



**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPPLIER TERBAIK
PRODUK LAMPU ELEKTRONIK MENGGUNAKAN METODE
ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS**

*Decision Support System for Selecting the Best Supplier of Electronic Lighting
Products Using the Analytical Hierarchy Process Method*

Musdalifa Thamrin^{1*}, Lilis Ariska², Sulistiyawati Nardi³

^{1,2}STMIK Profesional Makassar, Indonesia

***Email: nonongthamrin@gmail.com**

Abstract

CV Maju Sentosa is an electronic lighting product company that markets various types of lamps. Currently CV.Maju Sentosa is constrained in choosing the right supplier and there is no decision support system that aims to provide predictions to get the best supplier. In the supplier selection carried out by CV. Maju Sentosa based on price and other criteria. To resolve these obstacles can be done by building a decision support system using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method, in which each criterion in the assessment factors of the alternatives will be compared between one another so as to provide a priority value output that produces a system that provides an assessment for each supplier. The results of this study are to be able to build a decision support system using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method which provides the best supplier ranking results based on the final value obtained by each supplier starting from the highest value to the lowest value with the supplier selection process so that CV.Maju Sentosa is easy in supplier selection.

Keywords: *supplier, SPK, AHP*

Abstrak

CV Maju Sentosa adalah perusahaan produk lampu elektronik yang memasarkan berbagai jenis lampu. Saat ini CV.Maju Sentosa terkendala dalam memilih supplier yang tepat dan belum adanya sistem penunjang keputusan yang bertujuan memberikan prediksi untuk mendapatkan supplier yang terbaik. Dalam pemilihan supplier yang dilakukan oleh CV. Maju Sentosa berdasarkan harga dan kriteria-kriteria lainnya. Untuk menyelesaikan kendala tersebut dapat dilakukan dengan membangun sistem penunjang keputusan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), dimana metode ini masing-masing kriteria dalam faktor penilaian dari alternatif akan dibandingkan antara satu dengan yang lainnya sehingga memberikan output nilai prioritas yang menghasilkan sistem yang memberikan penilaian terhadap setiap supplier. Hasil dari penelitian ini yaitu dapat membangun sebuah sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang memberikan hasil peringkat atau ranking supplier terbaik berdasarkan nilai akhir yang diperoleh masing-masing supplier dimulai dari nilai tertinggi hingga nilai terendah dengan proses pemilihan supplier sehingga CV.Maju Sentosa mudah dalam pemilihan supplier.

Kata Kunci: *supplier, SPK, AHP*

PENDAHULUAN

Perusahaan sekarang ini dituntut untuk dapat bersaing dalam memasarkan suatu produk. Dalam hal ini perusahaan harus memikirkan bahwa pentingnya

memilih supplier yang tepat untuk mencukupi kebutuhan perusahaan, setiap supplier menawarkan berbagai jenis lampu yang sama kegunaannya namun dengan merek yang berbeda dikarenakan kebutuhan konsumen yang berbeda-beda. Banyaknya jumlah supplier yang menawarkan lampu, maka pihak perusahaan harus teliti dalam memilih supplier yang akan memasok alat penerang elektronik.

Saat ini, pihak perusahaan kesulitan dalam memilih supplier yang tepat karena hanya dengan penilaian harga dan kualitas yang ditawarkan. Dibeli dengan harga murah, berkualitas buruk dan pengiriman yang lambat. Belum adanya suatu sistem penunjang keputusan yang bertujuan memberikan prediksi dan mengarahkan kepada perusahaan untuk mendapatkan informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan yang lebih baik.

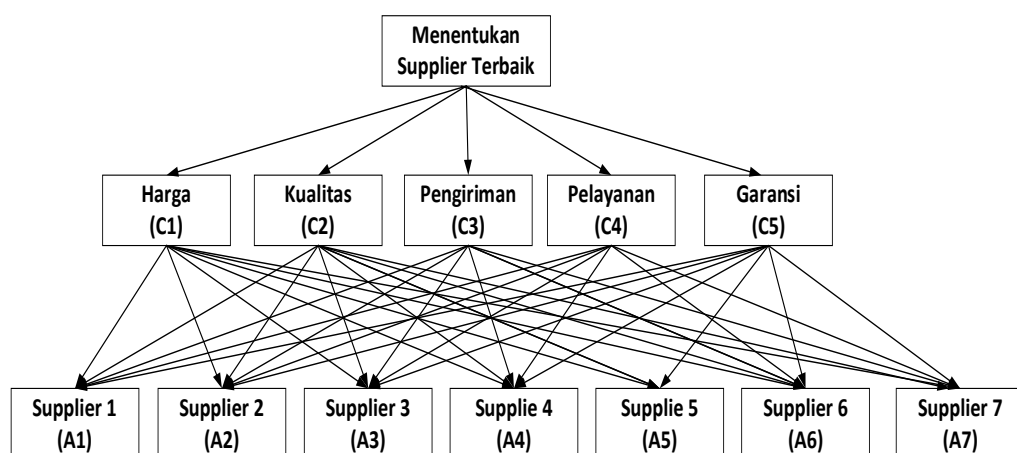
Dalam menyelesaikan permasalahan ini dapat dilakukan dengan membangun sistem penunjang keputusan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP), metode ini dipilih karena pengambilan keputusan dengan melakukan perbandingan berpasangan antara kriteria pilihan dan juga perbandingan berpasangan antara pilihan yang ada.

