA-67	BA-71
Total Moisture	% (ARB)	30	28	17	14	11	7
Inherent Moisture	% (ADB)	14	13	9	6	4	3
Ash	% (ADB)	8	8	8	8	8	8
Volatile Matter	% (ADB)	39	39	35	35	33	28
Fixed Carbon	% (ADB)	By Diff	By Diff	By Diff	By Diff	By Diff	By Diff
Total Sulphur	% (ADB)	0.8 Max	0.8 Max	0.8 Max	0.8 Max	0.8 Max	0.8 Max
Gross Calorific Value	Kcal/Kg (GAR)	4,800	5,000	6,100	6,400	6,700	7,100
HGI	-	55	55	60	60	60	77
Size (0-50 mm) minimum	%	90	90	90	90	90	90

**Gambar 2. 3** Produk Batubara PT. Bukit Asam.

PT. Bukit Asam memiliki sumber daya dan cadangan batubara terbesar di Indonesia dengan ciri khas kualitas batubara yaitu abu rendah, sulfur rendah, HGI tinggi dan AFT tinggi yang sangat cocok untuk konsumsi di pembangkit listrik dan pabrik industri. Untuk BA67, mempunyai tiga parameter khas VM (ADB) termasuk VM rendah (<20%), VM sedang (25% - 30%), dan VM tinggi (35% - 40%).

#### 2.1.9. Mitra Perusahaan

PT. Bukit Asam Tbk - Unit Pelabuhan Tarahan memiliki beberapa mitra usaha, antara lain :

- PT. Bukit Asam Prima
- PT Internasional Prima Coal
- PT Bukit Asam Banko
- PT Bukit Asam Transpacific Railways
- PT Huadian Bukit Asam Power
- PT Bukit Asam Methana Enim
- PT Bukit Asam Metana Ombilin
- PT Bukit Energi Metana

- PT Bukit Multi Investama
- PT Bukit Energi Investama
- PT Bukit Multi Properti
- PT Batubara Bukit Kendi
- PT Bukit Pembangkit Innovative

## **2.2. Uraian Tentang Landasan Teori**

Landasan Teori yang digunakan saat mengerjakan sistem informasi ini adalah sebagai berikut:

### **2.2.1. Sistem**

Menurut Raymond McLeod (dalam Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2013:3) Sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Sedangkan menurut Gordon B. Davis (dalam Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2013:3) Sistem sebagai bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud. Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa Sistem adalah suatu kumpulan dari komponen-komponen yang memiliki unsur keterkaitan antara satu dan lainnya.

### **2.2.2. Informasi**

Menurut (Martin Halomoan Lumbangaol, 2020) Informasi adalah hasil dari pemrosesan data yang relevan dan memiliki manfaat bagi penggunaanya. Menurut (Tukino, 2020) informasi merupakan sebuah data yang dikelola menjadi sesuatu yang lebih bernilai tinggi bagi penerima guna untuk membantu membuat sebuah pengambilan keputusan. Maka dapat disimpulkan

Informasi adalah sebuah data atau pernyataan yang mengandung nilai, makna, dan pesan untuk membantu dalam pengambilan keputusan.

### **2.2.3. Sistem Informasi**

Menurut (Jonny Seah, 2020) Sistem Informasi merupakan gabungan dari berbagai komponen teknologi informasi yang saling bekerjasama dan menghasilkan suatu informasi guna untuk memperoleh satu jalur komunikasi dalam suatu organisasi atau kelompok. Pengertian sistem informasi menurut (Anjelita & Rosiska, n.d., 2019) sistem informasi adalah sebuah hubungan dari data dan metode dan menggunakan hardware serta software dalam menyampaikan sebuah informasi yang bermanfaat. Menurut pendapat ahli diatas, dapat di simpulkan sistem informasi merupakan sebuah kumpulan dari beberapa komponen yang mengelola data supaya data yang diolah dapat dijadikan sebagai informasi yang bermakna dan dapat membantu mencapai tujuan organisasi.

### **2.2.4. Website**

Website adalah kumpulan halaman-halaman yang berisi informasi dan dapat diakses oleh siapapun, kapanpun dan dimanapun selama masih terkoneksi dengan jaringan internet.

