

METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS TERHADAP KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPPLIER DALAM PENGADAAN MATERIAL CANVAS MENGGUNAKAN SOFTWARE EXPERT CHOICE

Alif Imanuddin

Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer
Universitas Indraprasta PGRI Jakarta
Email : alifiman40@gmail.com

Abstrak

E. PT.Primarindo Asia Infrastructure, Tbk merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur industri sepatu. Pemilihan Supplier yang kurang optimal pada PT. Primarindo Asia Infrastructure, Tbk menyebabkan dampak pada terhambatnya produksi sehingga pengiriman ke gudang bahan jadi tidak dapat terpenuhi sesuai dengan permintaan. Selain itu adapun masalah yang timbul karena bahan baku yang dikirim oleh supplier terdapat ketidaksesuaian barang yang diterima setelah dilakukan pengecekan oleh bagian quality control di gudang bahan baku dan harus melakukan pengembalian pada pihak supplier untuk digantikan dengan barang yang sesuai dengan purchase order. Penelitian bertujuan untuk memilih supplier terbaik dengan menggunakan metode AHP dengan indikator data keterlambatan dan ketidaksesuaian barang dari supplier. Pembobotan nilai dilakukan oleh 7 responden yang berhak mengambil keputusan. Pengolahan data menggunakan software expert choice dengan hasil yang didapatkan supplier terbaik yaitu PT Indah Mas yang menjadi prioritas utama dengan memiliki bobot nilai sebesar 0,541. Kemudian prioritas supplier kedua adalah PT Bright Sukses Jaya dengan bobot nilai sebesar 0,233 dan opsi terakhir pada pemilihan supplier adalah PT Kusumah Jaya Textile dengan bobot nilai sebesar 0,226.

Kata kunci: *Pemilihan Supplier, Analytical Hierarchy Process, Expert Choice*

Pendahuluan

Menghadapi era pasar bebas, setiap perusahaan harus siap untuk bersaing secara global. Persaingan merupakan suatu tantangan bagi perusahaan untuk terus berusaha memberikan yang terbaik bagi konsumen. Perusahaan yang mampu memenuhi keinginan pelanggan, mengembangkan produk tepat waktu, mengeluarkan biaya yang rendah dalam bidang persediaan dan penyerahan produk, mengelola industri secara cermat dan fleksibel merupakan perusahaan yang memiliki daya saing tinggi dan dapat menguasai pasar. Menyikapi hal tersebut, maka perusahaan dituntut untuk dapat memberikan kepuasan kepada konsumen dalam segala aspek. Salah satunya adalah menjaga kualitas dari produk yang dihasilkan. Upaya awal untuk menjaga mutu produk adalah menyeleksi *supplier* yang kompeten dan mampu memberikan bahan baku yang berkualitas.

Supplier merupakan salah satu mitra bisnis yang memegang peran sangat penting dalam menjamin ketersediaan barang pasokan yang dibutuhkan oleh perusahaan. Sebuah perusahaan yang sehat dan efisien tidak akan berarti apabila *supplier* tidak mampu menghasilkan bahan baku yang berkualitas atau tidak mampu memenuhi pengiriman tepat waktu. (Amyrki et al., 2016) Pemilihan *supplier* yang efektif maka dapat membantu perusahaan untuk mencapai hasil produksi yang diinginkan. Perusahaan pada umumnya memiliki persyaratan yang berbeda-beda dalam pemilihan *supplier*, oleh karena itu perusahaan akan melakukan evaluasi secara periodik terhadap kinerja dari *supplier* untuk mengetahui *supplier* manakah yang seharusnya menjadi prioritas utama.

Permasalahan yang timbul pada PT Primarindo Asia Infrastructure, Tbk dimulai dengan terjadi keterlambatan pengiriman bahan baku yang berpengaruh pada kegiatan produksinya. Hal tersebut dapat berdampak pada terhambatnya produksi sehingga pengiriman ke gudang bahan jadi tidak dapat terpenuhi sesuai dengan permintaan. Selain itu adapun masalah yang timbul karena bahan baku yang dikirim oleh *supplier* terdapat ketidaksesuaian barang yang diterima setelah dilakukan pengecekan oleh bagian *quality control* di gudang bahan baku dan harus melakukan pengembalian pada pihak *supplier* untuk digantikan dengan barang yang sesuai dengan *purchase order*. Penelitian difokuskan pada material *canvas* karena *canvas* merupakan material pembentuk utama sepatu pada bagian *upper* dan berdasarkan banyaknya *order quantity* pertahun sebanyak 1.168 m maka penelitian difokuskan pada material *canvas*.

