

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Pupuk Sriwidjaja atau biasa disingkat Pusri adalah perusahaan yang bergerak dibidang produksi pupuk dan amoniak yang merupakan salah satu anak perusahaan Pupuk Indonesia yang terletak di Palembang Sumatra Selatan. Perusahaan ini didirikan pada tanggal 24 Desember 1959 dengan nama PT Pupuk Sriwidjaja (Persero). Tujuan utama Pusri memulai operasional untuk melaksanakan dan menunjang kebijaksanaan program pemerintah di bidang ekonomi dan pembangunan nasional, khususnya di industri pupuk dan amoniak. Selain sebagai produsen pupuk nasional, Pusri mengemban tugas dalam melaksanakan usaha perdagangan, pemberian jasa dan usaha lain yang berkaitan dengan industri pupuk. Untuk mendukung program pangan nasional, Pusri bertanggung jawab dalam melaksanakan distribusi dan pemasaran pupuk bersubsidi kepada para petani sebagai bentuk pelaksanaan *Public Service Obligation* (PSO) dengan memprioritaskan produksi dan pendistribusian pupuk bagi para petani di Indonesia.

Perusahaan PT Pupuk Sriwidjaja yang bertanggung jawab untuk industri di Indonesia, telah mengalami perubahan dalam manajemen dan wewenangnya akibat kebijakan pemerintah. Sejak 18 April 2012, Kementrian Badan Usaha Milik Negara (BUMN) mengubah nama PT Pupuk Sriwidjaja menjadi PT Pupuk Indonesia (Persero) sebagai perusahaan induk. PT Pupuk Indonesia (Persero) sebagai perusahaan induk. PT Pupuk Indonesia (Persero) sekarang memiliki 99,998% saham Pusri dan Pemerintah Republik Indonesia adalah pemilik akhir dari Pupuk Indonesia. Perusahaan ini menjadi contoh dalam menerapkan Tata kelola Perusahaan yang baik sejak tahun 2000. Mereka memiliki lisensi teknologi untuk membuat pupuk "ACES 21" bersama Toyo Engineering Corporation (TEC) Jepang dan memiliki sumber daya manusia yang ahli dibidang industri pupuk, terutama dalam operasional pabrik, konstruksi, dan perawatan. Pusri adalah satu-satunya pabrik yang memiliki kapal angkatan laut untuk distribusi pupuk. Mereka memiliki 7 kapal untuk urea cair dan satu kapal amonia, serta lima unit untuk mengantongi pupuk.

Selain sebagai pelopor pupuk di Indonesia, PT Pupuk Sriwidjaja juga berkontribusi terhadap dunia pendidikan melalui *Learning Center* sebagai wadah bagi para pelajar untuk melaksanakan kerja praktek di PT Pupuk Sriwidjaja. Ada banyak sekali program *internship* yang hadir di PT Pupuk Sriwidjaja hal ini perlu diperhatikan dalam pengelolaan data tersebut. Pengelolaan data kerja praktek pada perusahaan tersebut masih dikelola secara manual serta informasi terkait kerja praktek masih dilakukan menggunakan pesan elektronik berupa email kepada peserta, hal ini sangat membatasi penerimaan informasi kepada pelajar yang ingin mendaftarkan diri untuk menjadi peserta kerja praktek, mahasiswa sering kali menghadapi kesulitan saat mendaftar karena proses pendaftaran yang rumit dan memakan waktu. Pada proses pengelolaan data hanya dilakukan pada saat jam kerja berlangsung dan sering terjadi penumpukan data di waktu yang sama, hal ini menyebabkan keterlambatan dalam memberikan informasi kepada calon peserta kerja praktek tentang status penerimaan. Dalam dunia digital sekarang ini, teknologi internet telah membantu mengatasi keterbatasan informasi dengan membuat website.

Dalam upaya meningkatkan program kerja praktek dan mendukung dunia pendidikan di Indonesia, PT Pupuk Sriwidjaja membutuhkan pembangunan sebuah aplikasi pengelolaan data berbasis website. Dengan implementasi aplikasi ini, perusahaan dapat mengantisipasi beberapa perubahan positif dalam 10 tahun kedepan. Aplikasi ini dibangun untuk mahasiswa agar dapat mendaftar dengan lebih mudah dan cepat. Pada proses pendaftaran akan lebih efisien dan meminimalkan keterlambatan dalam pengelolaan data kerja praktek. Dengan proses yang lebih transparan dan efisien, PT Pupuk Sriwidjaja akan memperkuat reputasinya sebagai perusahaan yang berkontribusi dalam dunia pendidikan.