### **2.2.5. API**

Antarmuka Program Aplikasi (API) menentukan aturan yang harus Anda ikuti untuk berkomunikasi dengan sistem perangkat lunak lain. Developer mengekspos dan membuat API sehingga aplikasi lain dapat berkomunikasi dengan aplikasinya secara terprogram.


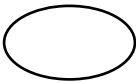


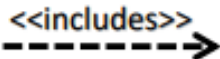
### **2.2.6. Mobile Application**

Aplikasi *mobile* atau sering juga disingkat dengan istilah *Mobile Apps* adalah aplikasi dari sebuah perangkat lunak yang dalam pengoperasiannya dapat berjalan diperangkat *mobile* (*Smartphone, Tablet, iPod, dll*), dan memiliki sistem operasi yang mendukung perangkat lunak secara *standalone*.

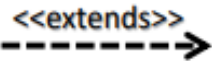
### 2.2.7. Usecase Diagram

*Use Case Diagram* Merupakan diagram yang bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara *User* (pengguna) sebuah sistem dengan suatu sistem tersendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. *Use case Diagram* terdiri dari sebuah aktor dan interaksi yang dilakukannya, aktor tersebut dapat berupa manusia, perangkat keras, sistem lain, ataupun yang berinteraksi dengan sistem (T. Bayu Kurniawan, 2020). *Use case Diagram* memiliki beberapa komponen dapat dilihat pada Tabel 2.1.

**Tabel 2. 1 Use Case.**

Simbol	Keterangan
	Aktor adalah hal yang mewakili orang, alat atau system lainnya untuk berkomunikasi dengan <i>use case</i> .
	<i>Use case</i> adalah Abstraksi dan Interaksi antara sistem dan Aktor.
	<i>Association</i> adalah Abstraksi dari penghubung antara actor dengan <i>use case</i> .
	Generalisasi adalah hubungan dua use case atau dua actor, untuk menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i> .
	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya/


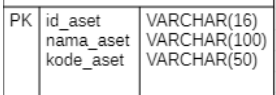



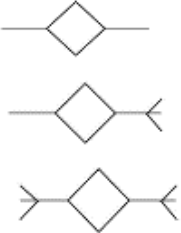
	Menunjukkan bahawa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional <i>dari use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.
---	---

### 2.2.8. Entity Relationship Diagram.

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2018) “ERD adalah bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional jika menggunakan OODBMS maka perancangan tidak perlu dilakukan”.

**Tabel 2. 2 Entity Relationship.**

Simbol	Keterangan
	Entitas adalah objek atau konsep dalam dunia nyata yang ingin direpresentasikan dalam sebuah sistem atau aplikasi. Entitas direpresentasikan dalam bentuk persegi panjang (rectangles). Nama entitas ditulis di dalam persegi panjang tersebut.
	Atribut adalah karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh sebuah entitas. Atribut direpresentasikan dalam bentuk lingkaran kecil (bubbles) yang dihubungkan dengan entitas menggunakan garis
	Relasi adalah relasi atau keterkaitan antara dua atau lebih entitas. Hubungan direpresentasikan dalam bentuk diamond (belah ketupat) yang dihubungkan dengan entitas menggunakan garis.

	<p>Kardinalitas menggambarkan jumlah entitas yang dapat terkait dengan entitas pada ujung hubungan.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) One-to-One (1:1)</li> <li>2) One-to-Many (1:N)</li> <li>3) Many-to-Many (N:N)</li> </ol>
---	--

### 2.3. Analisis Proses Bisnis yang Berjalan

Pada divisi Informasi Teknologi di PT. Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan, saat ini belum tersedia sistem pencatatan barang berbasis *Mobile*. Saat ini, pencatatan aset masih dilakukan melalui *website*, namun sulit jika harus membawa laptop ke mana-mana. Selain itu, tampilannya tidak sesuai jika dibuka menggunakan *browser* di perangkat *mobile*. Dari uraian di atas, maka diperlukan Sistem *Management Asset and Maintenance* berbasis *mobile* untuk menyimpan daftar aset lebih mudah dibandingkan menggunakan *website*, sehingga dapat menambahkan aset kapanpun dan dimanapun.