Metode Penelitian

Manajemen pengadaan merupakan penerapan fungsi- fungsi manajemen secara sistematis pada kegiatan untuk memperoleh barang atau jasa yang prosesnya dimulai dari perencanaan kebutuhan sampai diselesaikannya seluruh kegiatan untuk memperoleh barang atau jasa dengan menggunakan sumber daya yang ada secara efektif dan efisien agar tercapainya tujuan pengadaan secara optimal.

Maknanya adalah bahwa aktivitas pengadaan barang atau jasa tidak terbatas pada proses pengadaan. Terkait dengan hal tersebut, menurut Bahagia dalam (Arsana, 2016) mengemukakan bahwa cakupan aktivitas pengadaan meliputi lima kegiatan utama, yaitu rencana pengadaan, proses pengadaan, penerimaan dan penyimpanan, serta pemakaian dan manajemen asset dan tiga jenis transaksi yaitu transaksi pembelian barang (kontrak), transaksi penerimaan barang dan transaksi penggunaan atau pengeluaran barang.

Terkait dengan manajemen pengadaan, menurut (Siahaya, 2013) mengemukakan sebagai berikut “manajemen pengadaan adalah bagian dari supply chain management yang secara sistematis dan strategis memproses pengadaan barang dan jasa mulai dari sumber barang sampai dengan tempat tujuan berdasarkan tepat mutu, jumlah, harga, waktu, sumber dan tempat untuk memenuhi kebutuhan”. Oleh karena itu, manajemen pengadaan dapat diartikan sebagai manajemen pengelolaan dalam usaha memperoleh barang atau jasa yang merupakan bagian dari mata rantai suatu sistem produksi tertentu.

Tujuan manajemen pengadaan adalah untuk memastikan agar proses pengadaan berjalan dengan lancar sehingga barang atau jasa yang dibutuhkan bisa didapat disaat yang tepat, dalam jumlah yang tepat, dengan kualitas yang tepat dan dengan harga yang tepat.

Menurut (Moch. Mizanul Achlaq, 2011) tugas dari bagian pengadaan barang adalah menyediakan barang maupun jasa dengan harga yang murah, berkualitas dan terkirim tepat waktu. Tugas-tugas bagian pengadaan barang tidak terbatas hanya pada kegiatan rutin pembelian. Tujuan bagian pengadaan yaitu menyediakan barang maupun jasa dengan harga yang murah, berkualitas, dan terkirim tepat waktu. Tugas-tugas bagian pengadaan tidak terbatas hanya pada kegiatan rutin pembelian. Secara strategis dapat menciptakan keunggulan dari segi ongkos (dengan mendapatkan sumber-sumber bahan baku, komponen, dan lain-lain dengan harga yang murah). Bagian pengadaan juga berperan mendapatkan sumber sumber bahan baku dan komponen yang berkualitas dan/atau menjadi jembatan dalam membina penyedia barang/jasa yang ada dengan berbagai program peningkatan kualitas. Bagian pengadaan juga dituntut untuk bisa menciptakan keunggulan dari segi waktu. Untuk mendukung keunggulan dari segi waktu, bagian pengadaan tentunya bisa memilih penyedia barang/jasa yang memiliki kemampuan untuk mengirim barang dalam waktu yang lebih pendek tanpa harus mengorbankan kualitas dan meningkatkan harga. Tugas dari manajemen pengadaan adalah menyediakan input, berupa barang maupun jasa, yang dibutuhkan dalam kegiatan produksi maupun kegiatan lain dalam perusahaan. Selain itu bagian pengadaan biasanya bertugas menyediakan jasa seperti jasa transportasi dan pergudangan, jasa konsultasi, dan sebagainya. Oleh karena itu, secara umum tugas-tugas yang dilakukan dalam manajemen pengadaan mencakup hal-hal sebagai berikut:

