

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini memaparkan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, manfaat, ruang lingkup, serta sistematika penulisan dari penelitian tugas akhir mengenai perancangan dan pengembangan aplikasi web *Supplier Management System* (SMS) menggunakan metode *iconix process* (studi kasus di PT Parikesit Brayan Nusantara).

1.1 Latar Belakang

Dalam dunia industri yang semakin kompetitif, perusahaan perlu memastikan bahwa bahan baku yang digunakan dalam proses produksi selalu tersedia dan memiliki kualitas yang baik. Jika terjadi gangguan dalam rantai pasokan, maka operasional bisnis dapat terganggu, yang pada akhirnya mempengaruhi kepuasan pelanggan dan performa perusahaan secara keseluruhan (Wulandari dkk., 2017).

Supplier memiliki peran yang sangat penting dalam rantai pasokan karena mereka memastikan ketersediaan bahan baku yang dibutuhkan untuk mendukung kelancaran operasional bisnis. Kualitas bahan baku yang disediakan oleh *supplier* berpengaruh langsung terhadap kualitas produk akhir, yang pada akhirnya memengaruhi kepuasan pelanggan dan daya saing perusahaan di pasar. Selain itu, ketepatan waktu dalam pengiriman bahan baku menjadi faktor kunci dalam menjaga efisiensi produksi dan distribusi. Dengan sistem manajemen rantai pasokan yang optimal, hubungan antara perusahaan dan *supplier* dapat ditingkatkan untuk memastikan keberlanjutan bisnis serta meminimalkan risiko keterlambatan produksi (Subekti, 2020). Dalam dunia industri, pemilihan *supplier* yang tepat berpengaruh langsung terhadap kualitas produk, efisiensi biaya, serta keberlanjutan proses produksi (Susandi & Anita, 2019). Jika sebuah perusahaan memilih *supplier* yang salah, hal ini dapat berdampak signifikan pada kinerja perusahaan tersebut. Kesalahan dalam pemilihan *supplier* khususnya *supplier* bahan baku akan sangat berakibat fatal pada penurunan produktivitas perusahaan (Nurmalasari & Pratama, 2018).

PT Parikesit Brayan Nusantara (PBN) didirikan pada tahun 2023. PBN berfokus pada perdagangan alat kesehatan, PBN mengintegrasikan *Supply Chain Management, Trading, Finance Scheme*, dan *Business Networking* dengan dukungan Teknologi Informasi untuk memastikan distribusi alat kesehatan yang efisien dan berkualitas. Sebagai *aggregator*, PBN berperan sebagai penghubung *buyer* dengan *supplier* dalam industry kesehatan. PBN bertanggung jawab dalam mengidentifikasi dan memilih dan memastikan bahwa setiap alat kesehatan yang diperdagangkan memenuhi standar mutu serta regulasi yang berlaku dan sesuai dengan kebutuhan para *buyer*. Dengan jaringan yang luas, PBN memastikan rantai pasokan yang optimal, dari impor hingga distribusi domestik. PBN aktif dalam perdagangan dan distribusi berbagai alat kesehatan, mulai dari peralatan medis rumah sakit, perangkat diagnostik, hingga perlengkapan laboratorium. Dengan pendekatan holistik dan inovatif, PBN berkomitmen untuk meningkatkan akses masyarakat terhadap alat kesehatan berkualitas dengan harga yang kompetitif serta menjalin kerja sama dengan berbagai produsen dalam negeri dan internasional guna memastikan ketersediaan produk yang sesuai dengan kebutuhan fasilitas kesehatan di Indonesia.

PT Parikesit Brayan Nusantara yang merupakan perusahaan baru belum memiliki sistem yang memadai untuk mengelola para *supplier* sehingga PBN masih melakukan kegiatan operasional perusahaan dengan proses secara manual. Proses manual yang dilakukan PBN dalam mengelola *supplier* dilakukan dengan cara calon *supplier* yang menghubungi perusahaan via telepon. Kemudian, *supplier* akan mengirimkan dokumen dan penawaran melalui email. Staf PBN akan memeriksa setiap *email* yang masuk, mencatat data *supplier* dalam *excel*, dan menyortir penawaran dari tiap *supplier*. Setelah itu, *manager* akan memilih penawaran terbaik berdasarkan data penawaran yang telah dipilih oleh *staff*. Terakhir, *manager* membuat *purchase order* secara manual dan mengirimkannya kepada *supplier* terpilih melalui *email* untuk melanjutkan proses pengadaan barang. Kegiatan operasional secara manual ini tidak hanya memakan waktu, tetapi juga rentan terhadap kesalahan manusia. Oleh karena itu, PBN memerlukan sebuah sistem yang dapat digunakan untuk mengelola para *supplier* ini.

