

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Pupuk Sriwidjaja Palembang (Pusri) adalah perusahaan yang mulai beroperasi sebagai produsen pupuk urea Indonesia pada tanggal 24 Desember 1959 di Palembang, Sumatera Selatan, dengan nama PT Pupuk Sriwidjaja (Persero). Pusri tetap melanjutkan usaha operasionalnya dengan tujuan utama menjalankan dan memajukan kebijakan program pemerintah di bidang perekonomian pembangunan nasional, khususnya di sektor pupuk dan industri terkait. PT Pusri diakui sebagai perusahaan induk yang menaungi enam anak perusahaan di bawah payung PT Pusri. Sejak 18 April 2012, PT Pusri berganti nama menjadi PT Pupuk Indonesia *Holding Company* (PIHC) sebagai nama anak perusahaan barunya saat ini PT Pupuk Sriwidjaja Palembang masih beroperasi dan menggunakan merek dagang dan merek Pusri . Sejarah Panjang Pusri telah menjadi pemimpin nasional pupuk selama lebih dari 50 tahun selama itu, kami telah memantapkan kemampuan dan komitmen dalam menyelesaikan tugas penting yang diberikan pemerintah.

Salah satu divisi yang ada PT Pupuk Sriwidjaja Palembang yaitu Departemen Pendidikan dan Pelatihan (DIKLAT) yang tujuannya menjadi wadah bagi karyawan Pusri serta jembatan bagi perusahaan untuk turut andil dalam mengembangkan kompetensi karyawan agar siap menghadapi tantangan kerja, dengan menyediakan wadah berupa pelatihan/sertifikasi untuk karyawan, serta KP/Riset bagi pelajar/mahasiswa.

Sistem penjadwalan pelatihan saat ini masih menggunakan papan tulis yang di tulis manual oleh karyawan diklat/PIC yang bertujuan agar memudahkan karyawan untuk melihat jadwal pada saat di kantor, tetapi beberapa karyawan mengeluh bahwasannya jika ingin melihat jadwal pelatihan pada saat tidak di kantor dan ingin melihat jadwal pelatihan yang akan dilaksanakan minggu depan itu sangat tidak fleksibel karena papan tulis jadwal pelatihan pun hanya cukup untuk menulis beberapa jadwal saja. Dari permasalahan di atas, maka terbentuklah ide membuat aplikasi sistem penjadwalan pelatihan diklat agar jadwal dapat dituliskan secara

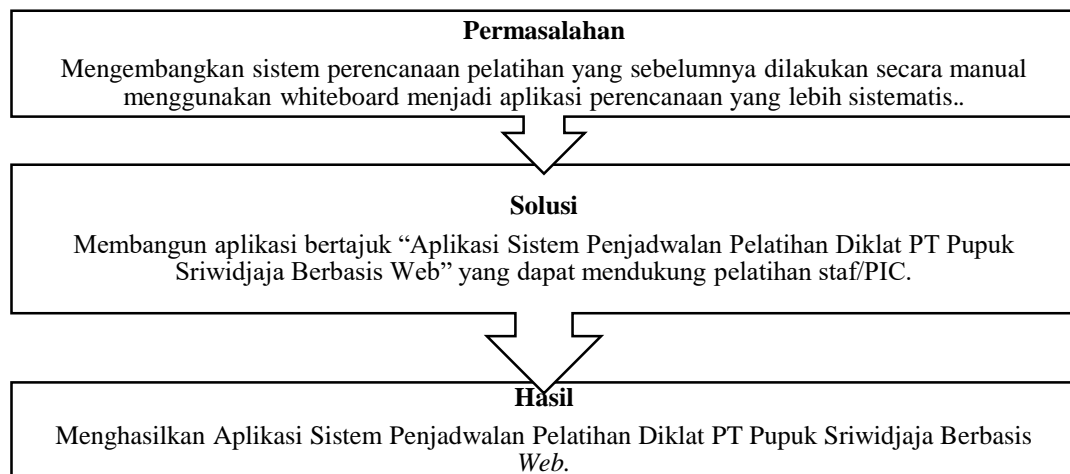
otomatis dan sistematis, dan pemilihan ruangan pelatihan pun dapat di sesuaikan dengan jumlah peserta.

1.2 Tujuan

Tujuan yang dicapai pada tugas akhir ini adalah membuat aplikasi sistem penjadwalan pelatihan PT Pupuk Sriwidjaja berbasis *web* yang memudahkan pengorganisasian dan pengelolaan jadwal pelatihan karyawan.