### **III. RENCANA KEGIATAN**

#### **3.1. Deskripsi Kegiatan**

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan dilakukan di PT Bukit Asam Tbk, Unit Pelabuhan Tarahan, dengan penempatan di bidang Teknologi Informasi atau satuan kerja IT. Mahasiswa diminta untuk membantu pekerjaan di bidang tersebut, antara lain melakukan instalasi dan perbaikan jaringan CCTV, mendata aset teknologi informasi, serta ikut serta di lapangan untuk menangani masalah pengguna dalam penggunaan teknologi informasi. Selain itu, mahasiswa juga melakukan analisis sistem yang telah ada di PT Bukit Asam Tbk, Unit Pelabuhan Tarahan.

Setelah mengamati dan menganalisis sistem yang ada di PT Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan, ditemukan bahwa sistem pendataan aset masih menggunakan website. Sayangnya, tampilan website tersebut sangat berantakan dan tidak nyaman digunakan di perangkat seluler. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah solusi untuk mempermudah pencatatan aset tanpa perlu membawa laptop.

#### **3.2. Sumber Data**

Sumber data yang digunakan dalam Perancangan Sistem *Management and Maintenance Asset* di PT. Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan yaitu :

##### **A. Data Primer**

Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari pegawai yang bekerja di PT Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan.

## B. Data Sekunder

Data Sekunder yaitu data yang diperoleh dari berbagai sumber, misalnya artikel, website dan bahan-bahan lain yang mendukung sistem ini.

### 3.3. Metode Pengumpulan Data

Dalam Perancangan Sistem *Management and Maintenance Asset* di PT. Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan, dilaksanakan dengan metode pengumpulan data sebagai berikut :

#### A. Wawancara

Metode ini dilakukan agar mendapatkan informasi terkait data PT Bukit Asam Tbk, Unit Pelabuhan Tarahan dengan datang secara langsung ke lokasi dan melakukan wawancara kepada salah satu pegawai yang ada di PT. Bukit Asam Tbk, Unit Pelabuhan Tarahan.

#### B. Observasi

Pengamatan dilakukan secara langsung dengan datang ke lokasi dan melakukan percobaan pada sistem sebelumnya yaitu di PT Bukit Asam Tbk, Unit Pelabuhan Tarahan.

### 3.4. Metode Penyelesaian Masalah

Metode Penyelesaian dari permasalahan diatas adalah dengan melakukan Perancangan *Management and Maintenance Asset* di PT. Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan Agar mempermudah dalam melakukan pencatatan dan perbaikan aset yang ada di PT Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan.

## IV. Pembahasan

### 4.1. Analisis Kelebihan dan Kelemahan

Dalam Pengembangan Sistem *Management and Maintenance Asset* PT. Bukit Asam Unit Pelabuhan Tarahan, sementara sistem ini hanya digunakan oleh divisi Informasi dan Teknologi untuk manajemen dan perbaikan aset. Hal ini disebabkan karena sebelumnya pencatatan aset hanya dilakukan oleh divisi Informasi Teknologi saja. Oleh karena itu, saat ini sedang dikembangkan sistem yang dapat digunakan oleh seluruh divisi di PT. Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan. Berikut ini adalah beberapa kelebihan dan kekurangannya :

#### A. Kelebihan

Kelebihan dibuat dan dikembangkannya sistem *Management and Maintenance Asset* Berbasis *Mobile* yakni proses pencatatan aset dan pencatatan perbaikan sebuah aset yang sebelumnya masih menggunakan *Website* dengan platform *Android* akan lebih mudah untuk menginputkan aset dan perbaikan aset.

#### B. Kelemahan

Kelemahan dari sistem sebelumnya adalah tidak responsif saat diakses melalui *smartphone*, sehingga ketika ingin menambahkan atau memperbaiki aset di tempat tertentu, pengguna harus membawa laptop ke mana-mana. Hal ini memberikan beban tersendiri yang berbeda dengan *smartphone* yang sudah lazim digunakan dan selalu ada dalam genggaman, sehingga penggunaannya lebih praktis. Selain itu, sistem sebelumnya sangat rumit digunakan, terutama bagi orang yang baru mengenalnya.

