

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era teknologi saat ini, semakin banyak vendor yang melakukan perkembangan strategi. Ditambah meningkatnya kemudahan akses untuk menemukan vendor untuk mendukung kelangsungan proyek konstruksi. Vendor memiliki peran penting dalam rantai pembangunan proyek. Konsumen juga merupakan faktor penting bagi vendor untuk melakukan pembelian. Tentu hal tersebut menjadi tantangan untuk konsumen maupun vendor. Karena dalam era saat ini beberapa konsumen, masih sering memilih vendor karena pilihan subjektif dan bukan melalui perhitungan teknis (Siti Jahroh, 2020).

Pemilihan vendor tanpa perhitungan yang jelas dapat mengganggu perhitungan strategi baik dari sisi konsumen maupun vendor. Karena tidak dapat dihitung dengan pasti. Harga merupakan faktor utama dalam penentuan pembelian konsumen. Tetapi hal lain juga mengikuti di belakangnya seperti kualitas, pengiriman dan fleksibilitas (Giantoro, 2015). Dalam proses pemilihan pembelian pada swasta maupun pemerintahan memiliki tahapan proses yang hampir sama. Hal ini juga menjadi tolak ukur perlunya pengukuran yang jelas dan pembobotan yang jelas untuk mengetahui strategi yang tepat kedepannya.

Dalam sebuah penelitian oleh Windapo et al. pada tahun 2018 ditemukan bahwa 63,69% sampai 74,6% biaya proyek bangunan merupakan biaya bahan bangunan dan sub-kontraktor. Hal ini menandakan bahwa pemilihan vendor merupakan hal yang penting untuk suatu proyek konstruksi. Tentunya hal tersebut harus didukung dengan sistem pemilihan vendor yang tepat dan jelas. Supaya dapat efektif dan menambah keuntungan baik dari sisi konsumen dan vendor. Dari sisi konsumen akan mendapatkan keuntungan lebih karena mendapat barang dengan harga murah, cepat, lengkap dan mudah. Dari sisi vendor, dapat mengetahui strategi yang tepat untuk membuat strategi perusahaan yang jelas.

Pada penelitian terdahulu oleh Giantoro pada tahun 2015 telah dilakukan analisa dengan strategi AHP (*Analysis Hierarchi Process*). Dinyatakan berurutan bahwa harga, kualitas pelayanan, kemampuan produksi dan struktur organisasi merupakan hal yang penting. Dan dalam penelitian tersebut tidak spesifik menyebutkan suatu material konstruksi. Pada penelitian ini sistem pemilihan vendor yang diusulkan menggunakan sistem pemilihan dengan MCDM (*Multiple Criteria Decission Methode*) dengan metode TOPSIS (*Technique for Order Prefrence by Similarity to Ideal Solution*). Dipilih spesifik material semen PCC (*Portland Composite Cement*). Dipilihnya spesifik material semen portland, karena dalam sasaran dalam penelitian ini adalah kontraktor-kontraktor lokal yang berada di Yogyakarta dalam skala proyek kecil sampai menengah. Nantinya hal tersebut dapat mendukung penelitian pemilihan vendor yang spesifik baik sampel uji dan material yang diteliti. Berdasarkan perhitungan yang tepat lewat proses perhitungan yang jelas dan terencana.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, terdapat permasalahan untuk penentuan vendor-vendor. Sehingga perusahaan konstruksi dapat menentukan vendor secara tepat yang nantinya dapat memperoleh hasil maksimal dalam pekerjaan konstruksi. Oleh karena itu rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana menentukan prioritas pemilihan vendor semen PCC dalam proyek konstruksi di Yogyakarta dengan penerapan metode TOPSIS sebagai pendekatan MCDM?
2. Bagaimana suatu model sistem pendukung keputusan berbasis MATLAB yang mampu memberikan perbandingan vendor semen PCC secara objektif, terstruktur, dan dapat digunakan oleh kontraktor kecil sampai menengah dalam proses pengadaan material?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan prioritas pemilihan vendor semen PCC pada proyek konstruksi di Yogyakarta dengan menerapkan metode TOPSIS sebagai pendekatan *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM).
2. Menghasilkan model sistem pendukung keputusan berbasis MATLAB yang mampu memberikan perbandingan vendor secara objektif, terstruktur, dan dapat digunakan sebagai acuan pengembangan sistem pengambilan keputusan

vendor yang lebih praktis di lapangan. Oleh kontraktor kecil sampai menengah dalam pengadaan material.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini menghasilkan beberapa *output* antara lain:

1. Manfaat Akademik

Memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang manajemen konstruksi, khususnya dalam penerapan metode *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) menggunakan TOPSIS untuk pemilihan vendor material konstruksi. Hasil dalam penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi penelitian lanjutan yang membahas integrasi metode pengambilan keputusan dengan sistem pendukung keputusan berbasis perangkat lunak.