1.2 Tujuan

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini menghasilkan sebuah sistem pengolahan data kerja praktek di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang berbasis *web*.

1.3 Kerangka Pemikiran

Sistem pelayanan informasi pada *Learning Center* PT Pupuk Sriwidjaja masih dengan metode pelayanan secara manual yang tidak efisien, dibuktikan dengan

proses pendaftaran yang rumit dan memakan waktu serta keterbatasan informasi terkait kerja praktek pada PT Pupuk Sriwidjaja.

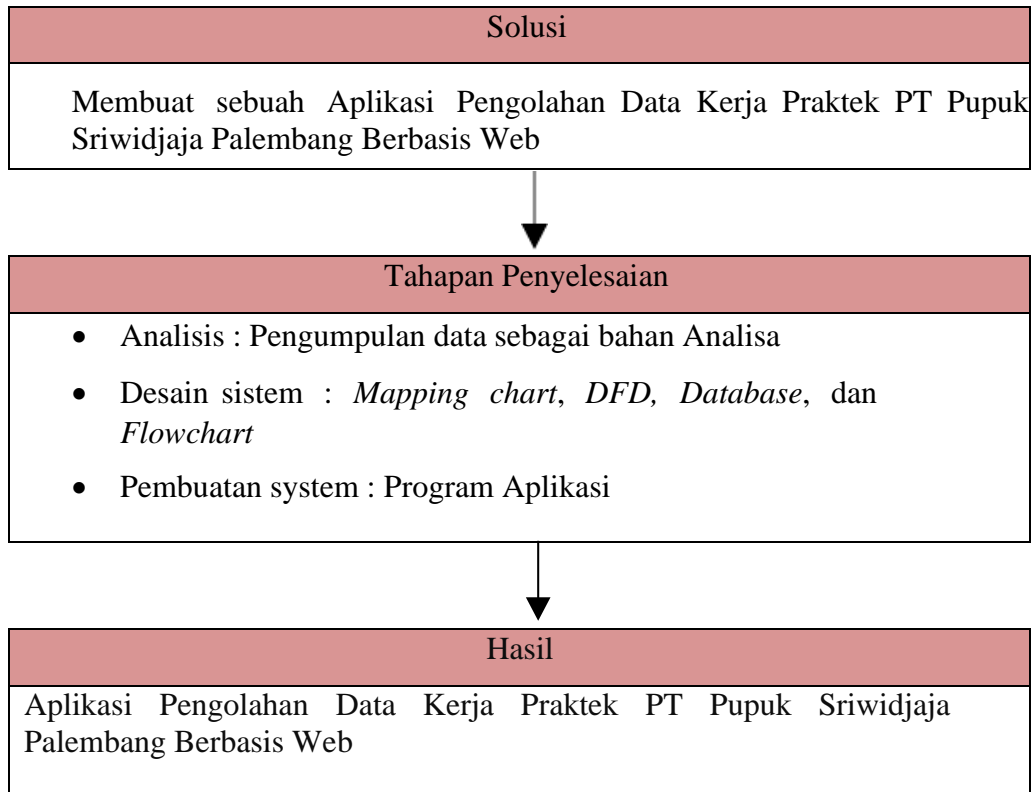
Berdasarkan permasalahan diatas, maka dibutuhkan pengembangan teknologi informasi untuk proses pengelolaan data. Oleh karena itu, penulis memunculkan ide untuk membuat sistem pengelolaan data kerja praktek berbasis *web* pada perusahaan yang diharapkan sistem ini dapat menjadi solusi karena dapat diakses melalui jaringan internet untuk mempermudah proses pengelolaan data serta pemberian informasi kepada peserta. Dalam proses pembangunan *web* ini menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)*. *RAD* adalah metode pengembangan perangkat lunak yang masuk dalam kategori teknik inkremental, dengan fokus utama pada siklus pembangunan yang pendek, singkat, dan cepat. Kecepatan eksekusi menjadi batasan kunci yang ditekankan dalam model ini. merupakan model kerja sistem dikonstruksikan diawal tahap pengembangan dengan tujuan menetapkan kebutuhan (*requirement*) pengguna dan model kerja yang digunakan hanya sesekali saja sebagai basis desain dan implementasi sistem akhir.