## 4.2. Pengajuan Solusi Alternatif

Adapun pengajuan solusi alternatif sistem yakni memasukkan beberapa user kedalam aplikasi dan tiap *user* merupakan admin, staf, dan teknisi, Selain itu dilakukan dengan membuat atau menentukan terlebih dahulu hal – hal berikut diantaranya :

### 4.2.1. Analisa Kebutuhan

Sebelum mengembangkan perangkat lunak ini diperlukan analisis kebutuhan agar sistem dapat berjalan semestinya. Analisa kebutuhan yang dilakukan meliputi:

#### A. Kebutuhan Fungsional

Analisa dilakukan untuk mengetahui fungsi-fungsi apa saja yang akan diperlukan sistem berkaitan dengan proses input dan output. Fungsi-fungsi yang diperlukan sistem antara lain :

#### B. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non fungsional sebagai penunjang agar kebutuhan fungsi-fungsi yang diperlukan sistem beroperasi dengan baik. Kebutuhan non fungsional sebagai berikut :

##### 1. Usability

Sistem *Management and Maintenance Asset* yang akan digunakan nantinya memiliki tampilan yang mudah digunakan oleh *user*. Dilengkapi dengan *icon* dan tampilan yang mudah digunakan. Dan adanya informasi *pop up snackbar* Ketika selesai melakukan aksi seperti menambahkan, mengubah data,

##### 2. Reability

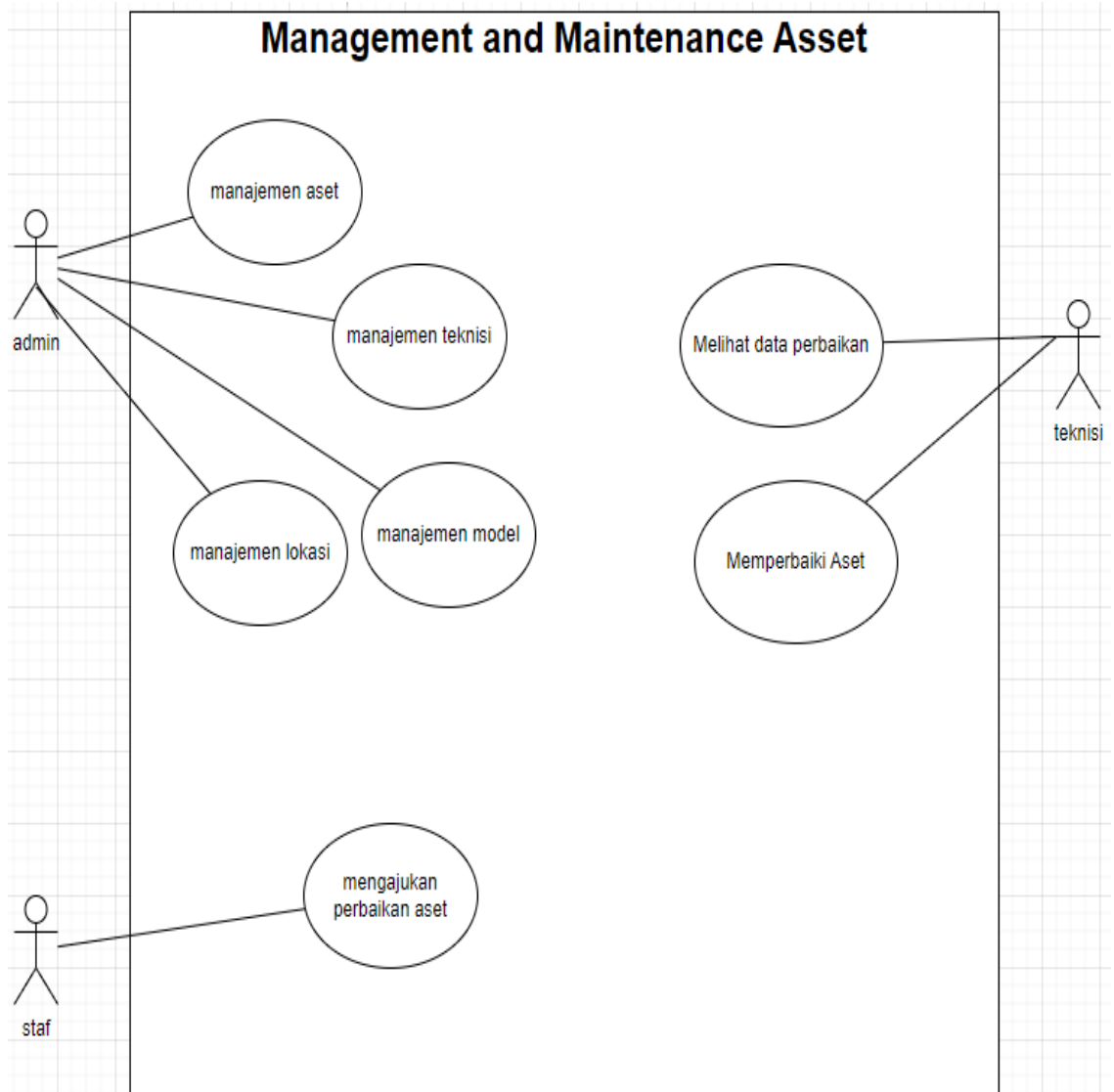
Dalam menunjang kemandirian sistem yaitu dengan melakukan autentikasi email dan password pada login, kemudian untuk *API* memerlukan token untuk dapat melakukan *Create, Read, Update* data.