1.3 Kerangka Pemikiran

Kerangka ide dapat disusun berdasarkan latar belakang yang dijelaskan. Kerangkanya ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

1.4 Kontribusi

Berkontribusi pembuatan aplikasi Sistem Penjadwalan Pelatihan Diklat PT Pupuk Sriwidjaja Berbasis *Web* ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat penggabungan aplikasi.
2. memudahkan karyawan mengatur jadwal pelatihan secara sistematis.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Aplikasi

Pelaksanaan item wajib dimiliki di smartphone ini dikembangkan dalam bahasa pemrograman. Secara umum aplikasi ini dirancang agar dapat menjalankan perintah pengguna sebagai masukan untuk menghasilkan hasil yang diinginkan (Litalia, 2018).

2.2 Sistem

Tahap yang digabungkan untuk melakukan aktivitas tertentu agar tercapai tujuan tersebut. (Asmara, 2019).

2.3 Penjadwalan

Penjadwalan adalah pengelolaan waktu kegiatan operasional. Jadwal berisi kegiatan yang mendistribusikan akomodasi, perkakas, atau karyawan untuk aktivitas operasional dan memilih rangkaian penerapan aktivitas operasional. Makna tingkat putusan, perencanaan yakni mengakhiri dalam mengambil tindakan. Selain itu, perencanaan dapat diartikan sebagai pengelolaan waktu operasional, yang meliputi alokasi ruang, peralatan atau tenaga untuk kegiatan operasional dan penentuan urutan pelaksanaan kegiatan operasional (Muharni, Febianti, and Sofa, 2019).

2.4 Pelatihan

Pelatihan merupakan suatu kegiatan yang melengkapi pengetahuan dan keterampilan karyawan dalam pekerjaannya sehari-hari (Siregar, 2018).

Tujuan dan Manfaat Pelatihan :

1. Daya produksi
2. Mutu
3. Persiapan karyawan

2.5 Website

Website dapat diartikan sebagai kumpulan dokumen yang berisi data digital berupa teks , gambar , gambar bergerak , audio , video , dan kombinasi lainnya yang dapat diakses oleh siapa saja di dunia melalui koneksi internet. standar bahasa yang digunakan untuk membangun *website* adalah HTML. *browser* mendukung kode HTML ini sehingga dapat ditampilkan sebagai informasi yang dapat dibaca oleh siapa saja , kapan saja . (Susilawati et al., 2020).

2.6 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak gratis yang mendukung beberapa sistem platform atau menyediakan sebuah amalgamasi dari beberapa program. XAMPP sendiri saat ini berjalan sedang berjalan sebagai server localhost yang terdiri dari sejumlah program berbeda, antara lain Apache HTTP Server, database MySQL, dan aplikasi pembelajaran bahasa yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP dan Perl. (Parlaungan S. and Wisnu, 2020).

2.7 PHP

Menurut sumber lain, PHP (HyperText Preprocessor) merupakan bahasa pemrograman sisi server yang tugas utamanya adalah pembuatan koneksi database (Tumini dan Fitria, 2021). PHP (HyperText Preprocessor) juga dikenal sebagai bahasa skrip atau HTML yang diperluas dan sering digunakan untuk membuat dinamis aplikasi web. PHP adalah language stabil dan tepat. (Iii, n.d., 2019).

2.8 CSS

Lembar Gaya Bertingkat juga dikenal sebagai CSS namanya, CSS adalah singkatan dari *Cascading Style Sheets*, yang merupakan nama lain dari bahasa pemrograman yang digunakan untuk desain situs *web*. bahasa pemrograman yang digunakan untuk mendesain *website*. Saat membangun sebuah situs *website* CSS menggunakan karakter yang kita kenal seperti id dan kategori. (Kurnia Juliany, Salamuddin, and Kristina Dewi, 2018).

2.9 MySQL

MySQL disebut juga Structured Bahasa Kueri, atau SQL adalah bahasa terstruktur itu yang banyak digunakan untuk mengelola data dasar sebagian besar digunakan untuk mengelola data dasar . *American National Standards Institute* (ANSI) mendefinisikan SQL untuk pertama kalinya pada tahun 1986. sistem manajemen basis data yang menggunakan data langsung . (Novendri, 2019).

2.10 Java Script

JavaScript digunakan untuk mengembangkan situs *web* agar lebih dinamis dan interaktif. Jika Anda sebelumnya hanya memahami HTML dan CSS, kini Anda memiliki pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana *JavaScript* dapat meningkatkan fungsionalitas situs *web*. Selain itu, *JavaScript* memungkinkan Anda membuat membuat aplikasi, aplikasi daring dan bahkan permainan peralatan. (Dicoding Intern, 2020).