Analisis dari permasalahan diatas menggunakan metode PIECES, metode yang melakukan pendekatan untuk dapat membantu mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi permasalahan yang dihadapi oleh PT Pupuk Sriwidjaja terkait dengan pengelolaan data dan pendaftaran kerja praktek yang kurang efisien. Berikut adalah analisis permasalahan menggunakan metode PIECES :

Permasalahan

Analisis permasalahan menggunakan metode PIECES yaitu sebagai berikut :

1. *Perfomance* (Kinerja): kinerja proses pendaftaran kerja praktek saat ini dianggap rendah karena proses manual yang rumit serta memakan waktu dan pengelolaan data kerja praktek yang kurang baik sehingga menyebabkan keterlambatan dalam membrikan informasi tentang status penerimaan.
2. *Information* (Informasi): keterbatasan dalam akses informasi bagi calon peserta menghambat transparansi dan kolaborasi yang diperlukan dalam program kerja praktek.
3. *Economy* (Ekonomi): pada proses manual saat ini memerlukan biaya operasional yang lebih tinggi, terutama dalam proses pendaftaran yang tidak efisien. Dalam kesempatan bisnis secara ekonomi, keterlambatan dalam penerimaan dan poemberian informasi berpengaruh pada peluang bisnis perekrutan lulusan yang telah mengikuti program kerja praktek.
4. *Control* (Pengendalian): kendali atas proses pendaftaran dan pengelolaan data yang terbatas, berdampak padaa efisiensi dan transparansi dalam program kerja praktek.
5. *Efficiency* (Efisiensi): efesiensi secara operasional proses pendaftaran kerja praktek yang kurang efesien mengakibatkan keterlambatan dalam pengelolaan data
6. *Service* (Layanan): layanan kepada calon peserta yang kurang efisien dalam proses pendaftaran dapat mengurangi minat calon peserta untuk berpartisipasi dalam program kerja praktek serta kurangnya informasi dapat mempengaruhi hubungan antara perusahaan dan mitra



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

1.4 Kontribusi

Manfaat Aplikasi Pengelolaan Data Kerja Praktek PT Pupuk Sriwidjaja Berbasis *Web* diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada beberapa pihak diantaranya :

1. Petugas
 - a. Mempermudah dalam pengolahan data kerja praktek
 - b. Menghemat waktu
2. Peserta Kerja Pratek
 - a. Mempermudah dalam proses pencarian informasi terkait kerja praktek
 - b. Mempermudah dalam penginputan data kerja praktek

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Aplikasi

Aplikasi berasal dari bahasa Inggris “*Application*” yang artinya penerapan atau penggunaan. Aplikasi adalah program yang dikembangkan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan *user* dalam menjalankan suatu pekerjaan tertentu. Namun, pengertian aplikasi secara umum adalah alat yang bekerja secara spesifik dan terintegrasi sesuai dengan kemampuannya. Aplikasi dapat diartikan sebagai suatu program berbentuk perangkat lunak yang berjalan pada suatu sistem tertentu yang berguna untuk membantu berbagai kegiatan yang dilakukan oleh manusia (Mardian et al., 2021). Artikel lain menyebutkan aplikasi adalah sebuah program yang ditulis kemudian diterjemahkan menggunakan perangkat lunak yang memiliki tujuan tertentu (Wijaya et al., 2020). Menurut salah satu sumber, aplikasi mempunyai beberapa jenis, antara lain :

1. Aplikasi *System Software* adalah sebuah aplikasi yang diperuntukan mengelola dan mengendalikan proses operasi didalam sistem komputer
2. Aplikasi *Real Time Software* adalah aplikasi yang dikembangkan untuk keperluan bisnis contohnya adalah aplikasi sistem keuangan dan aplikasi sistem jual beli
3. Aplikasi *Engineering and Scientific Software* adalah aplikasi yang diciptakan untuk membantu menyelesaikan masalah yang bersifat non algoritmik
4. Aplikasi *Web Based Software* adalah aplikasi yang berfungsi sebagai media penghubung antara *user* dan internet secara langsung

2.2 Tahapan Pengelolaan Data

Menurut Kusyawato (2006), tahapan dasar pengelolaan data terbagi menjadi 3 (tiga) yaitu masukan (*input*), proses (*process*), dan keluaran (*output*). Pengelolaan data mempunyai beberapa unsur pokok yang menjadi dasar dalam pengelolaan data sehingga menjadi informasi yang akurat. Unsur-unsur pengolahan data tersebut,

sebagai berikut:

