**COVER**

ABSTRAK

Pesatnya perkembangan pasar dan pembangunan infrastruktur umum ataupun perumahan, membuat perusahaan yang bergerak di bidang kontraktor harus mampu meningkatkan kinerja dan kualitas pelayanan yang diberikan. Salah satu upayanya adalah dengan memilih *supplier* yang tepat sehingga dapat meminimalisir kerugian baik dari segi biaya ataupun waktu pengerjaan proyek. PT. Muria Karya Sentosa adalah perusahaan yang bergerak di bidang kontraktor umum dan *plumbing* yang terus berupaya meningkatkan daya saing dengan perusahaan lainnya. Masalah yang dihadapi PT. Muria Karya Sentosa adalah kesulitan untuk memilih *supplier* dikarenakan belum adanya kriteria dan metode pemilihan yang tepat. Hal itu berakibat pada banyaknya barang dengan kualitas rendah dan tidak sesuai, hingga sering terjadi keterlambatan dalam pengiriman barang oleh *supplier*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem penunjang keputusan pemilihan *supplier* terbaik menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART). Penghitungan bobot kriteria yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah Kriteria Kualitas 36,67%, Lama Pengiriman 25,94%, Harga 7,61%, Pelayanan 20,53%, dan Kriteria Kesesuaian 9,25%, serta hasil pengujian *Consistency Ratio* (CR) sebesar 0,0844. Sistem penunjang keputusan ini dapat memberikan informasi dengan lebih jelas dan cepat sehingga dapat memudahkan proses pemilihan *supplier* terbaik pada PT. Muria Karya Sentosa.

Kata kunci: Sistem Penunjang Keputusan, *Supplier,* AHP, SMART.

xii + 131 halaman; 55 gambar; 30 tabel; 18 lampiran

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan segala puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan karunia serta rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Dalam proses penyelesaian skripsi ini, tentunya tidak terlepas dari bimbingan, peranan dan bantuan berharga dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, diantaranya:

1. Allah SWT, atas segala rahmat, nikmat, karunia, petunjuk, dan kemudahan-Nya kepada penulis.
2. Kedua orang tua dan semua keluarga yang telah memberikan doa, kasih sayang, perhatian, dan dukungan baik secara moril ataupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Ir. Wendi Usino, MM., M.Sc., Ph.D. selaku Plt. Rektor Universitas Budi Luhur.
4. Bapak Dr. Deni Mahdiana, S.Kom, M.M., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budi Luhur.
5. Ibu Dr. Rusdah, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budi Luhur.
6. Bapak Dian Anubhakti, M.Kom. selaku Sekretaris Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budi Luhur.
7. Bapak Hendri Irawan, S.Kom., M.T.I. selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan arahan, nasehat, dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Bapak Suwato Komala, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Penasehat Akademik yang telah membina penulis dari awal hingga akhir perkuliahan selesai.
9. Bapak Puja Nifta Hadi, S.T. yang telah memberikan izin dan kesempatan penulis untuk melakukan riset tugas akhir di PT. Muria Karya Sentosa.
10. Seluruh dosen Universitas Budi Luhur, khususnya dosen Fakultas Teknologi Informasi yang telah membimbing penulis dan memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis selama masa perkuliahan.
11. Anisa Bekti Lestari yang selalu ada untuk memberikan dukungan, semangat, doa, ide, hiburan, serta senantiasa selalu menemani dan membantu penulis dikala penulis sedang kesulitan hingga akhir penyelesain Tugas Akhir.
12. Sahabat SUDUUT yang selalu menemani penulis dan memberikan dukungan serta hiburan, Karin, Ralenta, Zaky, Lila, Herdin, Nisul, Mathlail, Rahayu, Nurul, Muthia, Shelly, Andreas, Tashya, Indri, dan Ika.
13. Teman seperjuangan yang bersama-sama menjalani delapan semester sejak hari pertama hingga tugas akhir, Fitra Rahmatullah, Muhammad Riyan Dwi Cahyadi, Adhi Prasetya, Alya Isvara, dan Ary Maulana Pratama.
14. Seluruh teman-teman penulis, khususnya teman-teman pada Fakultas Teknologi Informasi yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
15. Semua pihak yang terkait baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penulisan skripsi ini dari awal hingga akhir.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan, kesalahan serta belum mencapai kesempurnaan baik dari segi materi maupun penyajiannya. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Jakarta, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

[ABSTRAK i](#_Toc74737281)

[KATA PENGANTAR ii](#_Toc74737282)

[DAFTAR ISI iv](#_Toc74737283)

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_Toc74737284)

[1.1. Latar Belakang 1](#_Toc74737285)

