

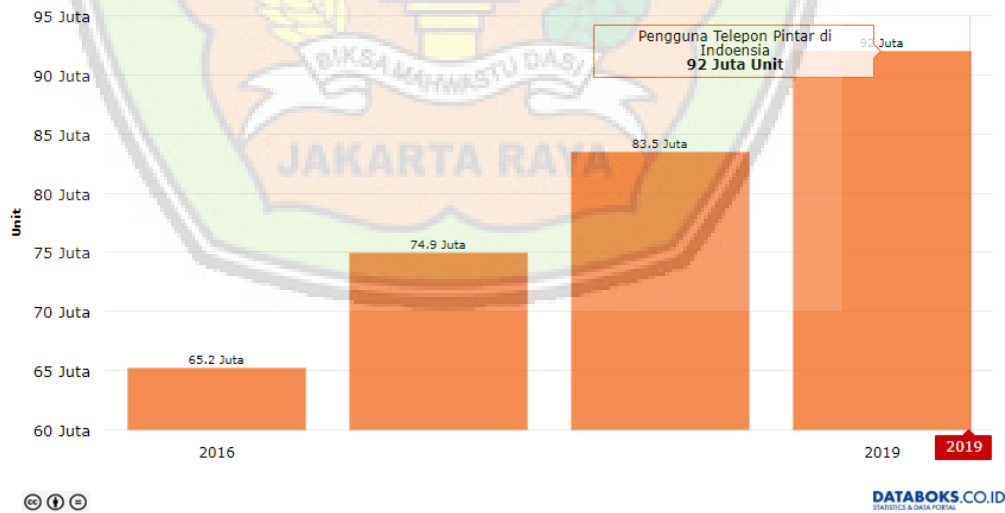
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat mendorong masyarakat menggunakan teknologi untuk dapat berkembang. Saat ini teknologi *mobile* tidak hanya digunakan sebagai alat komunikasi, tetapi juga digunakan sebagai sarana untuk mempermudah penggunaanya dalam kehidupan sehari-hari misalnya untuk mendapatkan berbagai informasi. Hal tersebut dapat terjadi karena pada teknologi *mobile* terdapat fasilitas seperti akses *internet*, *e-mail* dan *multimedia* yang dapat digunakan dimana saja dan kapan saja.

Android menjadi sistem operasi yang banyak digunakan di antara sekian banyak pilihan sistem operasi untuk perangkat mobile. Sifatnya yang open source memudahkan developer android untuk mengembangkan aplikasi tersebut sesuai dengan keinginan dan juga kebutuhan masing-masing user.



Gambar 1. 1 Pengguna Smartphone di Indonesia Tahun 2016-2019

Sumber : <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2016/08/08/pengguna-smartphone-di-indonesia-2016-2019>

Sebuah data statistik yang dikumpulkan oleh Databoks dari tahun 2016 hingga tahun 2019 menunjukkan bahwa pengguna Smartphone memiliki pertumbuhan

yang cukup besar. Pada tahun 2019 tercatat pengguna android di Indonesia mencapai 92 Juta Unit. Dengan berkembangnya teknologi dan informasi, android sangat memungkinkan untuk menyediakan berbagai fitur guna mendukung kebutuhan user yang perlu perencanaan kegiatan secara efisien, salah satunya yaitu Sistem Aplikasi Penjadwalan Produksi.

Penjadwalan produksi merupakan bagian penting yang ada di dalam sebuah perusahaan manufaktur. Penjadwalan produksi yang baik akan menghasilkan efisiensi proses produksi dan pada akhirnya akan meningkatkan daya saing serta dapat dijadikan pengukuran untuk evaluasi mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem operasi android menjadi pilihan tepat bagi perusahaan yang menginginkan teknologi yang lebih *simple* dan bisa dikustomisasi. Dari segi teknis, biaya dan waktu sistem aplikasi bisa memberikan respon yang lebih cepat jika dibandingkan dengan *website*. Sebuah sistem aplikasi menawarkan kemudahan untuk mengakses informasi dalam sebuah genggam. Aplikasi *mobile* adalah cara yang paling tepat untuk mendapatkan perhatian pelanggan dalam sebuah jaringan bisnis perusahaan.

PT. Afro Pacific Indah Steel adalah perusahaan yang memproses besi baja dengan bidang usaha *shearing* dan *slitting*. Masalah yang sering dihadapi dalam departemen unit produksi adalah sulitnya untuk mengetahui status proses produksi maupun antrian proses produksi pada setiap *customer*. Pembuatan jadwal produksi harian saat ini masih ditulis tangan secara manual. Lebih efektif rasanya jika menyimpan data penjadwalan produksi tersebut kedalam *database* serta dapat melihat status proses produksi, lamanya proses produksi dan laporan proses produksi melalui sebuah sistem aplikasi.

Berdasarkan uraian uraian latar belakang di atas maka penulis bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul “Sistem Aplikasi Penjadwalan Produksi Berbasis Android Menggunakan Metode Sequencing untuk Mengoptimalkan Pengawasan Produksi pada PT. Afro Pacific Indah Steel”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, terdapat beberapa identifikasi masalah. Adapun permasalahan yang timbul adalah sebagai berikut.