1. Membaca
2. Mimilah
3. Memindahkan
4. Menghitung
5. Menyimpan

2.3 Aplikasi Berbasis Web

Aplikasi berbasis *web* adalah program yang berjalan di server komputer dan di akses melalui *browser* di berangkat *client* yang terhubung ke server melalui jaringan. Aplikasi berbasis *web* dapat diakses dari tempat manapun melalui koneksi ke server yang terhubung ke jaringan dan sudah banyak perusahaan yang sedang berkembang menggunakan aplikasi berbasis *web* untuk perencanaan sumber daya dan manajemen bisnis. Selain itu, ada beberapa definisi bahwa aplikasi *web* sebagai program yang disimpan di *server* dan kemudian dikirim melalui Internet yang dapat diakses melalui antarmuka pengguna dalam bentuk *browser web, ruby, python, php*, dan bahasa pemrograman lainnya. Keuntungan aplikasi berbasis *web* ini adalah *client* tidak perlu melakukan instalasi, mudah diperbaharui, tidak membutuhkan biaya dalam proses distribusi dan akses yang luas oleh *user*.

2.4 HTML

Hypertext Markup Language (HTML) diartikan sebagai dasar dalam mengorganisir struktur halaman web secara terstruktur. Sebagai bahasa pemrograman standar, HTML digunakan untuk menampilkan halaman web yang dapat diakses melalui jaringan internet (Ayu & Permatasari, 2018). HTML memiliki kemampuan mengatur tampilan dan konten halaman web, membuat tabel, serta mempublikasikan halaman web secara online. Fungsi utama HTML adalah mempermudah pengembangan dalam proses pembangunan dan pemeliharaan untuk menciptakan tampilan *website*.

2.5 CSS

Menurut Saputra (2012), *Cascading Style Sheet* (CSS) merupakan bahasa pemrograman *web* yang didesain secara khusus untuk mengendalikan dan membangun berbagai komponen dalam *web* sehingga tampilan lebih rapih, terstruktur, dan seragam. Artikel lain menyebutkan CSS adalah suatu bahasa yang

digunakan untuk menentukan tampilan dan format pada halaman *website*. CSS dapat mengatur jenis *font*, warna tulisan, dan tampilan latar belakang. CSS juga berfungsi sebagai pelengkap dari keterbatasan HTML dalam mengatur format halaman pada *web*.

2.6 PHP

Menurut Rubiati & Harahap (2019), PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman yang beroperasi di sisi server dan dieksekusi sebelum perintah dikirim ke browser yang meminta informasi tersebut. Dikarenakan PHP beroperasi di sisi server, bahasa pemrograman ini digunakan dalam pengembangan teknologi Aplikasi *Web* dan Cascading Sytle Sheet (CSS) yang digunakan untuk mengatur tampilan halaman web dengan mengubah atribut-atribut dalam CSS sesuai kebutuhan. CSS diperkenalkan dalam HTML versi 4.0 dan berperan penting dalam mengendalikan aspek-aspek tampilan pada halaman HTML, seperti jenis, ukuran, warna font, posisi teks, margin, dan sebagainya (Hasan & Muhammad, 2020).

2.7 PHPMyAdmin

PhpMyAdmin menurut penjelasan yang diberikan oleh Martadinata dan Zaliman pada tahun 2020 adalah sebuah aplikasi *open source* yang didesain dengan tujuan utama untuk mempermudah proses manajemen basis data *SQL*. Salah satu keunggulan utama dari *PhpMyAdmin* adalah fleksibilitasnya yang memungkinkan aplikasi ini berjalan di berbagai sistem operasi (OS). Syarat utama agar *PhpMyAdmin* dapat beroperasi adalah ketersediaan *Web Server* dan *MySQL* pada sistem tersebut.

2.8 Bootstrap

Bootstrap adalah kerangka kerja front-end yang kuat untuk mempercepat dan menyederhanakan pengembangan aplikasi web. *Bootstrap* menggunakan kombinasi HTML, CSS dan JavaScript (Hanafri & Luthfiudin, 2018). Menurut pandangan ahli lain, *bootstrap* adalah suatu framework yang dirancang untuk membuat desain web yang responsif, yang berarti tampilan web yang dibangun dengan menggunakan *bootstrap* akan menyesuaikan ukuran dari browser diberbagai perangkat (Suprayogi & Rahmanesa, 2019).

