

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
MANAJEMEN UNIT ALAT BERAT BERBASIS WEB PADA
PT MANDIRA PRIMA BESTARI**

PROPOSAL TUGAS AKHIR



Diajukan oleh :

Luis Leandro

8040190399

**Untuk Persyaratan Penelitian dan Penulisan Tugas Akhir
Sebagai Akhir Proses Studi Strata 1**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DINAMIKA BANGSA
JAMBI
2022**

PERNYATAAN HASIL EVALUASI

NIM : 8040190399
NAMA : Luis Leandro
PROGRAM STUDI : SI / ~~TH~~ / ~~SK~~ *)
JUDUL : Perancangan Sistem Informasi Manajemen Unit Alat Berat
Berbasis Web Pada PT Mandira Prima Bestari
HASIL EVALUASI : Disetujui / Disetujui dengan perbaikan / Ditolak *)

1. Catatan :

Alasan penolakan Proposal Kerja Praktek :

- ☐ Proyek Kerja Praktek tidak relevan dengan program studi
- ☐ Pernah ada topik sejenis
- ☐ Metode utama telah banyak dipakai
- ☐ Metode yang dipakai tidak jelas
- ☐ Masalah terlalu sempit
- ☐

2. Proposal Tugas Akhir ini harus dilampirkan pada Laporan Tugas Akhir

Mengetahui,
Ketua Prodi Sistem Informasi,

Herti Yani, S.Kom, M.S.I

NIK : YDB.11.83.078

*) coret yang tidak perlu

IDENTITAS PROPOSAL PENELITIAN

Judul Proposal : Perancangan Sistem Informasi Manajemen Unit Alat
Berat Berbasis Web Pada PT Mandira Prima Bestari

Program Studi : Sistem Informasi

Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)

Peneliti :

- a. Nama Lengkap : Luis Leandro
- b. NIM : 804 019 0399
- c. Jenis Kelamin : Laki – laki
- d. Tempat / Tgl. Lahir : Jambi / 28 April 2001
- e. Alamat : Jl. Pakubuwono No 61
- f. No. Telepon : 0899 4424 043
- g. Email : luisleannn@yahoo.com

1. LATAR BELAKANG MASALAH

Meningkatnya operasional organisasi atau perusahaan berbanding lurus dengan penambahan unit – unit alat berat baru dimana dalam kegiatan berbisnis tidak lepas dari teknologi informasi. Penggunaan teknologi informasi merupakan salah satu langkah efektif dalam pengolahan data, maupun manajemen bisnis dengan menggunakan perangkat komputer yang semakin canggih. Dengan adanya komputer maka muncul sistem informasi yang memiliki peranan penting dalam kegiatan perusahaan salah satunya untuk manajemen perusahaan.

Akan tetapi masih banyak perusahaan yang sistem manajemennya belum terkomputerisasi dengan baik dan terintegrasi dengan baik, salah satunya adalah perusahaan yang bergerak di bidang penyewaan alat berat yang sampai saat ini menggunakan sistem manual untuk mengecek status unit alat berat. Dimana *field coordinator* hanya membuat catatan kecil pada buku catatan untuk unit – unit alat berat yang sedang di sewa. Untuk jumlah keseluruhan unit alat berat yang dimiliki perusahaan di catat oleh admin pada *Microsoft Excel*. Oleh karena belum adanya sistem yang mengintegrasikan jumlah keseluruhan unit yang dimiliki perusahaan dan jumlah unit yang sedang *rolling*, membuat kinerja *Field coordinator* dan *admin* tidak efektif maka menyebabkan penyampaian status unit alat berat ke user yang melakukan permintaan unit untuk disewa dan kepada pimpinan memakan waktu yang lebih lama dan kemungkinan terjadi human error lebih besar. Pada saat *user* akan melakukan penyewaan unit alat berat maka *field coordinator* harus melakukan cek ke lapangan secara langsung untuk ketersediaan unit. Sementara ketersediaan unit alat berat tersebut dibutuhkan untuk di informasikan kepada user secara cepat dan tepat.

