

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peran teknologi informasi dan internet sangat penting, karena kemajuannya memungkinkan akses yang lebih luas untuk mendukung berbagai kegiatan di berbagai bidang pekerjaan, juga untuk meningkatkan produktifitas dalam bekerja salah satunya adalah pemanfaatan teknologi informasi diperusahaan yang bergerak bidang barang dan jasa [1]. Dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi dan internet ini yang akan memudahkan kita untuk memantau kemajuan dalam suatu bidang pekerjaan, tidak hanya memudahkan aksesnya tetapi juga memudahkan pemantauan seluruh proses kerja yang ada didalamnya. Dari suatu proses kerja tentu diperlukan *management* untuk mencapai produktifitas, efisiensi dan efektifitas suatu perusahaan dengan tahapan- tahapan yang harus dilakukan seperti pendefinisian sebuah perencanaan, pelaksanaan dan penutupannya [2]. PT Bina Service merupakan perusahaan yang bergerak di bidang kelistrikan dengan menyediakan perangkat-perangkat yang mendukung kualitas listrik seperti *uninterruptible power supply (UPS)*, *stabilizer*, *battery* dan jasa *power quality audit*, selain itu perusahaan ini menjadi distributor tunggal dan resmi dari beberapa produk tersebut dari Eropa dan Australia. Juga perusahaan ini memberikan layanan untuk menunjang produk yang di jual terjaga kualitasnya diantaranya jasa instalasi, *maintenance* dan *power quality audit*.

Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang ini, seringkali mempunyai banyak *project* yang berjalan dengan jangka waktu yang singkat maupun jangka waktu

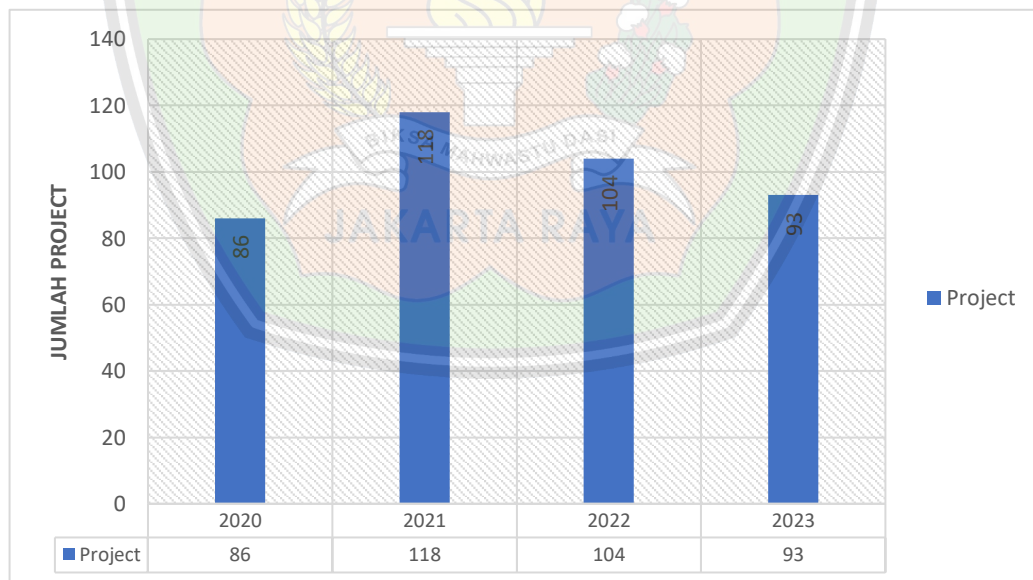
yang panjang dan harus diselesaikan sesuai dengan waktu akhir pekerjaan yang telah disepakati dalam kontrak pekerjaan. Proses jangka waktu dari setiap pekerjaan ini lah yang sering terkendala dikarenakan *stakeholder* perusahaan yang masih terbatas yang menyebabkan progres pekerjaan dan penyelesaiannya masih terasa kurang diperhatikan dan dipantau dengan baik oleh *stakeholder*. Kendala tersebut belum bisa teratasi dengan baik, oleh perusahaan dikarenakan banyaknya *project* yang harus diselesaikan dengan jangka waktu yang singkat dan dibulan yang sama yang mana seringkali harus lebih di prioritaskan untuk segera diselesaikan menjadikan *project* dengan jangka waktu yang panjang tidak diperhatikan dengan baik maupun sebaliknya *project* dengan jangka waktu yang singkat juga masih kurang diperhatikan dengan baik oleh *stakeholder*. Akibatnya beberapa *project* terjadinya keterlambatan yang seharusnya dikerjakan sesuai dengan jangka waktu yang telah disepakati dalam kontrak kerja namun karena kurangnya pengawasan yang baik pekerjaan tersebut terjadi keterlambatan yang menyebabkan pekerjaan terkena denda administrasi yang telah di sepakati. Dalam pelaksanaan proses *monitoring* dari setiap *project* yang ada, perusahaan masih menggunakan pemantauan pekerjaan dengan membuat *list* tabel pekerjaan di dalam *spreadsheet microsoft excel*.