[1.2. Masalah 2](#_Toc74737286)

[1.3. Tujuan Penulisan 2](#_Toc74737287)

[1.4. Batasan Masalah 2](#_Toc74737288)

[BAB II LANDASAN TEORI 4](#_Toc74737289)

[2.1. Pengertian Sistem Informasi 4](#_Toc74737290)

[2.1.1. Pengertian Sistem 4](#_Toc74737291)

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Menghadapi pesatnya perkembangan pasar dan pembangunan infrastruktur umum ataupun perumahan, membuat perusahaan yang bergerak di bidang kontraktor harus mampu meningkatkan kinerja dan kualitas pelayanan yang diberikan. Salah satu hal penting yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pengerjaan proyek adalah dengan memilih *supplier* yang tepat. Kesalahan dalam pemilihan *supplier* dapat menyebabkan kerugian, baik dari segi biaya dan juga waktu pengerjaan proyek, yang pada akhirnya dapat menurunkan daya saing dari perusahaan itu sendiri.

PT. Muria Karya Sentosa (MKS) adalah perusahaan yang bergerak di bidang kontraktor umum, dan *plumbing*. Menurut Hambudi (2015), *plumbing* merupakan seni dan teknologi pemipaan serta peralatan untuk menyediakan air bersih, baik dalam hal kualitas, kuantitas, maupun kontinuitas yang memenuhi syarat. Dengan pengalamannya yang telah menciptakan berbagai konstruksi bangunan gedung dan *plumbing*, PT. Muria Karya Sentosa juga menjadi kepercayaan dari beberapa perusahaan besar untuk mengerjakan proyek-proyek yang ada, salah satunya adalah PT Jaya Property yang merupakan pengelola kawasan Bintaro Jaya. Dalam setiap pengerjaan proyeknya, PT. Muria Karya Sentosa belum mempunyai *supplier* tetap untuk memenuhi kebutuhan proyeknya. Pemilihan *supplier* selama ini hanya berdasarkan kepada harga yang ditawarkan sehingga kualitas barang yang diterima dari *supplier* terkadang rendah dan tidak sesuai dengan barang yang dipesan. Keterlambatan pengiriman barang oleh *supplier* juga kadang terjadi yang berakibat pada waktu penyelesaian proyek meleset dari rencana awal. Tidak terorganisirnya penyimpanan data penilaian *supplier* juga membuat proses pengambilan keputusan menjadi sulit.

PT. Muria Karya Sentosa telah melakukan kerjasama yang baik dengan beberapa *supplier*, namun belum memiliki metode pemilihan *supplier* secara cepat dan tepat. Dengan adanya kemajuan teknologi informasi yang semakin canggih, maka dapat membantu mengatasi masalah-masalah tersebut. Oleh karena itu, dibutuhkan perancangan suatu sistem penunjang keputusan yang objektif dan memiliki kriteria yang pasti agar hasil yang diperoleh dapat sesuai dengan harapan dan membantu PT. Muria Karya Sentosa dalam melakukan pemilihan *supplier* yang tepat. Keuntungan dari sistem penunjang keputusan ini adalah memberikan rangking *supplier* berdasarkan kriteria yang ada sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan pemilihan *supplier* dan meminimalkan waktu dalam proses penilaian *supplier* sehingga menjadi sistem informasi yang berguna.

Metode yang digunakan dalam sistem penunjang keputusan ini adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART). Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) digunakan untuk mencari bobot nilai untuk setiap kriteria. Sedangkan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) digunakan untuk melakukan perhitungan yang menghasilkan nilai total dari setiap alternatif. Dengan menggunakan kedua metode tersebut diharapkan pengambilan keputusan untuk pemilihan *supplier* akan lebih cepat dan tepat. Walaupun pemilihan tersebut pada akhirnya tetap ditentukan oleh pihak PT. Muria Karya Sentosa, namun dengan adanya sistem penunjang keputusan ini diharapkan akan memudahkan dalam proses pengambilan keputusan.

## Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah yang dihadapi pada PT. Muria Karya Sentosa sebagai berikut:

1. Sering terjadinya pemilihan *supplier* dengan berdasarkan pada harga, yang disebabkan belum adanya pembobotan atau perangkingan dalam penentuan *supplier*, sehingga banyak barang dengan kualitas rendah atau tidak sesuai.
2. Terkadang terjadi keterlambatan dalam pengiriman barang oleh *supplier*, yang disebabkan oleh sistem pemilihan *supplier* yang tidak tepat, sehingga pengerjaan proyek menjadi lebih lama dan biaya pengerjaan menjadi lebih besar.
3. Tidak adanya laporan hasil penilaian *supplier* oleh pihak PT. Muria Karya Sentosa yang disebabkan masih tercecernya data penilaian *supplier* sehingga sulit dalam pengambilan keputusan.
4. Belum adanya histori *supplier* terpilih dalam setiap periode, yang disebabkan tidak terorganisirnya penyimpanan data *supplier* terpilih, sehingga sulit untuk mempertimbangkan siapa saja *supplier* yang layak dipertahankan.
5. Tidak adanya laporan hasil keputusan pemilihan *supplier* terbaik dikarenakan belum adanya kriteria-kriteria yang digunakan dalam penentuan *supplier* terbaik, sehingga menyebabkan keraguan dalam pengambilan keputusan.