2.11 Framework Codeigniter

Codeigniter adalah Aplikasi *web* berbasis PHP yang dibuat dengan hati - hati. MVC adalah teknik desain yang menggunakan model, tampilan, dan pengontrol. Perbandingan dengan yang lain, *Codeigniter* adalah satu -satunya framework kerangka kerja, lebih cepat. Dikembangkan oleh Rick Ellis, CEO Ellislab , Inc(ade Dero, 2019.).

Keuntungan *framework CodeIgniter* dibandingkan *framework* lainnya adalah sebagai berikut:

1. (Sumber Terbuka) Gratis
Karena kerangka ini memiliki lisensi *Apache* , itu dapat diunduh.
2. Berukuran kecil
Karena keukurannya yang lebih kecil , kerangka ini menonjol sebagai keunggulan tersendiri dibandingkan kerangka kerja lain yang memerlukan sumber daya besar untuk diluncurkan dan dipelihara .
3. Menggunakan konsep M-V-C
Pola desain MVC memungkinkan Anda menggabungkan PHP, MySQL, *JavaScript*, dan CSS (*Cascading Style Sheets*) ke dalam satu unit

kohesif untuk menghasilkan *file* yang lebih kecil dan lebih mudah dikelola berjalannya waktu.

a. *Model* merupakan sebuah program yang digunakan untuk terhubung ke *database* MySQL

b. *View* adalah berbasis perangkat lunak untuk memuat data ke dalam *browser*

c. *Controller* adalah kode perangkat lunak yang digunakan untuk mengubah teks dalam artikel atau kata lain untuk mengontrol model atau tampilan.

2.12 Framework

Kerangka kerja adalah bahasa bahasa teknis yang digunakan untuk mengembangkan situs *web*. Untuk membantu pengembang kami menulis baris kode. Pemanfaatan pengkodean kerangka lebih lebih mudah, cepat, dan efisien. (Rony Setiawan, 2021).

2.13 Model View Control (MVC)

MVC adalah bahasa bahasa pemrograman atau teknik yang mengintegrasikan logika bisnis (aliran pemikiran), logika data (penyimpanan data), logika presentasi (aplikasi antarmuka), teknik memisahkan desain, data, dan proses. Pola desain adalah deskripsi terstruktur komunikasi kelas dan objek yang digunakan mengatasi masalah desain umum dalam konteks yang ada . Aplikasi web berbasis MVC yang sedang diimplementasikan. (Rinjani and Munir, 2022) .

2.14 Database

Basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan di komputer yang dapat diakses menggunakan program komputer secara sistematis . Secara konseptual , database adalah kumpulan data yang berisi berbagai file yang dihubungkan oleh bahasa yang digunakan saat ini dan yang lebih baru(Yani, Saputra, and Jurnal, 2018).

2.15 Web Browser

Browser adalah perangkat lunak yang menerjemahkan kode HTML dan menampilkannya di halaman *web*. *Browser* dapat digambarkan sebuah aplikasi yang digunakan untuk mencari, membaca, dan menulis. *Hyperlink* yang pengguna untuk bernavigasi dengan mudah halaman tertentu di *browser* mereka. Mengakses informasi yang diberikan *server* lokal di LAN Anda ke sistem *file* Anda menggunakan *browser web*. Tiga *browser web* populer : *Internet Explorer*, *Mozilla Firefox*, dan *Opera*(Putra, 2021).

2.16 PhpMyAdmin

Alat gratis yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP dan digunakan untuk mengelola *database* MySQL melalui antarmuka *web*. Banyak operasi didukung oleh *PHPMYAdmin* pada *database* MySQL dan MariaDB. Operasi paling umum yang dilakukan menggunakan UI mencakup pengelolaan *database*, tabel, kolom, hubungan, pengguna, indeks, dan banyak hal lainnya. Saat ini , Anda juga dapat menggunakan SQL secara terbuka untuk operasi manajemen *database* (Ery Hartati, 2022).

2.17 Rapid Application Development (RAD)

Pengembangan Aplikasi (RAD) adalah proses pembangunan perangkat lunak yang mengedepankan standar yang sederhana, lugas, dan terbuka. Manfaat utama metode ini adalah pengembangan aplikasi hanya membutuhkan waktu 30 hingga 90 hari(Ayu and Permoni, 2022).