- a. Merancang hubungan yang tepat dengan penyedia barang/jasa. Hubungan dengan penyedia barang/jasa bisa bersifat kemitraan jangka panjang maupun hubungan transaksional jangka pendek.
- b. Memilih penyedia barang/jasa. Kegiatan memilih penyedia barang/jasa bisa memakan waktu dan sumber daya yang tidak sedikit apabila penyedia barang/jasa yang dimaksud adalah penyedia barang/jasa kunci. Penyedia barang/jasa kunci yang berpotensi untuk menjalin hubungan jangka panjang, proses pemilihan ini bisa melibatkan evaluasi awal, mengundang mereka untuk presentasi, kunjungan lapangan dan sebagainya.
- c. Memilih dan mengimplentasikan teknologi yang cocok. Kegiatan pengadaan selalu membutuhkan bantuan teknologi. Teknologi yang lebih tradisional dan lumrah digunakan adalah telepon dan fax. Saat ini banyak perusahaan yang menggunakan *electronic procurement* yakni aplikasi internet untuk kegiatan pengadaan.
- d. Memelihara data item yang dibutuhkan dan data penyedia barang/jasa. Bagian pengadaan harus memiliki data lengkap tentang item-item yang dibutuhkan maupun data tentang penyedia barang/jasa mereka. Beberapa data penyedia barang/jasa yang penting untuk dimiliki adalah nama dan alamat masing-masing, item apa yang

mereka pasok, harga per unit, *lead time* pengiriman, kinerja masa lalu, serta kualifikasi penyedia barang/jasa termasuk juga kualifikasi seperti ISO.

- e. Melakukan proses pembelian. Proses pembelian bisa dilakukan dengan beberapa cara, misalnya pembelian rutin dan pembelian dengan melalui tender atau lelang. Pembelian rutin dan pembelian dengan tender melewati proses-proses yang berbeda.
- f. Mengevaluasi kinerja penyedia barang/jasa. Hasil penilaian ini digunakan sebagai masukan bagi penyedia barang/jasa untuk meningkatkan kinerja mereka.

Menurut (Assauri, 2008) Pembelian merupakan salah satu fungsi yang penting dalam berhasilnya operasi suatu perusahaan. Fungsi ini dibebani tanggung jawab untuk mendapatkan kuantitas dan kualitas bahan-bahan yang tersedia pada waktu dibutuhkan dengan harga yang sesuai dengan harga yang berlaku. Pengawasan perlu dilakukan terhadap pelaksanaan fungsi ini, karena pembelian menyangkut investasi dana dalam persediaan dan kelancaran arus bahan ke dalam pabrik.

Menurut (Suarsana, 2007) *purchasing department* merupakan tempat atau pusat dilakukannya transaksi pembelian segala jenis barang keperluan operasional, sehingga bagian pembelian ini sering dikatakan sebagai pusat pembelian pada perusahaan yang bersangkutan. Bagian pembelian sebagai sub bagian dari departemen akunting, yang bertugas membeli semua jenis barang keperluan operasional, baik barang untuk disimpan digudang sebagai barang persediaan, maupun barang yang langsung dipakai oleh bagian yang meminta. Barang yang dibeli dan langsung disimpan digudang disebut dengan *stock items*, sedangkan barang-barang yang dibeli dan kemudian langsung diambil dan dikonsumsi oleh bagian atau departemen yang memesan barang tersebut disebut dengan *direct use items* atau *direct used purchased*.

Fungsi primer departemen purchasing adalah pengadaan material yang diperlukan untuk proses produksi dalam jumlah yang mencukupi, tersedia secara tepat waktu, memenuhi standar kualitas yang ditetapkan, dengan harga beli yang wajar. Proses pemilihan Pemasok atau *Supplier* biasanya terdiri dari dua aspek dasar, yaitu melakukan pencarian terhadap semua pemasok potensial dan membuat daftar semua pemasok yang telah diidentifikasi. Proses pemilihan Pemasok atau *Supplier* biasanya terdiri dari dua aspek dasar, yaitu melakukan pencarian terhadap semua pemasok potensial dan membuat daftar semua pemasok yang telah diidentifikasi.

Informasi - informasi mengenai Pemasok pada umumnya bisa didapatkan dari beberapa sumber seperti direktori perdagangan, iklan, *email* rekomendasi diri dari pemasok itu sendiri. Hal yang perlu diperhatikan dalam memilih pemasok adalah harga bukanlah satu-satunya pertimbangan dalam mendapatkan Pemasok yang tepat. Karena selain harga, beberapa poin penting yang harus dipertimbangkan seperti kemampuan dalam menyediakan jumlah yang dibutuhkan, kualitas produk yang dibutuhkan, kemampuan finansial perusahaan pemasok dan lain sebagainya. Jika semua poin yang disebutkan sama, maka Hargalah yang menjadi penentu dalam pemilihan Pemasok.