Perusahaan membutuhkan sistem yang mampu mengelola hubungan dengan *supplier* secara efisien dan terintegrasi. Oleh karena itu, *Supplier Management*

System (SMS) dikembangkan dengan mengacu pada konsep *Vendor Management System* (VMS), menghadirkan platform terpusat yang menyederhanakan proses pemilihan, pemantauan, dan evaluasi *supplier* untuk meningkatkan efisiensi rantai pasok serta transparansi bisnis. *Vendor Management System* (VMS) adalah platform digital yang dirancang untuk mengelola seluruh proses pengadaan dan kolaborasi dengan *supplier* dalam suatu organisasi. Ini membantu menyederhanakan pemilihan *supplier*, manajemen kontrak, evaluasi kinerja, dan proses pembayaran, yang mengarah pada peningkatan rantai pasokan dan penghematan biaya (Jonsson, 2018). VMS menjadi elemen yang sangat penting bagi perusahaan yang mengandalkan jasa *supplier* atau luaran untuk menjalankan operasi bisnis mereka, terutama dalam hal pengaturan *supplier*, manajemen dokumen terkait, dan akses cepat terhadap informasi yang mendukung pengambilan keputusan perusahaan (Prihadi dkk., 2020). Dalam rangka mengatasi masalah pengelolaan dan pemilihan *supplier* pada PT Parikesit Brayan Nusantara, maka dikembangkanlah aplikasi *Supplier Management System* untuk memilih *supplier*. Sistem ini seharusnya dapat menjadi alat bantu untuk mengelola, memonitor, dan memilih *supplier* sesuai dengan kebutuhan *buyer* dan perusahaan.

Pengembangan aplikasi *Supplier Management System* (SMS) untuk PT Parikesit Brayan Nusantara dilakukan dengan menggunakan teknologi berbasis web agar dapat diakses dengan mudah dan fleksibel oleh semua pemangku kepentingan, termasuk *staff*, *manager*, dan *supplier*. Teknologi berbasis web memungkinkan pengguna untuk mengakses sistem kapan saja dan dari mana saja. Dalam proses pengembangannya, metode *ICONIX Process* digunakan untuk memastikan bahwa sistem ini dirancang secara efisien dan sesuai dengan kebutuhan bisnis PBN. *ICONIX Process* merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang tepat untuk sistem berskala kecil hingga menengah, khususnya pada organisasi atau usaha dengan jumlah pengguna aktif sekitar 20–30 orang. Metode ini mendukung proses pengembangan berbasis *use case* dan dokumentasi terstruktur melalui diagram UML, sehingga cocok untuk kebutuhan sistem yang melibatkan beberapa peran dengan pembagian tugas yang jelas namun tidak terlalu kompleks (Kamilia dkk., 2023). Dengan menggunakan *ICONIX Process*, SMS akan dibangun melalui tahap-tahap yang jelas, mulai dari identifikasi kebutuhan bisnis