Berikut rincian metode RAD sebagai berikut:

1. Requirements Planning (Perencanaan)

Koleksi adalah langkah pertama. Metodologi pengumpulan data sangat bervariasi, termasuk wawancara, observasi, dan data pencatatan. Menggunakan metode pengumpulan data melalui observasi dan angket. Metode pengumpulan memerlukan pengumpulan data yang menangkap dan menganalisis setiap kejadian tak terduga yang terjadi pada suatu objek.

2. User Design (Desain Sistem)

Selama tahap ini pentingnya pengguna sangat penting karena proses desain sedang dibuat

dan kemudian diperbaiki jika perlu jika hasilnya tidak memenuhi harapan pengguna.

3 *Construction* (Pengkodingan)

Bagian ini berfokus pada pengembangan program dan aplikasi. Metode RAD memungkinkan pengguna untuk terus berpartisipasi dan meminta perubahan.



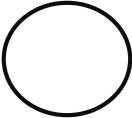

4. *Cutover* (Pengujian)

Langkah selanjutnya adalah menentukan apakah suatu sistem atau aplikasi telah selesai diuji memenuhi kebutuhan pengguna.

2.18 *Data Flow Diagram* (DFD)

Diagram aliran data (DFD) adalah alat pemodelan yang menunjukkan sistem tertentu sebagai penghubung fungsional antara aliran data manual dan jaringan komputer. Diagram data memiliki dua tingkat desain, atau representasi sistem Level 0 dan Level 1. Level 0 adalah simbol untuk keseluruhan sistem yang telah dipecah menjadi sistem yang lebih kecil. Diagram level 1 digunakan untuk menjelaskan prosedur dan data terkait dari Diagram level 0 (Wijaya, Oesman, and Parwati, 2019).

Tabel 1. Simbol *Data Flow Diagram*

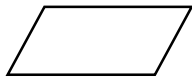


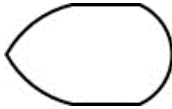
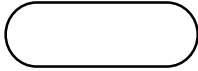


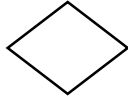
Nama	Simbol	Keterangan
Terminator		Karyawan & organisasi yang mengirim data ke dan menerima data dari sistem.
Aliran Data		Arus data yang masuk ke dalam dan keluar dari sebuah proses.
Proses		Proses yang mengubah data dari input menjadi output
<i>Data Store</i>		Penyimpanan Data

Sumber : (Robert and Brown, 2018)

2.19 Mapping Chart

Flow map atau bagan pemetaan adalah diagram yang memperlihatkan aliran data berupa informasi atau formulir berupa dokumen yang beredar melalui suatu sistem, dan representasi grafis dari urutan. Berikut simbol – simbol *mapping chart* disajikan pada Tabel 2:

Tabel 2. Simbol *Mapping Chart*


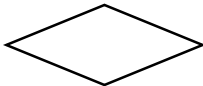
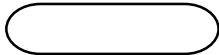

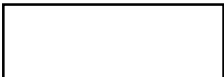
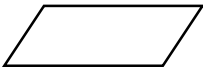
Nama	Simbol	Keterangan
<i>Input / Output</i>		Merepresentasikan Input data atau Output data yang diproses atau Informasi.
Proses		Memrepresentasikan operasi
<i>Connector</i>		Memrepresentasikan alur kerja.
<i>Display</i>		Menunjukkan di mana informasi akan ditampilkan dalam aliran proses.
Terminator		Awal/Akhir flowchart.
<i>Manual Operation</i>		Operasi Manual
<i>Keyboard</i>		Menunjukkan operasi menggunakan mesin yang ber-keyboard.
<i>Decisson</i>		Menunjukkan pilihan yang akan dikerjakan atau keputusan yang harus dibuat dalam proses pengolahan data.

Sumber : (Restuloh, Budiwati, and Tambunan, 2017)

2.20 Flowchart

Diagram alur digunakan untuk menggambarkan kemajuan proyek dalam organisasi tertentu. Diagram alur adalah diagram lengkap suatu sistem, termasuk seluruh aktivitas manual dan dokumentasi pendukung. *Flowchart* merupakan simbol bisnis yang menampilkan diagram proses yang sedang berlangsung secara terorganisir. Oleh karena itu, setiap simbol dalam diagram alur berhubungan dengan tugas tertentu. Diagram tersebut merupakan standar yang ditetapkan oleh *American National Standards Institute, Inc.* (Abduvrahman, 2017).