Sistem informasi manajemen unit alat berat berbasis web memberikan kemudahan pengintegrasian dan pengumpulan data menjadi lebih efisien karena data telah terorganisir dengan baik oleh sistem. Status unit alat berat apakah unit standby, rusak atau rolling, informasi mengenai lokasi suatu alat berat rolling, informasi mengenai perusahaan yang menyewa atau yang menggunakan alat berat, informasi lama suatu alat berat di sewa, informasi mengenai spesifikasi unit alat berat, masa berlaku Surat Izin Layak Operasi unit alat berat. Sehingga alat berat

dapat terpantau dengan baik secara terupdate, memudahkan proses pengambilan informasi status unit alat berat menjadi lebih cepat dan tepat, dan proses pelaporan menjadi lebih baik, karena dapat diakses dan dicetak langsung.

PT. Mandira Prima Bestari merupakan suatu perusahaan yang bergerak dalam bidang penyewaan alat berat, khususnya di *oil & gas*. Perusahaan ini memiliki kontrak dengan perusahaan-perusahaan internasional untuk penyediaan alat berat seperti PT. Baker Hughes Indonesia, PT. China Oilfield Services Limited, dan masih banyak lagi. Tapi sayangnya sistem manajemen status unit alat berat masih dilakukan secara manual. Penginformasian ketersediaan unit alat berat kepada *user* akan menjadi memakan waktu dan tidak efektif baik dari sisi user maupun vendor tentu saja hal ini membuat perusahaan menjadi nilai minus dari sisi *user*.

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis tertarik dalam melakukan penelitian pada PT Mandira Prima Bestari mengenai status unit alat berat dan penulis akan menuangkan dalam bentuk skripsi yang berjudul **“Perancangan Sistem Informasi Manajemen Unit Alat Berat Berbasis Web Pada PT Mandira Prima Bestari”**

2. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas, maka penulis dapat merumuskan masalah dalam penelitian ini, yaitu “Bagaimana merancang sistem informasi manajemen unit alat berat berbasis web pada PT Mandira Prima Bestari?”.

3. BATASAN MASALAH

Agar dalam penelitian ini dapat berjalan dengan baik dan terarah Penulis menetapkan ruang lingkup penelitian meliputi :

1. Sistem manajemen unit alat berat yang dibangun hanya membahas pada data spesifikasi unit alat berat, masa berlaku surat izin layak operasi, status unit, operator unit, lokasi rolling, user unit alat berat, durasi sewa, dan pembuatan laporan yang dibutuhkan oleh PT. Mandira Prima Bestari.
2. Metode pengembangan sistem dengan model *waterfall* (air terjun).

3. Pemodelan sistem dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*), meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*. Serta menggunakan *flowchart*.
4. Sistem ini dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan DBMS MySQL.

4. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

a. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang dilakukan oleh penulis, yaitu :

1. Menganalisis dan mengetahui sistem yang sedang berjalan khususnya untuk manajerial unit alat berat pada PT Mandira Prima Bestari.
2. Merancang sistem informasi manajemen unit alat berat pada PT Mandira Prima Bestari menggunakan bahasa pemrograman PHP dan DBMS MySQL.

b. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam melakukan penelitian ini yaitu :

1. Bagi PT Mandira Prima Bestari, diharapkan dapat membantu meningkatkan kinerja dan pengintergrasian dalam manajemen data dan pembuatan laporan.
2. Bagi *admin* dan *field coordinator*, diharapkan dapat membantu mempermudah manajemen data unit alat berat sehingga dapat mempercepat dalam mendapatkan informasi yang akurat, efektif, dan efisien kepada pihak-pihak yang membutuhkan informasi serta membantu dalam membuat laporan yang diperlukan oleh pemangku kepentingan perusahaan.
3. Bagi pelanggan atau *user*, diharapkan dapat memberikan layanan yang lebih baik dan lebih cepat untuk penginformasian ketersediaan unit alat berat.
4. Bagi masyarakat, diharapkan dapat memberikan wawasan untuk sistem informasi manajemen unit alat berat.