Tabel 1. 1 Data tabel *list project* menggunakan *microsoft excel*

No	No Project	Customer	Pekerjaaaan	Tanggal PO	Sales	Status Pekerjaan
23.01	687.009.23.03.03	PT KAI TANJUNG KARANG	Penggantian Baterai Backup UPS - BateraiPower.Com HCFT 12-200Ah x 4 dan Net Power 12-150Ah	12/30/2022	Mona	closed

No	No Project	Customer	Pekerjaan	Tanggal PO	Sales	Status Pekerjaan
23.02	714.002.23.03.03	PT CATUR ARKA	Battery Hoppecke Grid Power VRX FT 12-115 (29 Unit)	1/18/2023	Gunawan	closed
23.03	448.003.23.03.02	PT KOBE BOGA UTAMA	OVERHALL UPS 400 KVA Salicru	1/12/2023	Mona	closed
23.04	249.025.23.03.03	PT TETRAPAK	UPS Salicru Built-in Trafo 125 kVA + Panel I/O 125 kVA	1/27/2023	Mona	closed
23.05	424.050.23.03.03	PT LEN RAILWAYS SYSTEM	Battery Rocket type ESP 40 -12 Kapasitas 40 AH (8 pcs)	1/30/2023	Mona	closed
23.06	479.011.23.03.02	PT UNITED TRANSWORLD TRADING	Jasa Teknisi Standby 2 Orang	2/2/2023	Gunawan	closed
23.07	448.004.23.03.02	PT KOBE BOGA UTAMA	Pekerjaan Overhole Trafo 630kVA	1/26/2023	Mona	closed

Sumber : PT.Bina Service, (2023)



Gambar 1. 1 Grafik Jumlah *List Project* 4 Tahun Terakhir

Sumber : PT. Bina Service, (2023)

Dari data grafik gambar 1.1 diatas adalah pemantauan *list project* yang dilakukan oleh perusahaan yang mana perusahaan mendapatkan *project* pertahun yaitu diantara 80 sampai 118 *project*. Dan untuk tabel 1.1 yaitu data tabel *list project* yang dipaparkan diatas masih ada beberapa kekurangan untuk pemantauannya yaitu, masih belum adanya tanggal akhir pekerjaan kontrak yang mana akan menjadi batas waktu akhir pekerjaan, selain itu dari status pekerjaan dalam pemantauan pelaksanaannya dirasa masih sangat kurang efektif dan juga kadang kurang diperhatikan dengan baik oleh *stakeholder*.

Sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan pemantauan *list project* yang masih dibuat menggunakan *spreadsheet microsoft excel*, maka perlunya pembuatan perancangan sistem *monitoring* untuk *list project* yang dapat *memonitoring* dan mengelola setiap *list project* yang telah ada agar lebih efektif yang memudahkan untuk merubah dan mengelola setiap kemajuan status pekerjaan dari setiap daftar tabelnya, dan juga memberikan notifikasi khusus dari setiap informasi *list project* yang telah selesai. Selain itu sistem *monitoring* ini akan menggunakan implementasi algoritma yaitu *priority scheduling* yang mana *priority scheduling* ini adalah penjadwalan berdasarkan prioritas, dalam algoritma ini kegiatan yang memiliki prioritas tinggi akan diproses terlebih dahulu [3]. Algoritma *priority scheduling* juga dapat menghasilkan tampilan data berdasarkan prioritas hasil data yang terbesar hingga yang terkecil yang akan ditampilkan [4].

Berdasarkan permasalahan pada latar belakang yang telah dipaparkan tujuan penelitian ini untuk membuat sistem *monitoring list project* yang dapat memantau keseluruhan *project* yang ada agar bisa terpantau lebih efektif, selain itu penggunaan algoritma *priority scheduling* didalam sistem *monitoring list project* ini

agar selalu memberikan prioritas pertama untuk batas waktu pekerjaan yang terdekat yang telah diinputkan agar lebih dahulu untuk menjadi prioritas pertama dalam tabel *list project*, untuk segera dilakukan pemantauan serta perubahan dari status pekerjaannya.

1.2 Indetifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya maka terdapat masalah yang dijadikan bahan penelitian ini yang diantaranya :

1. Pembuatan *monitoring list project* belum terintegrasi sistem yaitu dengan memasukan *list project* yang didapatkan menggunakan *spreadsheet microsoft excel* yang menyebabkan pemantauannya tidak terlalu diperhatikan dengan baik oleh *stakeholder*.
2. Kurangnya memperhatikan pembaharuan dan perubahan status pekerjaan secara efektif yang mengakibatkan *list project* masih kurang terpantau dengan baik.
3. Dari *monitoring list project* menggunakan *spreadsheet* belum adanya algoritma *priority scheduling* sehingga belum diketahui prioritas daftar pekerjaan mana yang harus didahulukan untuk segera diselesaikan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka terdapat rumusan masalah yang dijadikan bahan penelitian ini yang diantaranya :

1. Bagaimana cara merancang sistem *monitoring list project* yang masih menggunakan *spreadsheet* agar pematauan setiap *list project* dapat diperhatikan dengan baik oleh *stakeholder* ?