2. Manfaat Praktis

Menyediakan model sistem pendukung keputusan berbasis MATLAB yang dapat digunakan sebagai alternatif pengembangan sistem pemilihan vendor oleh kontraktor kecil sampai menengah di Yogyakarta untuk menilai vendor semen PCC secara objektif, terstruktur, dan cepat. Model ini diharapkan membantu kontraktor untuk menentukan vendor dengan cepat dan meminimalisir risiko.

1.5 Batasan Penelitian

Agar pembahasan penelitian ini tidak melebar dan tetap terfokus pada tujuan yang telah ditetapkan, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini difokuskan dalam pemilihan vendor material semen jenis *Portland Composite Cement* (PCC) yang ada dalam TOP BRAND AWARD Indonesia dan terdistribusi di Yogyakarta (Semen Dynamix, Semen Tiga Roda, Semen Gresik, dan Semen Padang). Pemilihan vendor tersebut dilakukan karena Top Brand Award merupakan indikator kepercayaan dan persepsi konsumen nasional. Sehingga penelitian dapat terarah dan kredibel pada merek-merek yang sudah terverifikasi secara nasional.
2. Responden terdiri dari 30 kontraktor kecil-menengah yang beroperasi di Yogyakarta dan memiliki pengalaman dalam pengadaan semen PCC. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini digunakan *purposive sampling*, karena responden dipilih berdasarkan pengetahuan dan pengalaman mereka terhadap objek penelitian.
3. Kriteria dan subkriteria penelitian vendor mengacu pada literatur terdahulu, khususnya penelitian oleh Giantoro (2015) mengenai metode AHP. Penelitian ini hanya menggunakan hasil bobot dari studi tersebut untuk menghitung perankingan vendor dengan metode TOPSIS.

4. Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner tertutup menggunakan skala penilaian poin 1 sampai dengan 5 sesuai penilaian dari responden untuk menilai performa masing-masing vendor pada kriteria. Skala ini digunakan untuk membentuk matriks keputusan sebagai input dalam perhitungan TOPSIS.
5. Jumlah responden sebanyak 30 responden dianggap representatif untuk pengujian metode pengambilan keputusan karena sesuai dengan praktik terdahulu oleh (Giantoro, 2015; Nurprihatin et al., 2022) yang menyatakan bahwa ukuran sampel tersebut cukup untuk menunjukkan validitas model dalam konteks penelitian pemilihan vendor.
6. Hasil penelitian ini dibatasi pada penentuan peringkat (*rangking*) vendor semen PCC, dan tidak mencakup analisis biaya riil, evaluasi kontrak, maupun aspek hukum pengadaan.

1.6 Keaslian Tesis

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, tesis dengan topik Analisa Keputusan Pemilihan Vendor dalam Proyek Konstruksi belum pernah digunakan sebelumnya. Kebanyakan membahas dengan metode AHP dan belum pernah ada yang meneliti spesifik untuk vendor 1 material. Sehingga topik ini menjadi menarik untuk diulas dan dianalisa.

1.7 Sistematika Penulisan Tesis

Dalam penelitian ini terdiri dari 5 (lima) bab, yaitu pendahuluan, tinjauan pustaka, metodologi penelitian, analisis data, pembahasan dan kesimpulan serta saran. Masing-masing bab dapat diurikan sebagai berikut:

Bab I : Pendahuluan

Pada bab ini berisikan latar belakang yang menjadi masalah dalam penelitian. Dilanjutkan dengan rumusan masalah yang nantinya akan menjawab tujuan serta manfaat studi. Pada bab ini ditetapkan batasan masalah supaya penulisan tesis tidak melebar diluar judul.

Bab II : Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisikan teori-teori yang dijadikan landasan masalah yang hendak dibahas dan dijadikan dasar teori yang berkaitan dengan penelitian.

Bab III : Metodologi Penelitian

Pada bab ini berisikan pengumpulan data, obyek penelitian, komposisi kuisioner, metode pengambilan sampel, metode pengolahan data dan metode analisis.

Bab IV : Analisis Data

Pada bab ini laporan mengenai pelaksanaan kegiatan penelitian yang terdiri dari data responden kemudian cara menganalisis dan pemecahan masalah yang menjadi latar belakang masalah sebelumnya.

Bab V : Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisikan kesimpulan penelitian yang sudah diuraikan pada bab sebelumnya dan saran yang berhubungan dengan penelitian ini.