Menurut (Pujawan, I.N. dan Erawan, M, 2010) memilih *supplier* merupakan kegiatan strategis terutama apabila *supplier* tersebut memasok *item* yang kritis atau akan digunakan dalam jangka panjang sebagai *supplier* penting. *Supplier* merupakan suatu perusahaan dan individu yang menyediakan sumber daya yang dibutuhkan oleh perusahaan dan para pesaing untuk memproduksi barang dan jasa tertentu. Untuk membuat keputusan dalam membeli hal-hal yang berkaitan dengan produksi diperlukan pemilihan *supplier* yang berkualitas. Suatu perusahaan akan mencari *supplier* yang mutu dan efisiensinya dapat dipertahankan. Karena perkembangan dalam “*supplier*” dapat memberikan pengaruh yang sangat penting terhadap pelaksanaan pemasaran suatu perusahaan. Pada hakekatnya, pemilihan *supplier* dalam rangka rantai *supply* tidak jauh berbeda dengan memilih kebutuhan perusahaan untuk dibeli. Perbedaan yang utama adalah *supplier* mempunyai kedudukan yang jauh lebih penting. Oleh karena itu penelitian dan pertimbangan harus lebih lengkap dan menyeluruh, meskipun tahapan penentuan *supplier* dapat dilakukan dengan beberapa tahapan. Di mana perusahaan meninjau, mengevaluasi, dan memilih suppliernya untuk menjadi bagian dari rantai *supply* perusahaan. *Supplier* merupakan salah satu faktor yang perlu diperhitungkan. Karena dalam proses produksi dengan teliti menjelaskan dan menyampaikan pentingnya ukuran-ukuran tersebut. Para *supplier* yang terpilih dapat memahami apa yang diperlukan untuk kompetitif dan bekerja keras untuk mencapai harapan atau target yang diinginkan.

Perkembangan era globalisasi sekarang ini persaingan antar perusahaan semakin ketat, sehingga pemilihan *supplier* menjadi salah satu faktor kesuksesan sebuah perusahaan (Gencer & Gurpinar, 2007). Pemilihan *supplier* yang tepat menjadi penting karena hal ini dimaksudkan untuk memastikan sebuah proyek dapat dilaksanakan dengan. Proses pemilihan *supplier* yang tidak tepat akan berdampak pada penjualan dari perusahaan karena berhubungan dengan proses produksi dan juga produk yang akan dijual nantinya (Alfian, Sandy, & Fathurahman, 2013). Pemilihan *supplier* adalah permasalahan multi kriteria dimana setiap kriteria yang digunakan mempunyai kepentingan yang berbeda dan informasi mengenai hal tersebut tidak diketahui secara tepat. Pemilihan *supplier* yang hanya berdasarkan pada penawaran harga yang rendah sudah tidak efisien lagi. Supaya mendapatkan kinerja rantai pasok yang maksimal perusahaan harus menggabungkan kriteria lain yang relevan dengan tujuan perusahaan.

Metode berusaha untuk memaparkan masalah beserta pemecahannya dengan didasarkan data-data, menyajikan data, dan menganalisa data dari apa yang diperoleh mengenai objek yang diteliti. Peneliti memperoleh gambaran data pengadaan barang dan data keterlambatan dalam 1 tahun terakhir serta jumlah ketidak sesuaian barang yang menjadi topik permasalahan dalam proses pemilihan *supplier*.

Hasil dan Pembahasan

1. Penyusunan Hirarki (Dekomposisi)

Penyusunan hirarki adalah penyusunan berbagai elemen dari suatu sistem yang kompleks secara hirarki agar dapat dipahami dalam pemecahan masalah. Hirarki merupakan alat dasar dari pikiran manusia dalam rangka menata suatu elemen ke dalam beberapa tingkatan. Hirarki juga merupakan abstraksi struktur suatu sistem yang mempelajari fungsi interaksi antara komponen dan juga dampak-dampaknya pada sistem. Dengan demikian hirarki adalah sistem yang tingkatan-tingkatan (*level*) keputusannya berkaitan dengan beberapa elemen keputusan pada setiap tingkatan keputusan, pada kasus pemilihan *supplier canvas* pada PT Primarindo Asia Infrastructure, Tbk yang disusun dalam 3 level, *level 0* merupakan tujuan memilih *supplier* terbaik, *level* pertama merupakan kriteria dalam pemilihan *supplier*, *level* kedua merupakan subkriteria yang merupakan penjabaran dan *level* ketiga merupakan alternatif *supplier* yang sebaiknya dipilih untuk dapat bekerjasama dalam jangka panjang oleh PT Primarindo Asia Infrastructure, Tbk.