2.9 Database

Basis data memainkan peran penting dalam alat untuk mengumpulkan informasi, data, atau file secara terintegrasi (Husen Mulachela, 2021). Berdasarkan Irawan & Sunargolang (2018), *database* adalah kumpulan data yang terstruktur yang digunakan sebagai alat untuk mengelola data, termasuk penyimpanan, penambahan, penghapusan, dan menghubungkan data yang tersimpan, sehingga memungkinkan pengambilan data dengan cepat saat dibutuhkan. Artikel lain menyebutkan, *database* adalah sekumpulan file yang mempunyai kaitan antara satu file dengan file lain sehingga terbentuk suatu informasi.

2.10 MySQL

MySQL merupakan *software* yang berbasis *Structure Query Language* (SQL) yang digolongkan sebagai DBMS (*Database Management System*) yang mempunyai sifat *open source*. Menurut Harumy (2018), *MySQL* merupakan suatu implementasi sistem manajemen basis data relasional yang tersedia secara gratis dengan lesensi GPL (*General Public License*). Pengguna memiliki kebebasan untuk memanfaatkan *MySQL* tanpa biaya, dengan catatan software ini tidak boleh digunakan dalam produk turunan yang bersifat komersial. Konsep *SQL* pada dasarnya berkaitan dengan operasi-operasi yang terkait dengan basis data, seperti pemilihan data, penyisipan data, perubahan data, dan penghapusan data. Proses-proses ini dapat dijalankan secara otomatis menggunakan *SQL*.

2.11 MVC

MVC atau *Model View Controller* adalah teknik pemrograman yang memisahkan logika bisnis (alur pemikiran), logika data (penyimpanan data), dan logika presentasi (antarmuka aplikasi), atau secara sederhana memisahkan desain, data, dan proses. Dengan menggunakan konsep ini, website terdiri dari masing-masing bagian yang terpisah sehingga sangat memudahkan dalam pengembangan website.

2.12 Rapid Application Development (RAD)

Model pengembangan perangkat lunak RAD atau yang dimaksud dengan Rapid Application Development memfokuskan pada proses pengembangan yang cepat (Putri et al., 2018). Penggunaan metode RAD dalam pembuatan aplikasi

memungkinkan penyelesaian yang lebih cepat melalui empat tahapan, yaitu *requiemnt planning, user design, construction dan cutover*.



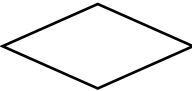
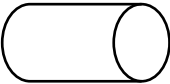

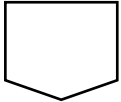
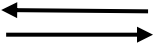
2.13 Desain Sistem

Menurut John Burch, desain sistem didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan beberapa elemen yang terpisah dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

2.13.1 Mapping Chart

Menurut Sandikapura & Sukendar (2018) *mapping chart* merupakan sebuah diagram. Tahap akhir pada penelitian ini adalah sebagai pengimplementasian dengan melakukan transformasi data, uji coba dan migrasi ke sistem yang baru. *Mapping Chart* dapat digunakan sebagai pembantu pengguna agar lebih mudah memahami alur dari sebuah program atau sistem. Simbol-simbol *mapping chart* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Notasi dan simbol *Mapping Chart*

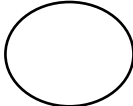



Simbol	Notasi	Keterangan
	Terminator	Merupakan titik awal atau akhir aliran program dalam diagram
	Proses	Merepresentasikan fungsi perosesan
	Decision	Menentukan alur aliran urutan dalam proses atau titik keputusan proses
	Database	Menunjukkan daftar informasi dengan struktur standar penyimpanan data dan informasi
	Document	Merepresentasikan sebuah dokumen didalam sebuah sistem
	Off-page	Simbol yang digunakan sebagai enanda titik lanjutan pada halaman lain
	Line	Merupakan penghubung antar proses didalam diagram

Sumber : (Zainal Abidin, 2014:119)

2.13.2 Data Flow Diagram (DFD)

Sama hal dengan *document flowchart*, *data flowchart* dapat digunakan baik pada fase analisis maupun pada fase desain namun diagram ini biasa digunakan pada desain. *Data Flow Diagram (DFD)* adalah salah satu bentuk representasi jaringan yang menunjukkan bagaimana data bergerak melalui sistem dan proses hingga mencapai penyelesaian (Wadisman, 2018). Beberapa simbol yang digunakan pada DFD tersaji Tabel 2.