2. Bagaimana cara agar sistem *monitoring list project* bisa memberikan pesan khusus untuk setiap perubahan dan pembaharuan maupun yang sudah selesai dari setiap *list project* ?
3. Bagaimana sistem *monitoring list project* ini untuk mengimplementasikan algoritma *priority scheduling* pada jumlah hari pekerjaan yang terdekat agar terlebih dahulu menjadi prioritas paling awal didalam sistem *monitoring list project* untuk segera menjadi catatan untuk dikerjakan?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka terdapat tujuan yang diharapkan dari penelitian ini yang diantaranya :

1. Menghasilkan sistem *monitoring list project* yang dapat *menginput* data dari masing-masing *project* yang telah didapatkan agar dapat memantau data-data yang telah masuk agar dapat terpantau lebih efektif.
2. Untuk menghasilkan notifikasi dan informasi yang mana setiap perubahan dan pembaharuan dari sistem *monitoring list project* dapat terintegrasi pada kotak masuk melalui email.
3. Menghasilkan implementasi algoritma *priority scheduling* dalam perancangan sistem *monitoring list project* terutama terhadap tanggal awal dan tanggal akhir pekerjaan terdekat untuk menjadi prioritas pertama pada tabel *list project*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian perancangan sistem *monitoring list project* menggunakan algoritma *priority scheduling* ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini dapat memberikan pengetahuan baru bagi penulis khususnya dalam perancangan sistem *monitoring* dan penggunaan algoritma *priority scheduling*. Dan juga penelitian ini bisa bermanfaat bagi peneliti lain terkait sistem *monitoring* dan algoritma *priority scheduling* untuk menjadikan acuan referensi untuk melakukan pengembangan lebih lanjut sehingga lebih efektif.

2. Manfaat praktis

Perancangan sistem *monitoring list project* dan penggunaan algoritma *priority scheduling* ini dapat memberikan solusi praktis untuk meningkatkan prioritas penggunaan waktu pekerjaan yang lebih efisien bagi perusahaan serta dapat meningkatkan produktifitas dan kualitas layanan.

1.6 Batasan Masalah

Dalam batasan masalah penelitian ini penulis membatasi ruang lingkup konsep pembuatan masalah yang telah dirumuskan yang meliputi :

1. Perancangan sistem ini ditunjukan khusus untuk studi kasus yang ada di PT Bina Service.
2. Sistem ini dibangun untuk seluruh *stakeholder* yang ada di PT Bina Service.
3. Perancangan sistem ini dirancang berbasis web dengan menggunakan perangkat lunak seperti : MySQL, PHP, Javascript, Xampp, dan Css dll.
4. Sistem perancangan ini dibuat untuk pemantauan atau *monitoring* yang didalamnya ada input data, membaca data dari setiap baris tabel *list project*, mengubah data, mengunduh tabel data yang telah diinputkan ke dalam excel

dan juga memberikan notifikasi khusus ke email dari setiap baris data tabel yang telah selesai dikerjakan.

5. Sistem yang dirancang menggunakan algoritma *priority scheduling* dengan memprioritaskan tanggal awal waktu dan tanggal akhir waktu pekerjaan mana yang lebih dekat untuk segera dikerjakan dari setiap baris data tabel yang telah *diinput*.

1.7 Sistematik Tugas Akhir

Sistematika pembahasan ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian tugas akhir yang dijalankan. Sistematika penulisan penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bagian yang menjelaskan latar belakang penelitian, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan masalah, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi pembahasan tentang teori, konsep, model, metode, sistem atau analisa dari pustaka ilmiah yang berkaitan dengan penelitian terdahulu atau yang berkaitan dengan penelitian ini sebagai dasar pemecahan masalah.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini medeskripsikan rancangan penelitian yang berisi pemaparan tentang tipe penelitian, metode atau algoritma yang digunakan dalam penelitian, subjek penelitian, lokasi penelitian, teknik

pengumpulan data, teknik analisa data, serta spesifikasi *software* dan *hardware* yang digunakan dalam penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk bab ini memaparkan penyajian tentang keluaran yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan serta pembahasan sebagai penjelasan dan penerjemah makna dari hasil penelitian.

BAB V PENUTUP

Untuk bab ini berisi tentang ringakasan secara singkat dari keseluruhan bab yang telah di paparkan oleh peneliti, untuk disimpulkan hasil secara keseluruhanya. Dan juga ada evaluasi terhadap tercapainya tujuan penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya.

