

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada era persaingan bisnis global yang semakin ketat, perusahaan dituntut untuk bergerak lebih cepat, efisien dan transparan dalam setiap proses operasionalnya. Salah satu proses bisnis paling krusial yang berdampak langsung pada biaya operasional dan kualitas produk akhir adalah proses pengadaan barang (*Procurement*). Efisiensi dalam rantai pasok (*supply chain*) menjadi kunci utama untuk memenangkan persaingan dan proses pengadaan merupakan gerbang awal dari rantai tersebut (Soekirman, 2024).

Secara tradisional, proses pengadaan barang di banyak perusahaan masih sering dilakukan secara manual. Proses ini melibatkan banyak dokumen fisik seperti formulir permintaan pembelian (*purchase requisition*), penawaran harga (*quotation*), hingga pesanan pembelian (*purchase order*). Metode konvensional ini tidak *only* memakan waktu dan sumber daya yang besar, tetapi juga sangat rentan terhadap kesalahan manusia (*human error*), kehilangan dokumen, serta kurangnya transparansi yang dapat membuka celah untuk praktik KKN (Korupsi, Kolusi dan Nepotisme) (Muharram et al., 2025).

Menjawab tantangan tersebut, transformasi digital melalui implementasi sistem *E-Procurement* (*Electronic Procurement*) telah menjadi sebuah solusi strategis. *E-Procurement* adalah sistem pengadaan barang dan jasa yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, mengubah proses manual menjadi otomatis dan terintegrasi secara digital. Penerapan sistem ini terbukti dapat

memotong jalur birokrasi yang panjang, meningkatkan efisiensi waktu, menekan biaya operasional, memperluas jangkauan pemasok (*vendor*) dan yang terpenting, menciptakan proses yang lebih akuntabel dan transparan (Nugraha & Midhol, 2025).

Meskipun sistem *E-Procurement* dapat mengotomatisasi alur kerja (*workflow*) pengadaan, salah satu tantangan terbesar yang masih tersisa adalah pada tahap pengambilan keputusan strategis, yaitu pemilihan *vendor*. Memilih *vendor* terbaik bukanlah keputusan sederhana yang hanya didasarkan pada harga terendah. Keputusan ini bersifat *multi-criteria*, melibatkan banyak faktor yang harus dipertimbangkan secara objektif, seperti kualitas produk, ketepatan waktu pengiriman, reputasi *vendor*, layanan purna jual dan harga (Pratama et al., 2025).

Untuk mengatasi kompleksitas pengambilan keputusan ini, integrasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) ke dalam platform *E-Procurement* menjadi sangat penting. SPK dapat membantu manajer pengadaan dengan menyediakan alat analisis objektif untuk mengevaluasi dan membandingkan *vendor* berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. Dengan menggunakan metode perhitungan tertentu (seperti AHP, SAW atau TOPSIS), SPK dapat memberikan rekomendasi peringkat *vendor* secara sistematis, menggantikan penilaian subjektif yang seringkali bias dan tidak konsisten (Pratama et al., 2025) (Putro et al., 2025).

Di sisi lain, keberhasilan implementasi sebuah sistem informasi tidak hanya bergantung pada fungsionalitasnya, tetapi juga pada tingkat penerimaan pengguna (*user acceptance*). Banyak sistem internal perusahaan yang kuat secara fitur namun

gagal diadopsi oleh pengguna karena memiliki antarmuka (*User Interface/UI*) yang kaku, rumit dan tidak responsif. Pengalaman pengguna (*User Experience/UX*) yang buruk dapat menghambat produktivitas dan mengurangi efektivitas sistem yang telah dibangun (Richi et al., 2025).

Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan **Implementasi Sistem *E-Procurement* untuk Otomatisasi Proses Pengadaan Barang yang Terintegrasi dengan SPK Pemilihan *Vendor* Menggunakan *Framework Tailwind*** yang tidak hanya mengotomatisasi proses pengadaan, tetapi juga terintegrasi langsung dengan SPK untuk pemilihan *vendor*. Untuk memastikan sistem ini mudah digunakan dan diadopsi, pengembangan antarmukanya akan menggunakan *framework* modern *Tailwind* CSS. *Tailwind* adalah sebuah *utility-first* CSS *framework* yang memungkinkan pembuatan desain antarmuka yang bersih, responsif dan konsisten dengan cepat, sehingga dapat meningkatkan pengalaman pengguna secara signifikan (Deo Eka Putra et al., 2025).

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan utama yang akan dibahas dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sebuah sistem *E-Procurement* berbasis web untuk mengotomatisasi proses pengadaan barang agar lebih efisien dan transparan?