#### 4.2.2. Desain Sistem

Desain sistem dibuat untuk mengilustrasikan sistem yang berjalan. Desain sistem yang digunakan meliputi *Use Case Diagram* dan *Entity Relationship Diagram*.

##### A. Use Case Diagram

Pada *Use Case Diagram* terdiri dari user saja, user dapat mengelola semua fitur yang ada seperti aset, model, perbaikan, pabrikan, teknisi, pemasok, kategori, dan lokasi.

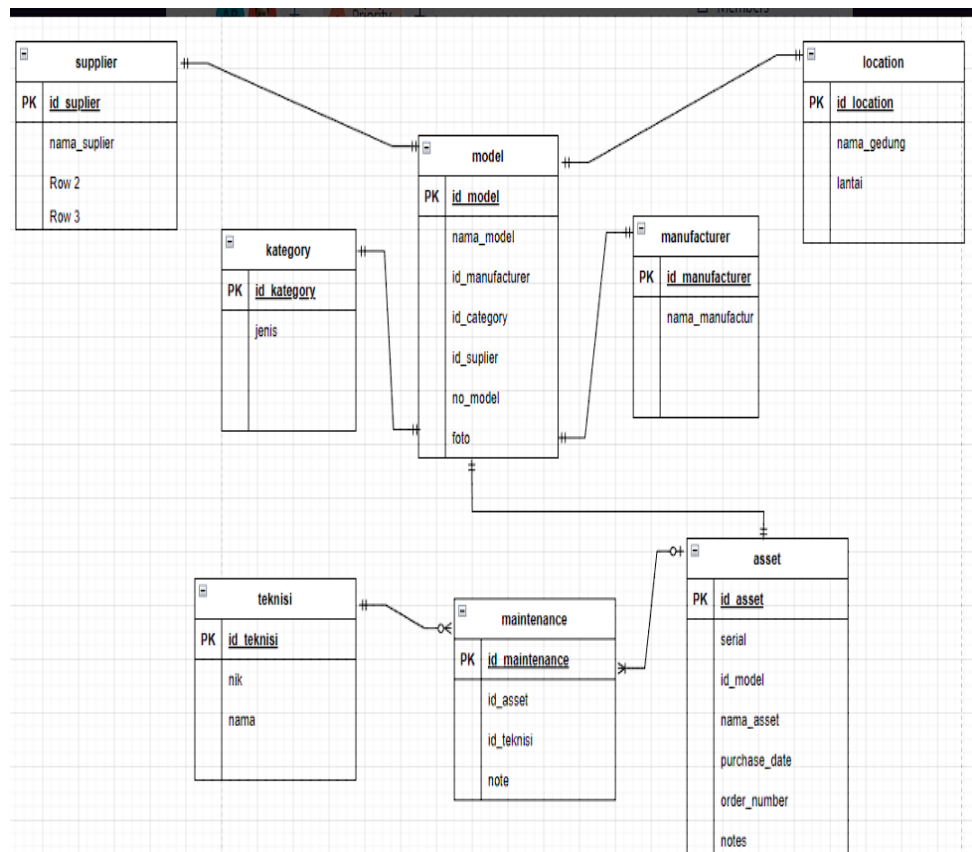


**Gambar 4. 1** *Use Case Diagram.*



## B. Entity Relationship Diagram

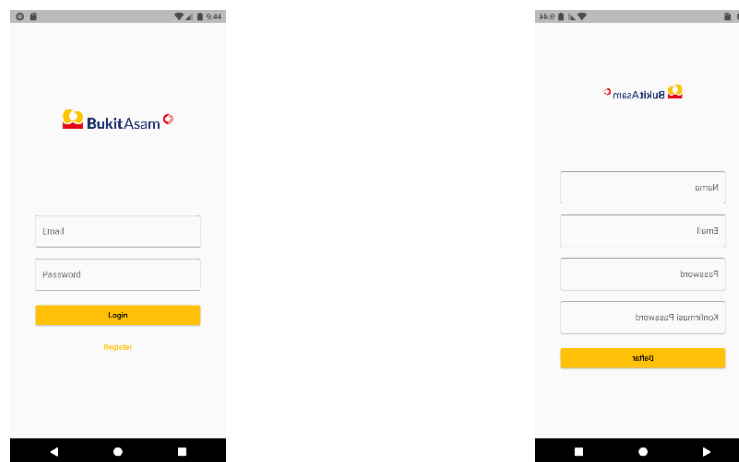
Pada ERD tersebut terdapat 8 tabel yang memiliki relasi *One to Many* antara tabel, dan untuk action saat terjadi perubahan data adalah *cascade* yang artinya Ketika data diubah maka data yang memiliki relasi akan mengikuti.



**Gambar 4. 2** Entity Relationship Diagram.

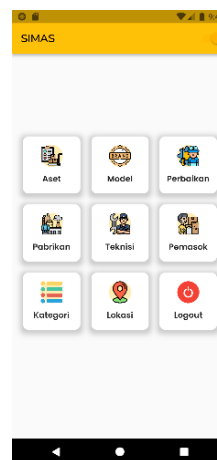
## 4.3. Implementasi Sistem

1. Pada *Interface Login* membutuhkan *Email* dan *Password* dan terdapat menu *Register* untuk mendaftar.