1. Penentuan Kriteria

Berdasarkan hasil perolehan bobot nilai masing-masing kriteria yang diperoleh dari 7 responden yang memiliki wewenang untuk mengambil keputusan, maka dapat diketahui hal yang paling berpengaruh dalam pemilihan *supplier canvas* pada PT Primarindo Asia Infrastructure, Tbk adalah kriteria kualitas dengan bobot 0.493, posisi kedua yaitu kriteria harga dengan nilai 0.265, ketiga adalah kriteria layanan dengan nilai 0.092 kemudian kriteria pengiriman dengan nilai 0.076 dan kriteria ketetapan jumlah dengan nilai 0.074. Dapat disimpulkan bahwa tingginya bobot nilai kualitas dalam pemilihan *supplier canvas* di PT Primarindo Asia Infrastructure, Tbk lebih mengutamakan kualitas yang baik dibandingkan dengan kriteria – kriteria lainnya.

2. Penentuan Sub Kriteria dari masing-masing Kriteria

Kriteria kualitas yang digunakan dalam penelitian mencakup tiga subkriteria yaitu : Rasio kesesuaian spesifikasi jenis *canvas* yang sudah ditentukan, Rasio barang cacat, Rasio memberikan kualitas yang konsisten. Kriteria rasio memberikan kualitas yang konsisten merupakan subkriteria yang dianggap paling penting dalam kriteria kualitas dengan bobot nilai 0.411 selanjutnya adalah Rasio kesesuaian spesifikasi jenis *canvas* yang sudah ditentukan dengan bobot nilai 0.389 dan yang terakhir adalah Rasio barang cacat dengan nilai 0.200.

Kriteria Harga menempati urutan kedua dalam pemilihan *supplier* dengan bobot nilai 0.265 meliputi 2 hal yaitu subkriteria harga yang ditawarkan dan periode pembayaran yang ditawarkan. Dari subkriteria tersebut Subkriteria Harga *canvas* yang ditawarkan mempunyai bobot nilai 0.659 sedangkan Periode Pembayaran yang ditawarkan memiliki bobot nilai 0.341.

Kriteria Layanan menempati urutan ketiga dalam pemilihan *supplier* dengan bobot nilai 0.092, dalam penelitian ini meliputi 2 hal yaitu Permintaan perubahan jumlah dan waktu pengiriman dan Respon keluhan. Dari subkriteria tersebut Subkriteria Permintaan perubahan jumlah dan waktu pengirimang dianggap paling penting karena

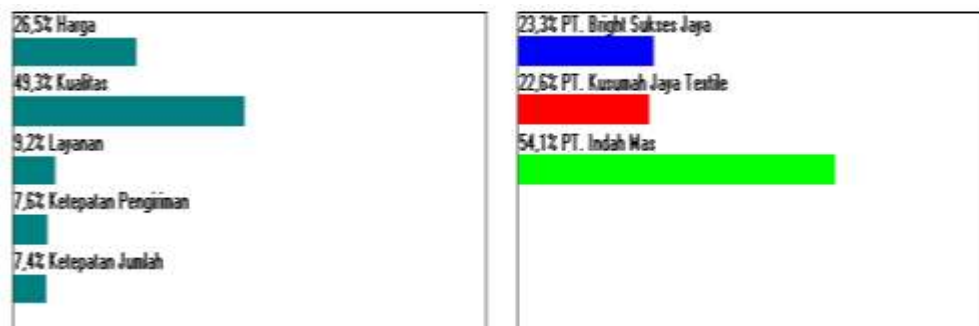
mempunyai bobot nilai yang tinggi sebesar 0.529, sedangkan Respon keluhan mempunyai bobot nilai 0.471.

Kriteria ketepatan pengiriman menempati urutan keempat dalam pemilihan *supplier* dengan bobot nilai 0.076. Subkriteria Rasio ketepatan pengiriman dianggap paling penting karena memiliki bobot nilai sebesar 0.776, sedangkan Rasio penanganan sistem transportasi mempunyai bobot nilai sebesar 0.224.