2. Bagaimana mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan yang terintegrasi ke dalam sistem *E-Procurement* untuk membantu proses pemilihan *vendor* secara objektif berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan?
3. Bagaimana menerapkan sistem pendukung keputusan untuk pemilihan *vendor* menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*)?

### 1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, fokus dan dapat diselesaikan tepat waktu, maka ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Sistem *E-Procurement* yang dibangun mencakup alur proses inti: pengelolaan data *vendor*, pengajuan *Purchase Requisition* (PR) oleh departemen, proses pengumpulan *Quotation* (penawaran harga) dari *vendor* dan proses *Approval* (persetujuan) untuk menghasilkan *Purchase Order* (PO).
2. Penelitian ini tidak mencakup modul manajemen inventori (stok barang), modul penerimaan barang (*goods receipt*) atau modul integrasi pembayaran dan faktur (*invoice*) ke sistem akuntansi.
3. Metode Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang digunakan untuk pemilihan *vendor* adalah Metode SAW (*Simple Additive Weighting*). Penelitian ini tidak melakukan perbandingan komparatif dengan metode SPK lainnya (seperti AHP, TOPSIS atau COPRAS).
4. Kriteria yang digunakan dalam perhitungan SPK pemilihan *vendor* dibatasi pada 4 (empat) kriteria utama, yaitu: Harga Penawaran, Kualitas Produk, Ketepatan Waktu Pengiriman dan Reputasi *Vendor*.

5. Sistem ini dikembangkan sebagai aplikasi berbasis web (*web-based*). Antarmuka (*front-end*) dibangun menggunakan *Tailwind* CSS. Aspek *back-end* dan *Database* akan menggunakan PHP dan MySQL.
6. Pengujian sistem difokuskan pada fungsionalitas (menggunakan metode *Black Box Testing*) dan pengujian antarmuka pengguna (*usability*), bukan pada pengujian keamanan (*security penetration testing*) atau pengujian beban (*load testing*).

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sebuah sistem *E-Procurement* berbasis web yang mampu mengotomatisasi proses pengadaan barang, mulai dari permintaan pembelian, pengelolaan penawaran, hingga persetujuan, untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi.
2. Mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) yang terintegrasi ke dalam sistem *E-Procurement*, untuk menghasilkan rekomendasi pemilihan *vendor* yang objektif.
3. Menerapkan *framework Tailwind* CSS dalam perancangan antarmuka (UI) sistem *E-Procurement* agar menghasilkan tampilan yang responsif, modern dan memberikan pengalaman pengguna (UX) yang positif.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, baik secara teoretis maupun praktis, sebagai berikut:

### 1. Bagi Akademik

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dan bahan kajian tambahan bagi mahasiswa atau peneliti lain yang tertarik untuk mengembangkan sistem *E-Procurement*, implementasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK), khususnya yang berkaitan dengan metode SAW dan penerapan *framework* antarmuka modern seperti *Tailwind* CSS.

### 2. Bagi Pengembangan Ilmu

Menambah khazanah keilmuan di bidang sistem informasi, khususnya mengenai studi kasus integrasi antara sistem transaksional (*E-Procurement*) dengan sistem pendukung keputusan (SPK) untuk optimalisasi proses bisnis.

### 3. Bagi Perusahaan/Organisasi:

Dalam upaya meningkatkan efisiensi dan transparansi proses pengadaan, perusahaan perlu memanfaatkan teknologi informasi sebagai solusi pendukung. Oleh karena itu, penerapan sistem *E-Procurement* dan SPK diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perusahaan/organisasi, antara lain:

- a. Menghasilkan sebuah purwarupa (*prototype*) sistem yang dapat dijadikan acuan untuk implementasi *E-Procurement*, sehingga membantu meningkatkan efisiensi waktu dan biaya dalam proses pengadaan.

- b. Membantu meningkatkan transparansi dan akuntabilitas proses pengadaan, serta mengurangi risiko *human error* yang sering terjadi pada proses manual.
- c. Menyediakan alat bantu (SPK) yang objektif untuk menyeleksi *vendor*, sehingga perusahaan bisa mendapatkan *vendor* terbaik sesuai kriteria yang ditetapkan.

4. Bagi Peneliti:

Penelitian ini juga memberikan manfaat bagi peneliti dalam mengembangkan kemampuan serta pengalaman di bidang yang ditekuni. Adapun manfaat yang diperoleh adalah sebagai berikut:

- a. Mendapatkan pengalaman nyata dalam menerapkan ilmu yang telah dipelajari di bangku kuliah, terutama dalam hal analisis sistem, perancangan *Database*, implementasi SPK (metode SAW) dan pengembangan *front-end (Tailwind CSS)*.
- b. Memenuhi salah satu syarat wajib untuk menyelesaikan program studi Strata Satu (S1) dan memperoleh gelar Sarjana.