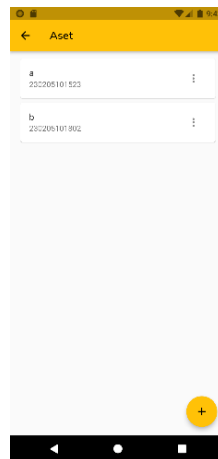
**Gambar 4. 3** *Interface Login and Register.*

2. Pada *Interface Dashboard* user dapat memilih beberapa menu, seperti menu aset, model, perbaikan, pabrikan, teknisi, pemasok, kategori, lokasi.



**Gambar 4. 4** *Interface Dashboard.*

3. Pada saat menekan menu aset maka akan muncul interface aset, dan menampilkan data aset yang tersedia, kemudian ada tombol di bagian bawah dengan tanda +, untuk menambahkan data aset, kemudian ada titik 3 untuk memilih menu untuk melihat detail dan edit aset.



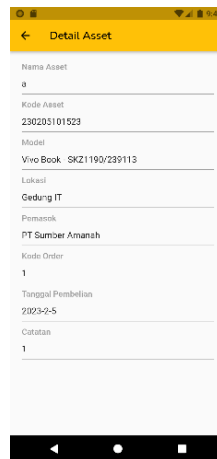
**Gambar 4. 5** *Interface menu aset.*

4. Pada *Interface* tambah aset ini kita harus memasukkan nama aset, kemudian memilih model yang sesuai dengan aset tersebut, lokasi aset tersebut ditempatkan, pemasok aset, tanggal barang tersebut diterima, kode order, dan keterangan tentang aset tersebut.