Tabel 2. Notasi dan simbol DFD


Simbol	Notasi	Keterangan
	<i>Process</i>	Merupakan objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai
	<i>Entity</i>	Entitas eksternal yang merepresentasikan darimana asal atau tujuan data di luar sistem
	<i>Data Store</i>	Memvisualisasikan tabel atau tempat data disimpan
	<i>Line</i>	Menggambarkan arah aliran data maupun proses

Sumber : (Zainal Abidin, 2014)


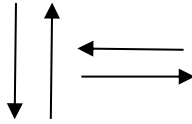
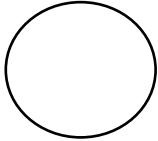
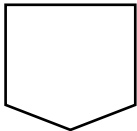
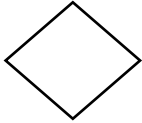

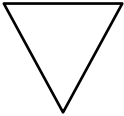



2.13.2 Flowchart

Flowchart adalah suatu grafik yang menggambarkan urutan logis aliran dalam program (Rubiati & Harahap, 2019). *Flowchart* adalah sebuah diagram yang menunjukkan alur logika atau langkah-langkah sistematis dalam program untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu. Pada *flowchart* digunakan berbagai simbol yang memiliki makna yang khusus. Simbol *flowchart* tersaji pada Tabel 4.


Tabel 4. *Flowchart*

Simbol	Notasi	Keterangan
	Terminator	Merupakan pernyataan pemula atau akhir suatu program

Tabel 4. (Lanjutan)

	<i>Process</i>	Menyatakan proses yang dilakukan oleh komputer
	<i>Flow Line</i>	Sebagai penghubung antar simbol satu dengan lainnya
	<i>On-Page Connector</i>	Mengisyaratkan hubungan rangkaian antara proses yang terjadi didalam suatu halaman yang sama
	<i>Off-Page Connector</i>	Simbol yang menyatakan hubungan dari proses ke proses lain pada lembar kerja berbeda
	<i>Decision</i>	Pernyataan suatu kondisi yang menghasilkan keluaran ya atau tidak
	<i>Manual Operation</i>	Sebuah tindakan atau proses yang dilakukan secara manual
	<i>Offline Storage</i>	Penyimpanana yang tidak diakses komputer
	<i>Manual Input</i>	Memasukkan data secara manual dengan menggunakan online keyboard
	<i>Inpu/Output</i>	Merupakan simbol input output data
	<i>Predefine Process</i>	Simbol untuk melaksanakan satu bagian (program) atau prosedur

Tabel 4.(Lanjutan)

	Document	Menyatakan keluaran dalam bentuk dokumen cetak melalui komputer
---	----------	---

Sumber : (Zainal Abidin, 2014)

2.1 Artikel Ilmiah Terkait

Jurnal terkait pada penyusunan tugas akhir ini adalah acuan yang dijadikan contoh dalam penyusunan laporan ini. Ada beberapa rujukan yang dijadikan contoh diantaranya adalah jurnal, buku, artikel dan lainnya. Berikut beberapa artikel ilmiah terkait sebagai referensi dalam pembuatan aplikasi ini:

Tabel 5. Artikel ilmiah terkait

No	Nama penulis	Judul Artikel Ilmiah Terkait	Hasil Artikel Ilmiah Terkait
1	Ahmad Fahlul dan Isbah, Khoiriya Latifah (2019)	Rancang Bangun Sistem Informasi Pendataan Praktik Kerja Lapangan di Radio RRI Semarang	Menghasilkan sebuah sistem informasi yang mengatasi pendataan peserta PKL dengan lebih efisien dan menghemat waktu kerja
2	Rifqi Rosdani dan Rahmat Robi Wiliansyah (2020)	Sistem Informasi Pendataan Mahasiswa Magang di UPT-TIK Universitas PGRI Semarang	Sistem informasi yang dihasilkan digunakan untuk melakukan pendataan dan dapat menampung data eksternal yang dapat membantu mengalisa peserta PKL
3	Haddad Sammir (2021)	Perancangan Aplikasi Online Berbasis Geolocation	Aplikasi ini memudahkan proses absensi dan memiliki kemampuan integritasi data dengan memanfaatkan geolocalio untuk memvalidasi data masuk