dan analisis kebutuhan pengguna hingga pembuatan model desain sistem dan implementasinya. Sistem ini akan mendukung PT Parikesit Brayan Nusantara dalam memilih data *supplier* dengan lebih akurat, dan otomatis, sehingga proses seleksi dan pemantauan *supplier* menjadi lebih transparan dan terukur. Sistem ini kemudian diuji menggunakan metode *black-box testing* untuk memastikan setiap fitur berfungsi sesuai dengan kebutuhan fungsional. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur utama, seperti pengelolaan data *supplier*, pemilihan *supplier*, dan pembuatan *purchase order*, berjalan dengan baik sesuai rancangan. Meskipun penelitian ini telah melakukan pengujian menggunakan metode *black-box*, uji penerimaan pengguna (*User Acceptance Testing* atau UAT) belum dilakukan. Dengan demikian, tingkat kemudahan penggunaan dan kepuasan pengguna belum dapat divalidasi. Namun, SMS ini dapat menjadi solusi awal untuk mengurangi proses manual, meminimalkan kesalahan, mengoptimalkan waktu, dan meningkatkan efisiensi rantai pasok, sehingga mendukung daya saing perusahaan di industri alat kesehatan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana perancangan dan pengembangan aplikasi *Supplier Management System* yang sebelumnya dijalankan secara manual di PT. Parikesit Brayan Nusantara, serta apa fungsi dari penerapan sistem digital tersebut dalam mengelola data dan aktivitas yang berkaitan dengan *supplier*.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dapat dicapai dari penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi *Supplier Management System* (SMS) berbasis web untuk PT Parikesit Brayan Nusantara dengan kumpulan fitur yang komprehensif dengan metode *ICONIX Process*.

1.4 Manfaat Penelitian

Di bawah ini merupakan beberapa manfaat dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis.

1. Bagi Penulis:

- a. Penelitian ini memberikan kesempatan kepada penulis untuk memperdalam pengetahuan tentang pengembangan aplikasi berbasis web, khususnya dalam konteks *Supplier Management System* (SMS).
 - b. Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya, sehingga penulis turut berkontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
2. Bagi PT Parikesit Brayan Nusantara:
 - a. Menjadi alat untuk mengelola *supplier* bagi karyawan.
 - b. Menjadi alat untuk mengelola *purchase order* bagi *manager*.
 - c. Menjadi alat untuk mengelola penawaran *supplier* bagi karyawan.

1.5 Ruang Lingkup

Dalam laporan skripsi ini perlunya batasan agar laporan skripsi ini tidak menyimpang tujuan pengembangan perangkat lunak dan tujuan yang telah ditetapkan. Batasan yang ditetapkan dalam penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Sumber data yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah sumber data yang didapat dari PT Parikesit Brayan Nusantara.
2. Aplikasi *Supplier Management System* ini digunakan untuk masa percobaan di PT Parikesit Brayan Nusantara.
3. Sistem informasi ini dikembangkan dengan berbasis web
4. Pengembangan Sistem Informasi ini memiliki 3 aktor terlibat yaitu *Supplier*, *Staff*, dan *Manager*.
5. Aplikasi *Supplier Management System* ini hanya memverifikasi *supplier*, memilih *supplier* beserta penawarannya, dan membuat *Purchase Order*.
6. Pengembangan ini menggunakan bahasa pemrograman web Javascript.
7. Pengembangan Aplikasi ini menggunakan React JS sebagai Front End
8. Framework Express JS sebagai Back End
9. Pengembangan Aplikasi ini menggunakan database PostgreSQL
10. Pengembangan Aplikasi ini menggunakan metode *ICONIX*

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam dokumen skripsi ini terbagi menjadi beberapa pokok bahasan berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan pembahasan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup, serta sistematika penulisan dari skripsi ini dengan judul Pengembangan Aplikasi *Supplier Management System* Berbasis Web (Studi Kasus di PT Parikesit Brayan Nusantara).

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan pembahasan mengenai landasan teori yang disitasikan dan diimplementasikan oleh penulis dalam skripsi ini yaitu pengertian perangkat lunak, *ICONIX Process*, *Supplier Management System*, JavaScript, PostgreSQL, React JS, Express JS, UML, pengujian *black box*.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan pembahasan mengenai metode penelitian yang digunakan oleh penulis dalam skripsi ini menggunakan *ICONIX Process* yang terdiri atas tahap *requirement*, *Analysis* dan *Preliminary Design*, *detailed design*, *implementation*, dan *testing*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan pembahasan mengenai pengimplementasian dan hasil implementasi dari landasan teori dan metode yang telah ditentukan yaitu *ICONIX Process*.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan mengenai kesimpulan dan saran berdasarkan hasil dan saran kegiatan penelitian berjudul Perancangan dan Pengembangan Aplikasi Web *Supplier Management System* Menggunakan Metode *Iconix Process* (Studi Kasus di PT Parikesit Brayan Nusantara).