**Gambar 4. 6** *Interface tambah aset.*

5. Kemudian pada *Interface view* aset akan menampilkan detail tentang aset tersebut, pada halaman ini akan menampilkan nama, model, lokasi, pemasok. Kode order, tanggal pembelian dan catatan.



The screenshot shows a mobile application interface titled "Detail Asset". It displays the following information in a list-like format:

- Nama Asset: a
- Kode Asset: 230203101523
- Model: Vivo Book SKZ1190/239113
- Lokasi: Gedung IT
- Pemilik: PT Sumber Amanah
- Kode Order: 1
- Tanggal Pembelian: 2023-2-5
- Catatan: 1

**Gambar 4. 7** *Interface detail aset.*

6. Pada *Interface edit* aset ini kita dapat melakukan perubahan pada aset tersebut Ketika dibutuhkan.

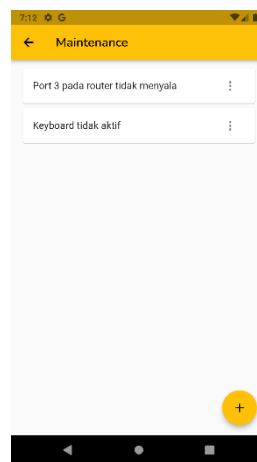


The screenshot shows a mobile application interface titled "Edit Asset". It displays the same asset information as the previous screenshot, but with a yellow "Simpan Asset" button at the bottom. The fields are labeled as follows:

- Nama Asset: a
- Model: Vivo Book SKZ1190/239113
- Lokasi: Gedung IT
- Pemilik: PT Sumber Amanah
- Tanggal Order: 2023-2-5
- Kode Order: 1
- Catatan: 1

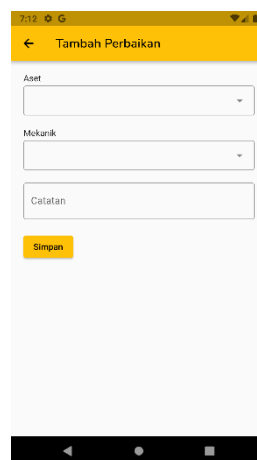
**Gambar 4. 8** *Interface edit aset.*

7. Kemudian pada interface untuk Maintenance Asset berikut adalah tampilan dasar dari menu perbaikan yang ada.



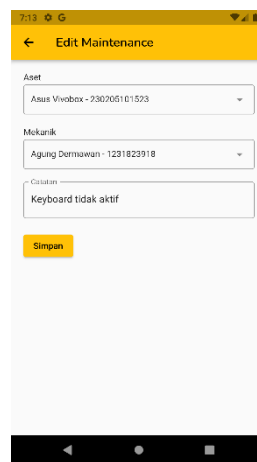
**Gambar 4. 9** *Interface* menu perbaikan.

8. Pada Interface tambah perbaikan ini kita dapat melakukan penambahana data perbaikan dengan memilih aset dan memilih siapa teknisi.



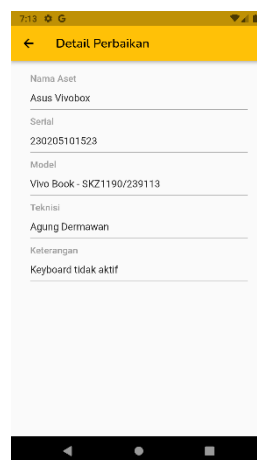
**Gambar 4. 10** *Interface* tambah perbaikan.

9. Pada Interface edit perbaikan ini kita dapat mengubah aset yang akan diperbaiki dan teknisi mana yang akan memperbaiki.



**Gambar 4. 11** *Interface edit perbaikan.*

10. Pada interface detail perbaikan kita dapat melihat detail aset yang diperbaiki, kendala yang dialami dan siapa yang memperbaiki.