METODE

AHP merupakan metode pendukung keputusan yang menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompok kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis.

Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk mengidentifikasi pemasok di CV Maju Sentosa:

- 1) Analytical Hierarchy Process Metode ini digunakan untuk mengidentifikasi pemasok supplier.
- 2) Struktur hierarki AHP untuk menentukan supplier sebagai berikut :

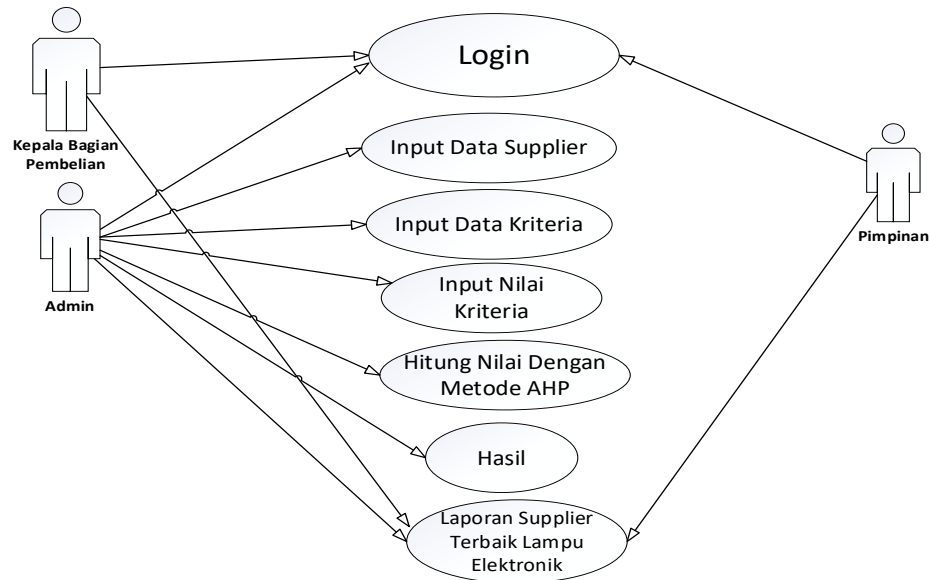


Gambar 1 Struktur Hierarki

HASIL DAN PEMBAHASAN

Diagram *use case* adalah representasi dari lingkungan kerja dalam sistem

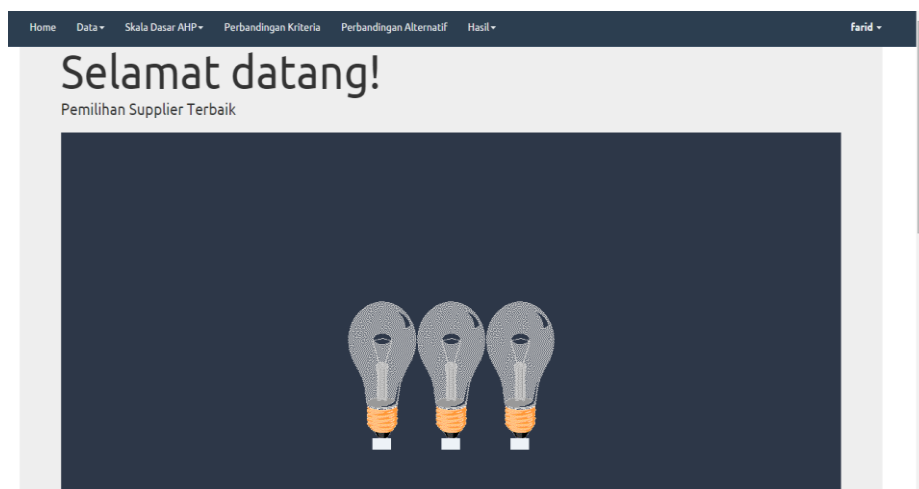
informasi yang akan datang. Diagram *Use case* yang digunakan untuk memberikan ilustrasi detail akan berfungsi untuk setiap sistem dan juga membantu pengguna memahami hak akses mereka saat menggunakan sistem yang bersangkutan. (Maydianto, 2021). Penelitian ini menggunakan diagram *Use Case* untuk memberikan gambaran jelas tentang rancangan sistem yang akan diimplementasikan.



Gambar 2. Diagram Use

Tahap hasil dari penelitian adalah tahap untuk mengimplementasikan sistem yang sudah dirancang dan dibuat menjadi sebuah aplikasi. Sistem dan fungsi dari tampilan-tampilan halaman akan dideskripsikan secara jelas pada tahap ini.

Tampilan halaman utama adalah menu utama yang tampil setelah pengguna berhasil masuk ke aplikasi.