1. Penulisan jadwal produksi harian masih dilakukan secara manual yaitu dengan cara menulis *work order* di formulir jadwal produksi harian
2. Kegiatan pengawasan atas status proses produksi setiap *work order* yang sedang diproses masih dilakukan secara manual yaitu dengan berkunjung ke setiap mesin
3. Sistem *work order* saat ini tidak menyediakan informasi mengenai lamanya durasi proses dari sebuah *work order*. Hal ini tentu menjadi kendala untuk mencapai target produksi
4. Hasil aktual produksi didapatkan setelah mengambil *work order* yang sudah selesai proses di mesin. Hal ini akan lebih efektif jika hasil aktual produksi tersedia di dalam sistem aplikasi penjadwalan produksi

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah, agar penelitian lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Tempat penelitian dilaksanakan di PT. Afro Pacific Indah Steel di Jalan Raya Kaliabang Tengah No. 77b, Desa Harapan Jaya – Pondok Ungu, Bekasi Raya Km 27 - Jawa Barat, Kode Pos 17125
2. Penelitian hanya dilakukan pada departemen unit produksi yakni aktivitas penjadwalan produksi

3. Metode yang digunakan adalah Metode *Sequencing* yaitu pengurutan pekerjaan untuk melakukan prioritas penjadwalan produksi. Pengurutan pekerjaan yang digunakan adalah *Earliest Due Date First (EDDF)*
4. Menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Codeigniter

1.4 Rumusan Masalah

Untuk memperjelas permasalahan yang akan diteliti, penulis merumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut :

Bagaimana membuat sistem aplikasi penjadwalan produksi yang dapat diakses dengan mudah oleh *staff* produksi maupun operator produksi guna untuk melihat status proses produksi beserta dengan lamanya durasi proses dari setiap *work order* yang sudah dimasukkan ke jadwal produksi harian dan dapat menampilkan hasil aktual produksi setelah selesai memproses *work order* ?

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.5.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, adapun tujuan yang ingin dicapai antara lain.

1. Merancang sistem aplikasi penjadwalan produksi untuk melihat *work order* yang sedang diproses sehingga *staff* produksi dapat mengetahui lama durasi proses dari sebuah *work order*
2. Memudahkan *staff* produksi untuk mengetahui hasil aktual produksi dari *work order* yang sudah selesai proses tanpa harus mengambil *work order* dari mesin
3. Memenuhi salah satu syarat kelulusan sarjana atau strata satu yang telah ditetapkan oleh Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

1.5.2 Manfaat Penelitian

Manfaat dengan adanya sistem aplikasi penjadwalan produksi berbasis android ini antara lain.

1. *Work order* yang sedang diproses dapat diketahui lama durasi prosesnya melalui sistem aplikasi, sehingga proses kontrol produksi dapat dilakukan secara optimal
2. Sistem aplikasi dapat memberikan informasi mengenai antrian *work order* yang belum diproses maupun informasi *work order* yang sudah selesai proses beserta dengan hasil aktual produksi dari *work order* tersebut, sehingga *staff* produksi untuk melakukan evaluasi proses produksi guna meningkatkan pelayanan ke *customer*
3. Kegiatan penelitian dapat dijadikan sebagai pengalaman dalam upaya meningkatkan kemampuan penulis tentang cara penjadwalan produksi menggunakan metode *sequencing*

1.6 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Pabrik PT. Afro Pacific Indah Steel, beralamat di Jalan Raya Kaliabang Tengah No. 77b, Desa Harapan Jaya – Pondok Ungu, Bekasi Raya Km 27 – Jawa Barat, Kode Pos 17125.

1.7 Metode Penelitian

Untuk mendapatkan data yang akurat, relevan, dan valid maka penulis menggunakan metode penelitian dengan cara seperti berikut ini.

a) Observasi

Penulis melakukan pengamatan-pengamatan langsung terhadap kegiatan yang berhubungan dengan masalah yang diambil. Hasil dari pengamatan

tersebut langsung dicatat oleh penulis dan dari kegiatan analisa data ini dapat diketahui proses kegiatan tersebut

b) Wawancara

Dalam penulisan penelitian ini untuk mendapatkan informasi secara lengkap maka penulis melakukan suatu metode tanya jawab dengan pihak-pihak terkait seperti staff, operator, hingga manajer produksi mengenai semua kegiatan yang berhubungan dengan Penjadwalan Produksi

c) Studi Pustaka

Penelitian ini mengumpulkan data dan informasi yang dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari buku literatur, artikel internet, dan informasi lainnya sebagai bahan tinjauan pustaka yang berkaitan dengan penelitian ini

1.8 Metode Konsep Pengembangan Software

Dalam pengembangan sistem aplikasi penjadwalan produksi terdapat suatu penerapan struktur pengembangan perangkat lunak yang memberikan panduan untuk menyelesaikan pengembangan sistem aplikasi. Adapun metode yang digunakan adalah sebagai berikut.

1. Untuk pembuatan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman Java dengan *software* Android Studio
2. Peneliti menggunakan pemodelan *Rapid Application Development (RAD)* karena pemodelan ini dapat menggunakan kembali komponen yang ada (*reusable object*) sehingga pengembang tidak perlu membuat aplikasi dari awal lagi serta waktu pengembangan *software* lebih singkat
3. Perancangan perangkat lunak ini menggunakan pendekatan *Unified Modelling Language (UML)*

1.9 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran secara menyeluruh masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini, maka sistematika penulisan dibagi dalam lima bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini membahas tentang teori-teori yang berkaitan dengan topik pembahasan diantaranya penjadwalan produksi, metode *Sequencing*, teori penunjang lain untuk melakukan penelitian, gambaran umum perusahaan dan kerangka pemikiran.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan menguraikan tentang metode pengumpulan data, analisis kebutuhan sistem, analisis sistem yang berjalan dan sistem usulan.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

Bab ini akan membahas perancangan, implementasi sistem serta pengujian sistem yang terdiri pengujian *alpha* dan *beta* dan pembahasan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dibuat, serta memberikan saran-saran yang diusulkan untuk mengembangkan lebih lanjut untuk mencapai hasil yang lebih baik.