## Tujuan Penulisan

Tujuan dibuatnya sistem penunjang keputusan pemilihan *supplier* terbaik pada PT. Muria Karya Sentosa, yaitu:

1. Memberikan pembobotan kriteria dan perangkingan *supplier* sehingga pemilihan *supplier* menjadi cepat dan tepat serta meminimalisir barang dengan kualitas rendah.
2. Mengurangi keterlambatan dalam pengiriman barang sehingga dapat menekan biaya pengerjaan proyek.
3. Menghasilkan laporan penilaian *supplier* secara cepat dan akurat sehingga dapat membantu direktur dalam proses pengambilan keputusan *supplier* terbaik.
4. Menghasilkan histori data *supplier* terpilih dalam setiap periode sehingga dapat dijadikan bahan pertimbangan oleh direktur dalam pemilihan *supplier*.
5. Menghasilkan laporan hasil keputusan pemilihan *supplier* terbaik sehingga dapat meminimalisir keraguan dalam proses pengambilan keputusanoleh direktur.

## Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, untuk memfokuskan solusi dari masalah-masalah yang sudah disebutkan di atas, maka perlu adanya ruang lingkup atau batasan masalah. Ruang lingkup dalam penelitian ini yaitu :

1. Kriteria yang digunakan dalam proses penentuan *supplier* terbaik pada penelitian ini telah ditetapkan oleh pihak PT. Muria Karya Sentosa.
2. Penelitian ini hanya berfokus pada pengembangan *Decision Support System* (DSS) hingga menghasilkan penentuan *supplier* terbaik pada PT. Muria Karya Sentosa.
3. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk pembobotan kriteria dan *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) untuk perangkingan *supplier*.
4. Jenis barang yang digunakan sebagai perbandingan pada penelitian ini adalah Pipa berukuran AW 2.

# LANDASAN TEORI

## Pengertian Sistem Informasi

### Pengertian Sistem

Sistem bisa diartikan sebagai sekumpulan subsistem, komponen, ataupun elemen yang saling bekerja sama dengan tujuan yang sama untuk menghasilkan *output* yang sudah ditentukan sebelumnya (Mulyani, 2016). Sistem mempunyai komponen-komponen yang saling bekerja sama dan membentuk sebuah sistem. Jika salah satu dari komponen ini tidak bekerja, maka kerja sistem akan terhenti dan tujuan dari sistem tidak akan tercapai.

Komponen-komponen sistem biasanya berupa subsistem, baik berupa fisik maupun abstrak. Setiap subsistem didesain untuk mencapai satu atau lebih tujuan organisasi. Perubahan dalam subsistem tidak dapat dilaksanakan tanpa mempertimbangkan efeknya terhadap subsistem lainnya, atau terhadap sistem secara keseluruhan. Semakin besar suatu organisasi, maka sistem akan semakin kompleks, sehingga semakin sulit untuk menyelaraskan tujuan dari semua subsistem agar searah dengan tujuan sistem secara keseluruhan.

### Pengertian Informasi

Sistem bisa diartikan sebagai sekumpulan subsistem, komponen, ataupun elemen yang saling bekerja sama dengan tujuan yang sama untuk menghasilkan *output* yang sudah ditentukan sebelumnya (Mulyani, 2016). Sistem mempunyai komponen-komponen yang saling bekerja sama dan membentuk sebuah sistem. Jika salah satu dari komponen ini tidak bekerja, maka kerja sistem akan terhenti dan tujuan dari sistem tidak akan tercapai.

Komponen-komponen sistem biasanya berupa subsistem, baik berupa fisik maupun abstrak. Setiap subsistem didesain untuk mencapai satu atau lebih tujuan organisasi. Perubahan dalam subsistem tidak dapat dilaksanakan tanpa mempertimbangkan efeknya terhadap subsistem lainnya, atau terhadap sistem secara keseluruhan. Semakin besar suatu organisasi, maka sistem akan semakin kompleks, sehingga semakin sulit untuk menyelaraskan tujuan dari semua subsistem agar searah dengan tujuan sistem secara keseluruhan.