Gambar 3. Halaman Utama

Tampilan halaman supplier menyediakan data supplier

ID Alternatif	Nama Supplier	Kota	no_telp	Periode	Nilai	Aksi
A001	PT Oscar Tunastama	Jakarta Barat	2147483647	2022-05-10	Detum	[Edit] [Hapus]
A002	PT. Viscom	Surabaya	2147483647	2022-04-15	Detum	[Edit] [Hapus]
A003	PT Ace Cahaya Utama	Tangerang	2147483647	2022-05-17	Detum	[Edit] [Hapus]
A004	PT Terang Abadi	Surabaya	2147483647	2022-03-15	Detum	[Edit] [Hapus]
A005	PT Hinomaru	Bandung	2147483647	2022-04-05	Detum	[Edit] [Hapus]
A006	PT Tri Harmonis Niagantara	Jakarta Utara	2147483647	2022-07-20	Detum	[Edit] [Hapus]
A007	PT Osram Indonesia	Jakarta	2147483647	2022-06-25	Detum	[Edit] [Hapus]

Copyright © 2022 CV Maju Sentosa

Gambar 4. Halaman Supplier

Tampilan halaman hasil akhir menampilkan hasil perbandingan Alternatif dengan semua kriteria.

Alternatif	Kriteria				
	Harga	Kualitas	Pengiriman	Pelayanan	Garansi
PT Oscar Tunastama	0.2567	0.3788	0.1270	0.1169	0.1206
PT. Viscom	0.3358	0.3599	0.3541	0.3515	0.3396
PT Ace Cahaya Utama	0.2431	0.2339	0.2392	0.2433	0.2451
PT Terang Abadi	0.1615	0.1521	0.1519	0.1487	0.1588
PT Hinomaru	0.0861	0.0856	0.0893	0.0925	0.0916
PT Tri Harmonis Niagantara	0.0718	0.0720	0.0749	0.0751	0.0741
PT Osram Indonesia	0.0579	0.0544	0.0498	0.0499	0.0512
PT Osram Indonesia	0.0438	0.0421	0.0407	0.0389	0.0396

Alternatif	Kriteria					Hasil Akhir
	Harga	Kualitas	Pengiriman	Pelayanan	Garansi	
PT Oscar Tunastama	0.0862	0.1364	0.0450	0.0411	0.0410	0.3496

Gambar 5. Halaman Hasil Akhir

Tampilan halaman ranking menampilkan hasil akhir dan hasil perankingan supplier.

Home	Data	Skala Dasar AHP	Perbandingan Kriteria	Perbandingan Alternatif	Hasil	Farid
Hasil Perankingan						
Tahun 2022						
Nama Supplier	Hasil Akhir	Ranking				
PT Oscar Tunastama	0.3496	1				
PT. Viscom	0.2394	2				
PT Ace Cahaya Utama	0.1549	3				
PT Terang Abadi	0.0877	4				
PT Hinomaru	0.0729	5				

Copyright © 2022 CV Maju Sentosa

Gambar 6. Halaman Ranking Supplier

KESIMPULAN

Setiap tahapan pada penelitian ini telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan dari hasil pengujian bahwa penyimpanan data menjadi lebih terorganisir dan terdapat fitur laporan supplier, laporan yang dihasilkan juga dapat membuat proses pemilihan supplier terbaik menjadi lebih objektif dan tepat serta mengurangi keraguan dalam pengambilan keputusan sehingga dapat membantu CV Maju Sentosa dalam menentukan supplier terbaik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada STMIK Profesional Makassar dan CV. Maju Sentosa yang memberikan dukungan berupa penyediaan data dan waktu luang selama penelitian ini dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andi Harmin, S. A. (2013). Sistem Penerimaan Dosen Menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP) Dengan Expert Coice. *Jurnal Informatika Progres*, 2013(8), 53–56. <https://doi.org/10.7868/s0207352813080064>
- [2] Anonim. (2019). Sistem Penunjang Keputusan Menggunakan Metode Weighted Product. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 8–24.
- [3] Delima Sitanggang, Oloan Sihombing, Deny harmono, M. T. (2018). Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process. *Junal Sistem Informasi Ilmu Komputer Prima*, 2(1), 7–14.
- [4] Handayani, rani irma, & yuni darmianti. (2017). Pemilihan Supplier Bahan Baku Bangunan Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Pada Pt . Cipta Nuansa. *Program Studi Manajemen Informatika AMIK BSI Jakarta Program Studi Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri*, XIV(1), 1–8.
- [5] Kurniawan, L., Hermawaty, & Tresnawati, Y. (2020). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Karet Komponen Kaca Mobil Di Bintang Berlian Glass Bandung Dengan Metode AHP (Analytical Hierarchy



- Process). *INFORMASI (Jurnal Informatika Dan Sistem Informasi)*, 12(2), 81–107. <https://doi.org/10.37424/informasi.v12i2.50>
- [6] Silitonga, M. P. R. (2019). Analisa Pemilihan Supplier Bahan Baku Pasir Pada Industri Beton Dengan Metode Integrasi AHP dan TOPSIS. *Rekayasa Sipil*, 8(1), 39. <https://doi.org/10.22441/jrs.2019.v08.i1.05>.

