

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak signifikan pada berbagai sektor industri. Salah satu tantangan utama dalam industri ini adalah memastikan produktivitas mesin tetap optimal dan mencatat riwayat perawatan atau kerusakan secara terorganisir. Banyak perusahaan mengalami kesulitan dalam melakukan pengawasan secara real-time terhadap data produktivitas dan catatan perawatan mesin karena keterbatasan sistem yang digunakan. Ketidakmampuan ini dapat menyebabkan waktu henti yang tidak direncanakan, meningkatnya biaya perawatan, dan menurunnya efisiensi operasional.

Namun, banyak aplikasi yang dirancang untuk mengelola produktivitas mesin dan catatan pemeliharaan belum mampu memberikan pengalaman pengguna yang memadai. Desain aplikasi yang kurang intuitif dan tidak responsif sering menjadi hambatan dalam adopsi teknologi di kalangan operator dan teknisi. Oleh karena itu, dibutuhkan pengembangan aplikasi yang responsif, modern, dan mampu mendukung pengelolaan data secara real-time untuk meningkatkan efisiensi operasional.

Protokol THUB-X, yang dikembangkan oleh Pyxis-X, menawarkan solusi inovatif untuk mengatasi tantangan ini. Protokol ini mengutamakan kecepatan, keamanan, dan fleksibilitas dalam pengelolaan data pengguna. Dengan menggunakan protokol THUB-X, pengembangan aplikasi berbasis Android untuk maintenance produktivitas dan pencatatan perawatan mesin secara real-time dapat dilakukan dengan lebih efektif. Hal ini memungkinkan pengguna untuk mendapatkan akses informasi secara cepat dan akurat, yang pada akhirnya meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja.

## 1.2 Tujuan dan Manfaat

Penulisan laporan magang ini memiliki tujuan dan manfaat yaitu :

### 1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan umum magang yaitu memberikan pengalaman praktis kepada mahasiswa di dalam dunia kerja yang sesungguhnya, sehingga mereka dapat mengembangkan keterampilan, pengetahuan, dan pemahaman yang relevan dengan bidang studi mereka. Selain itu, magang juga bertujuan untuk membantu mahasiswa menjelajahi berbagai aspek pekerjaan, membangun jaringan profesional, meningkatkan pemahaman tentang budaya organisasi, serta mempersiapkan mereka untuk sukses dalam karier masa depan.

### 1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan khusus magang yaitu :

- a. Mahasiswa mampu mengembangkan sebuah aplikasi realtime maintenance and control machine berbasis android
- b. Mahasiswa dapat mengimplementasikan Protokol Thub-x kedalam proses komunikasi pada server
- c. Menambah pengetahuan dan wawasan terhadap dunia kerja profesional
- d. Mahasiswa mampu mempersiapkan diri pada dunia kerja profesional

### 1.2.3 Manfaat Magang

Manfaat magang yang akan didapat oleh Mahasiswa, Institusi, dan Industri antara lain :

#### 1. Bagi Mahasiswa

- a. Memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam lingkungan kerja nyata sehingga dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh dalam perkuliahan.
- b. Membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan yang relevan dengan bidang studinya, seperti teknologi, komunikasi, manajemen

waktu, dan keterampilan pemecahan masalah.

- c. Membantu mahasiswa menjelajahi bidang pekerjaan atau industri tertentu sehingga mereka dapat membuat keputusan yang lebih tepat mengenai karir masa depan mereka.
  - d. Membantu mahasiswa untuk mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana dunia kerja sebenarnya dan bagaimana teori akademis yang diterapkan.
2. Bagi Program Studi atau Institusi
    - a. Membantu institusi untuk menjalin atau menjaga koneksi dengan industri.
    - b. Membantu institusi mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang perkembangan IPTEK dan kebutuhan pasar tenaga kerja.
    - c. Melalui umpan balik dari industri, institusi dapat menyesuaikan kurikulum agar dapat lebih sesuai dengan kebutuhan industri.
  3. Bagi Industri atau Lokasi Magang
    - a. Membantu perusahaan mengisi kekurangan sumber daya manusia, terutama pada proyek-proyek khusus atau tugas tambahan yang membutuhkan bantuan sementara.
    - b. Membuka kesempatan bagi perusahaan untuk mengevaluasi mahasiswa sebagai potensi karyawan.

### 1.3 Lokasi dan Waktu

Pelaksanaan magang dilaksanakan di PT. Pyxis Ultimate Solution, Kota Malang. Lokasi Magang berada Di Jl. Tambora No.15 Kel. Karang Besuki, Kec. Sukun, Kota Malang. Magang ini dilaksanakan pada tanggal 1 Agustus 2024 hingga tanggal 30 Desember 2024. Kegiatan magang sesuai dengan jadwal kerja karyawan pada PT. Pyxis Ultimate Solution, dimulai dari pukul 08:00 WIB hingga dengan pukul 17:00 WIB.

### 1.4 Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan magang ini adalah sebagai berikut :

1. Pembentukan kelompok  
Mahasiswa / calon peserta membuat kelompok sesuai yang diinginkan dengan maksimal anggota 3 mahasiswa.
2. Observasi  
Mahasiswa melakukan survey terhadap lokasi magang yang sudah diberikan oleh koordinator magang atau dapat mencari lokasi magang sendiri bersama kelompok.
3. Penetapan lokasi magang  
Penetapan lokasi magang didasarkan pada kelayakan lokasi magang yang dilakukan oleh koordinator magang.
4. Penyusunan proposal  
Penyusunan proposal magang oleh kelompok disertai portofolio dan curriculum vitae setiap anggota.
5. Pengiriman proposal  
Setelah proposal disetujui oleh koordinator magang, koordinator program studi, dan ketua jurusan, proposal akan dikirimkan ke perusahaan. Dalam hal ini kelompok kami mengirimkan softfile proposal ke email perusahaan dan hardfile dikirimkan melalui ekspedisi menuju ke alamat perusahaan.
6. Konfirmasi penerimaan  
Perusahaan mengirimkan surat balasan tanda diterima dan kelompok melakukan konfirmasi ke koordinator magang dan admin program studi.
7. Pembekalan magang  
Pembekalan magang dilaksanakan diikuti oleh seluruh calon peserta magang sebelum berangkat ke lokasi magang. Pembekalan magang berisi teknis pelaksanaan magang yang harus dijalankan peserta magang selama pelaksanaan magang.
8. Interview  
Peserta magang melaksanakan interview bersama pimpinan perusahaan. Interview berisi pengenalan, tanya jawab, dan presentasi project yang pernah dikerjakan sebelumnya.
9. Pelaksanaan magang

Peserta magang membawa surat pengantar magang dari Wakil Direktur 1 serta log book yang harus diisi mahasiswa selama magang berlangsung.

10. Pembuatan laporan magang

Peserta magang harus menyusun catatan harian kegiatan dan laporan magang.