5. LANDASAN TEORI

5.1 Perancangan

Menurut Berto Nadeak, Dkk (2016:54) [1], mendefinisikan perancangan adalah langkah pertama dalam fase pengembangan rekayasa produk atau sistem. Perancangan itu adalah proses penerapan berbagai teknik dan prinsip yang bertujuan untuk mendefinisikan sebuah peralatan, satu proses atau satu sistem secara detail yang membolehkan dilakukan realisasi fisik.

Menurut Deddy Ackbar Rianto, dkk (2015:296) [2], perancangan dapat diartikan perencanaan dari pembuatan suatu sistem yang menyangkut berbagai komponen sehingga akan menghasilkan sistem yang sesuai dengan hasil dari tahap analisa sistem.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa perancangan adalah langkah pertama untuk menentukan bagaimana sistem melakukan berbagai proses dan teknik untuk menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan menyangkut berbagai komponen baik komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

5.2 Sistem

Menurut kristanto (2015:2) [3], sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling berkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (*input*) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan.

Menurut Romney dan Steinbart (2015:3) [4], Sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sebagian besar sistem terdiri dari sub sistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Sistem adalah rangkaian dari beberapa komponen yang saling berkaitan untuk mencapai suatu tujuan tertentu

5.3 Sistem Informasi

Menurut Rudy Tantra (2019) [5], Sistem Informasi adalah cara yang terorganisir untuk mengumpulkan, memasukkan, dan memproses data dan penyimpanannya, mengelola, mengontrol, dan melaporkannya sehingga dapat mendukung perusahaan atau organisasi untuk mencapai tujuan.

Menurut Yakub (2012) [6]. Sistem informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan aliran informasi.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi adalah suatu komponen cara yang teroganisir untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, menyajikan atau memberikan sejumlah informasi yang bersifat manajerial yang bermanfaat bagi penerimanya dalam hal informasi perencanaan, operasional, dan pengambilan keputusan pada perusahaan atau organisasi tertentu.

5.4 Manajemen

Menurut M. Hanafi (2015) [7], Manajemen adalah proses merencanakan, mengorganisasi, mengarahkan, dan mengendalikan kegiatan untuk mencapai tujuan organisasi secara efektif dan efisien dengan menggunakan sumber daya organisasi.

Menurut D. Wijayanto (2013) [8], Manajemen adalah ilmu dan seni, yang terdiri atas perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan terhadap kinerja organisasi dengan menggunakan sumber daya yang dimiliki untuk mencapai tujuan dan sasaran organisasi.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa manajemen adalah proses yang terdiri atas perencanaan, pengorganisasianm pengarahan dan pengawasan kegiatan untuk mencapai tujuan organisasi.

5.5 Website

Menurut Bkti (2015:35) [9], *Website* adalah kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak,

animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.

Menurut Rohi Abdulloh (2015:1) [10], *Website* atau disingkat web, dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *Website* merupakan komponen atau kumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara animasi, menghasilkan informasi yang menarik untuk dikunjungi yang dapat diakses melalui jalur koneksi internet.

5.6 PHP

Menurut Supono & Putratama (2016:3) [11], mengemukakan bahwa “PHP (PHP: *hypertext preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menterjemahkan basis kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat *server-side* yang dapat ditambahkan ke dalam HTML.

Menurut Oetomo dan Mahargiono (2020:1) [12], PHP adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, yaitu bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan, pembuatan, dan pengembangan sebuah situs web dan biasanya digunakan bersamaan dengan HTML.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa PHP atau *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa program dengan basis *script server-side* yang dipakai untuk membuat dan mengembangkan halaman *website*. PHP disebut sebagai bahasa program *server-side* karena dalam prosesnya hanya dilakukan di komputer server saja. Hal inilah yang membedakannya dengan bahasa program *client-side* layaknya JavaScript.