Kriteria ketetapan jumlah menempati urutan terakhir dalam pemilihan *supplier* dengan bobot nilai 0.074, dalam penelitian ini meliputi 2 hal yaitu Ketepatan dan kesesuaian jumlah barang dikirim dan Kesesuaian isi. Subkriteria Ketepatan dan kesesuaian jumlah barang dikirim mempunyai bobot nilai sebesar 0.633, sedangkan subkriteria Kesesuaian isi kemasan mempunyai nilai bobot 0.367.

3. Penentuan Supplier Optimal

Berdasarkan perhitungan data dari pengolahan data menggunakan *software expert choice* maka diperoleh hasil untuk menentukan alternatif *supplier* terbaik yang dapat direkomendasikan sebagai *Supplier* tetap pada PT Primarindo Asia Infrastructure, Tbk. Dengan hasil pengolahan data yang sudah diolah maka PT Primarindo Asia Infrastructure, Tbk dapat memilih *supplier* terbaik berdasarkan gambar grafik berikut :



Berdasarkan gambar 4.28 diatas menunjukkan PT Primarindo Asia Infrastructure, Tbk yang bergerak dibidang manufaktur pembuatan sepatu dapat mempertimbangkan PT Indah Mas sebagai *supplier* prioritas utama sebagai *supplier* tetap penyedia *material canvas* dan data tersebut dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan untuk dapat bekerjasama dalam jangka waktu panjang, hal ini dikarenakan PT Indah Mas memiliki bobot nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan *supplier* lainnya, dengan pertimbangan data kriteria yang terstruktur dalam pemecahan masalah pemilihan *supplier*. sehingga PT Indah Mas dinilai sebagai *supplier* terbaik pada PT Primarindo Asia Infrastructure, Tbk.

Kesimpulan

Berdasarkan tujuan penelitian dari hasil yang diperoleh sebelumnya maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Dengan diterapkannya sistem pendukung keputusan metode AHP maka adanya penilaian kinerja dari setiap *supplier* ini sangat membantu dalam pemilihan *supplier* terbaik dan mengevaluasi kinerja dari setiap *supplier* untuk bisa dipertahankan. Dengan adanya sistem penilaian kinerja *supplier* diharapkan

dapat meningkatkan kinerja *supplier* agar *supplier* tersebut tetap layak dipertahankan dalam jangka waktu yang panjang.

2. Berdasarkan pengolahan data, proses pemilihan *Supplier* pada PT Primarindo Asia Infrastructure, Tbk dapat diketahui ada lima kriteria yang dijadikan dasar atas penilaian *supplier* diantaranya yaitu kriteria harga, kualitas, pelayanan, pengiriman dan ketetapan jumlah. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diketahui bahwa kriteria kualitas merupakan prioritas utama dalam proses pengadaan barang dengan bobot nilai sebesar 0,493, kriteria harga berada diposisi kedua dengan bobot nilai sebesar 0,265, kriteria layanan dengan bobot nilai 0,092, kriteria pengiriman dengan bobot nilai sebesar 0,076 dan kriteria ketepatan jumlah dengan bobot nilai 0,074.
3. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka didapatkan hasil yaitu PT Indah Mas sebagai *supplier* prioritas utama dikarenakan unggul dalam beberapa kriteria, diantaranya kriteria kualitas dengan bobot nilai 0,700, kriteria layanan dengan bobot nilai 0,674, kriteria ketepatan pengiriman dengan bobot nilai 0,709 dan kriteria ketepatan jumlah dengan bobot nilai 0,513.

Bibliography

- Amyriki, M., Mu'amar, M. F. F., & Hastuti, S. (2016). Analisis Pemilihan Supplier Gabah dengan Metode Analytical Network Proses (ANP)(Studi kasus: Gudang Baru Bulog Gunung Gedangan, Mojokerto). *Rekayasa*, 9(1), 1–9.
- Arsana, I. P. J. (2016). *Manajemen Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah*. Deepublish.
- Assauri, S. (2008). Manajemen Produksi dan Operasi edisi revisi. *Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia*.
- Moch. Mizanul Achlaq. (2011). *Tugas Dan Tanggung Jawab Pengadaan Barang*. Universitas Narotama.
- Pujawan, I.N. dan Erawan, M. (2010). *Supply Chain Management*. Guna Widya Press.
- Siahaya, W. (2013). *Manajemen Pengadaan*. Alfabeta.
- Suarsana, N. (2007). Siklus Pengadaan Barang. *Jakarta: Balai Pustaka*.