Tabel 3. Simbol *Flowchart*


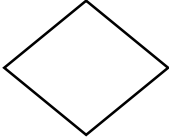

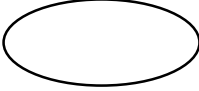
Simbol	Fungsi
	Permulaan sub program
	Perbandingan, pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya.
	Permulaan atau akhir program
	Arah aliran program
	Proses penghitung/ proses pengolahan data
	Proses input/output data

Sumber : (Santoso and Nuralina, 2017)

2.21 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang menunjukkan kebutuhan data dan hubungan antar entitas dalam suatu basis data. ERD menggunakan simbol atau objek yang berasal dari tiga komponen yaitu entitas, atribut, dan relasi, yang masing-masing simbol mempunyai hubungan satu sama lain (Pranatawijaya et al., 2019).

Tabel 4. Simbol *Entity Relationship Diagram*

Simbol	Keterangan
	Data Entitas Segala sesuatu baik yang nyata maupun abstrak yang datanya akan direkam
	Relasi Menunjukkan adanya hubungan antar sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas berbeda
	Aliran Data Menyatakan penhubung antar relasi dengan data entitas dan data entitas dengan atribut
	Atribut Data Atribut data yang dimiliki oleh tiap entitas yang nantinya akan menjadi field data

Sumber: (Pratama and Sariana, 2019)

2.22 Black Box Testing

Pengujian *black box* adalah jenis jaminan kualitas yang berfokus pada fungsionalitas sistem udara tak berawak Tujuan pengujian *Black Box* adalah untuk menyelidiki fungsi yang kurang dihargai, kesalahan antimikroba, kesalahan antarmuka, kesalahan kinerja, kesalahan awal, dan kesalahan kesimpulan(Y. D. Wijaya and Astuti, 2021).

2.23 Jurnal Ilmiah Terkait

Pembuatan laporan tugas akhir ini penulis menggunakan beberapa jurnal ilmiah terkait sebagai referensi pendukung. Beberapa referensi jurnal yang kredibel disajikan di bawah ini, antara lain:

1. Paramata, Lahint, and Suhada (2022), dalam jurnalnya yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Diklat Berbasis *Web*” dijelaskan bahwa penjadwalan di BPSDM masih menggunakan sistem manual, dan widyaiswara kesulitan mendapatkan informasi dan jadwal widyaiswara yang sering tidak sesuai serta informasi di dapat melalui sms, belum lagi jika yang bersangkutan belum dapat hadir atau berada diluar daerah. Penjadwalan untuk widyaiswara merupakan salah satu faktor yang penting dalam proses kelancaran selesainya diklat para pegawai negeri sipil. Maka perusahaan berupaya menyelesaikan permasalahan di atas yaitu diperlukan suatu sistem untuk mengatur penjadwalan diklat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem penjadwalan pendidikan dan pelatihan bidang struktural di BPSDM Provinsi Gorontalo.
2. Setiyani (2021), dalam jurnalnya yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Pendidikan Dan Pelatihan (Diklat) Di Balai Besar Pelatihan Kesehatan Ciloto” menjelaskan bahwa, dalam pengelolaan diklat BBPK Ciloto sering mengalami kesulitan dalam proses administrasi registrasi pelatihan. Pengelolaan yang ada sekarang menggunakan *website* namun pengolahan datanya dilakukan dengan *microsoft office excel*, untuk komunikasi antar unit kerja masih menggunakan manual yaitu menggunakan email. Untuk itu dibutuhkan suatu sistem informasi yang dapat terintegrasi antar unit kerja di BBPK Ciloto. Maka peneliti mengembangkan sistem informasi diklat berbasis *web*. Dalam proses pengembangan sistem, peneliti menggunakan metode *waterfall* dan *php*. Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem informasi yang dapat mengelola diklat dan kemudahan komunikasi antar unit kerja BBPK Ciloto.
3. Serepia, Julianti, and Fauzi (2019), dalam jurnalnya yang berjudul “Sistem Informasi Pelatihan Departemen *Training* PT Gajah Tunggal Tbk Berbasis *Web*” menjelaskan tentang masalah distribusi informasi penjadwalan pelatihan, pemilihan trainer yang akan mengisi pelatihan, tempat diselenggarakannya kegiatan pelatihan masih belum diakses oleh calon *trainee*. Karena penyampaian informasi training dikirimkan kepada kepala departemen, terkadang informasi tersebut tidak tersampaikan kepada *trainee*. Kendala lain

yang ditemukan adalah *trainee* yang telah mengikuti kegiatan pelatihan dan dinyatakan lulus pada lain waktu mendapatkan pelatihan dengan topik yang sama. Maka berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan penulis ingin membangun suatu sistem informasi dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Untuk membantu staf departemen *training* mengelola data-data pelatihan dengan keluaran berupa informasi yang dapat diakses melalui situs *web*.