5.7 MySQL (*My Structure Query Language*)

Menurut Jubilee (2014) [13], dalam bukunya, mendefinisikan MySQL adalah RDBMS yang cepat dan mudah digunakan, serta sudah banyak digunakan untuk berbagai kebutuhan. MySQL dikembangkan oleh MySQL AB Swedia.

Menurut Agus Saputra (2012:77) [14], dalam bukunya, mendefinisikan MySQL merupakan salah satu *database* kelas dunia yang sangat cocok bila dipadukan dengan Bahasa pemrograman PHP.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa MySQL adalah sebuah sistem manajemen *database* (basis data) relasional (*Relational Database Management System - RDBMS*) bersifat *open source* yang dikembangkan berdasarkan *Structured Query Language* (SQL), yang merupakan salah satu pilihan *database* populer untuk berbagai tujuan seperti membuat dan mengelola *database*, penyimpanan data, mengelola transaksi *e-commerce*, pencatatan data, dan yang paling populer adalah sebagai *database* untuk *website*. MySQL adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk membuat dan mengelola berbagai informasi yang ada pada *database* di dalam sebuah server dengan bahasa pemrograman SQL.

6. METODOLOGI PENELITIAN

a. Alat dan Bahan

Alat penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini yaitu seperangkat *hardware* dan *software* dengan spesifikasi sebagai berikut :

- Processor AMD Ryzen 5 5500U
- RAM 8GB
- Disk Drive 512GB
- Sistem Operasi Windows 11 Home
- Visual Studio Code
- XAMPP

b. Metodologi

Metodologi penelitian penulis menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall* (air terjun), dimana tahapan - tahapannya antara lain :

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan sistem informasi manajemen unit alat berat pada PT Mandira Prima Bestari terdiri dari analisis kebutuhan fungsional sistem dan analisis kebutuhan non fungsional sistem. Kebutuhan fungsional sistem terdiri dari 3 aktor yaitu : *Field Coordinator*, *Admin*, dan pimpinan. Aktor *Admin* melakukan penginputan informasi keseluruhan unit yang di miliki pada organisasi dan dapat mengupdatenya apabila terdapat unit alat berat baru. Aktor *Field coordinator* melakukan update data status unit dilapangan. Aktor pimpinan mengelola data user.

2. Desain Sistem

Pada tahap ini penulis merancang desain sistem informasi manajemen unit alat berat pada PT Mandira Prima Bestari dengan membuat perancangan data, antar muka (*interface*) dengan perancangan *input output*, perancangan struktur data dan model perancangan sistem dengan menggunakan *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*. Sedangkan untuk merancang prosedur dari alur sistem menggunakan *flowchart*.

3. Implementasi dan Pengujian Unit

Pada tahap pengujian ini dilakukan dengan menguji sistem informasi manajemen unit alat berat pada PT Mandira Prima Bestari yang telah dirancang, diimplementasikan dengan menggunakan pemrograman PHP dan DMBS MySQL, kemudian dilakukan pengujian terhadap tiap - tiap unit atau modul yang telah dibuat.

4. Pengujian Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengujian menggunakan metode pengujian *white box* dimana penulis melakukan pengecekan kode - kode program PHP yang ada dan *black box* dimana penulis melakukan pengecekan hasil keluaran dari aplikasi dan apabila hasil keluar tidak sesuai atau terjadi kesalahan maka penulis melakukan perbaikan agar hasil keluar dari aplikasi sesuai

dengan hasil yang diharapkan. Pengujian sistem informasi manajemen unit alat berat pada PT Mandira Prima Bestari yang dilakukan pada pengujian login, mengelola spesifikasi unit alat berat, mengelola masa berlaku surat izin layak operasi, mengelola status unit, mengelola operator unit, mengelola lokasi rolling, mengelola user unit alat berat, mengelola durasi sewa, dan pembuatan laporan yang dibutuhkan oleh PT. Mandira Prima Bestari.