**Gambar 4. 12** *Interface detail perbaikan.*

## **V. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **5.1. Simpulan**

Berdasarkan rencana kegiatan dan pembahasan, Perancangan aplikasi Sistem *Management and Maintenance Asset* berbasis *Mobile*, untuk divisi Informasi Teknologi di PT. Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perancangan aplikasi Sistem *Management and Maintenance Asset* untuk PT Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan dibangun menggunakan Bahasa Pemrograman Dart dan dengan *Framework* Flutter.
2. Perancangan sistem ini dibuat sudah sesuai dengan studi kasus yang telah diberikan oleh Pembimbing Lapangan.
3. Dengan Pembuatan Sistem ini nantinya dapat digunakan untuk karyawan divisi Informasi dan Teknologi di PT. Bukit Asam Tbk Unit Pelabuhan Tarahan dalam melakukan pencatatan dan perbaikan terhadap aset.
4. Dengan pembuatan sistem ini nantinya dapat melakukan pemantauan terhadap suatu aset yang dimiliki.

### **5.2. Rekomendasi**

Rekomendasi terhadap sistem ini adalah perlu adanya notifikasi ketika melakukan penambahan data perbaikan kepada karyawan yang bertindak sebagai teknisi. Selain itu, perlu adanya pembagian peran untuk masing-masing bagian, yaitu admin sebagai manajemen aset, teknisi sebagai orang yang memperbaiki aset, dan *user* untuk memasukkan permintaan teknisi dalam memperbaiki aset. Selain itu, perlu ada fitur

untuk membuat *QR Code* dan dicetak untuk memudahkan pelabelan aset, serta pencarian aset dapat dilakukan dengan menggunakan scanner.



## **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR PUSTAKA

- PT. Bukit Asam Tbk (2022). About Us: Profile Perusahaan. Diambil Kembali dari PT. Bukit Asam Tbk: <https://www.ptba.co.id/>
- Maria Rosario, SE, MSI. 2014. Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Pada Stikom Dinamika Bangsa Jambi. Jurnal Ilmiah Media SISFO Vol.8 No.2 Juni.
- Muchammad Rizal, Herman Tolle, Lutfi Fanani. 2019. Pengembangan Sistem Monitoring Aset Berbasis Lokasi Pada Platform Mobile. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Vol.3, No.2.
- Bankosz, G. S., & Kerrins, J. 2014. Mobile Technology-enhanced asset maintenance in an SME. Journal of Quality in Maintenance Engineering.
- Izzul Kholis, Walidin Syaihul Huda. 2019. Perancangan Sistem Manajemen Aset Berbasis Android Menggunakan Metode SLDC Study Kasus BAU Universitas Yudharta Pasuruan. Jurnal Aplikasi Sains, Informasi Elektronika dan Komputer, Vol.1, No.2.
- Siti Aminah, Susetyo Bagas Bhaskoro, Adhitya Sumardi Sunarya. 2020. Penerapan Quick Response Code Pada Sistem Digitalisasi Inventaris Laboratorium Berbasis Android. Jurnal Teknologi Rekayasa, Vol.5, No.2.
- Jery Ariska, M. Jazman. 2016. Rancangan Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Sekolah Menggunakan Teknik Labelling Qr Code (Studi Kasus: Man 2 Model Pekanbaru). Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi, Vol.2, No.2.
- Joko Riyanto. 2019. Rancangan Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset pada Universitas Pamulang Berbasis Web. Jurnal Informatika Universitas Pamulang. Vol.4, No.1.
- Ricky Akbar, Arif Rahman. 2020. Pembuatan Aplikasi Web dan Mobile Untuk Sistem Informasi Pengelolaan Aset dengan QR Code (Studi Kasus: PT Kereta Api Indonesia (Persero) Divisi Reginal II Sumatera Barat). Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi, Vol.6, No.3.
- Wina Sri Agustina, Rusda Waihillah, Jamal Maulana Hudin. 2017. Perancangan Teknik Labeling QR Code pada Sistem Informasi Manajemen Aset RSUD. Jurnal Swabumi, Vol.5, No.2.