5. *Maintenance* / Perawatan

Pada tahap ini dilakukan pemeliharaan *software* seperti melakukan perbaikan - perbaikan terhadap sistem yang berjalan atau menambahkan fungsi tambahan sesuai dengan keinginan pihak PT Mandira Prima Bestari.

Pada penelitian ini, peneliti hanya melakukan proses pengembangan sistem sampai pada tahap keempat yaitu tahap pengujian sistem dikarenakan keterbatasan waktu pengerjaan dan tahap pemeliharaan (*maintenance*) harus dilakukan secara berkala.

7. JADWAL PENELITIAN

Agar pengerjaan penelitian ini dapat selesai tepat pada waktunya, maka penulis menyajikan *Gantt Chart* di bawah ini sebagai gambaran mengenai tahapan-tahapan penelitian atau kegiatan penelitian yang dilakukan serta prediksi waktu yang dibutuhkan dalam pengerjaannya.

Kegiatan	Oktober 2022				November 2022				Desember 2022				Januari 2022			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pengumpulan Data																
Analisis																
Pembuatan Program																
Implementasi dan Pengujian																
Pengambilan Kesimpulan																
Pengerjaan Laporan																

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. I. Badri, "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Produksi Sawit Pada PT Tebo Plasma Inti Lestari (PT TPIL) Berbasis Web," *Universitas Dinamika Bangsa Repository : Sistem Informasi*, p. 06, 2019.
- [2] F. N. Saputra, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada SMP Negeri 14 Palangkaraya Berbasis Web Mobile," Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya : Sistem Informasi, p. 11, 2021
- [3] F. N. Saputra, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada SMP Negeri 14 Palangkaraya Berbasis Web Mobile," Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya : Sistem Informasi, p. 12, 2021
- [4] A. Dianty, "Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penggajian Berbasis Komputer Pada PT Ladang Makmur," *Eprints Repository Software*, p. 07, 2016.
- [5] D. Riswanda and T. Priandika, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Barang Berbasis Online." *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak 2.1* (2021): 94-101
- [6] M. Muslihudin, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur Dan UML," Penerbit Andi, p.11, 2016.
- [7] Hanafi, Mamduh. "Manajemen." (2015): p 1.7
- [8] D.Wijayanto. "Pengantar Manajemen," *Gramedia Pustaka Utama*, 2013

- [9] A. D. S. Khairil, "Penilaian Kepuasan Pelanggan Dengan Aplikasi Survei Pada PDAM Kota Bengkulu," *TEKNOSIA*, vol. 01, p. 11, 2021.
- [10] A. Josi, "Penerapan Metode Prototyping Dalam Pembangunan Website Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang)," *Komputerisasi Akuntansi*, vol. 01, p. 51, 2017.
- [11] M. Nursantiska, "Aplikasi Pengelolaan Data Alat Tulis Kantor Pada Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Palembang," *Teknologi*, p. 22, 2018.
- [12] A. Kurniawan, "Kupas Tuntas Pengertian PHP dan Menurut Para Ahli," Indonetsource, 21 August 2021. [Online]. Available: <https://www.indonetsource.com/kupas-tuntas-pengertian-php-dan-menurut-para-ahli/>. [Accessed 13 September 2022].
- [13] J. Enterprise, "MySQL untuk pemula," *Elex Media Komputindo*, 2014 p.2
- [14] A. Media, "Pengertian Mysql," Creator Media, 02 July 2021. [Online]. Available: <https://creatormedia.my.id/pengertian-menurut-para-ahli-mysql-adalah-fungsi-mysql/>. [Accessed 13 September 2022].