

ABSTRAK

CV Sumber Mitra Usaha adalah perusahaan yang memproduksi kardus, seperti kardus *packing*, sarung tangan, kardus susu, kardus makanan, kardus obat, dan lain-lain. Berdasarkan data permintaan pada tahun 2024, CV Sumber Mitra Usaha memiliki permintaan bahan baku karton sebanyak 148.000 lembar/tahun di 5 *supplier* yang dimiliki. Selain itu, berdasarkan data perusahaan pada tahun 2024, CV Sumber Mitra Usaha hanya mempertimbangkan harga dan kualitas dalam memilih *supplier*, sementara beberapa dari *supplier* memiliki masalah dalam waktu pengiriman dan keandalan *supplier* dalam mengirim bahan baku. Hal tersebut berakibat pada terganggunya proses produksi sehingga perusahaan harus melakukan negosiasi dengan pembeli agar pesanan bisa diundur. Selain itu juga bisa berakibat pada turunnya kepercayaan konsumen.

Maka dari itu, perlu dilakukan pemberian solusi dengan cara menentukan urutan prioritas *supplier* bahan baku karton lembaran dengan beberapa kriteria yang sesuai dengan kondisi CV Sumber Mitra Usaha. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *Fuzzy AHP (Analytical Hierarchy Process)* yang digunakan dalam pengurutan *ranking* prioritas *supplier*. Kriteria yang dipertimbangkan merupakan hasil penilaian dari data kriteria yang diperoleh dari perusahaan. Adapun kriteria yang dipertimbangkan yaitu harga, pengiriman, kualitas, komunikasi, dan fleksibilitas. Adapun sub-kategori, yaitu biaya bahan baku, biaya transportasi, keandalan pengiriman, jangka waktu pengiriman, ketepatan ketebalan, konsistensi tanpa cacat, daya tanggap berkomunikasi, keandalan berkomunikasi, fleksibilitas kuantitas pengiriman, dan fleksibilitas waktu pengiriman. Hasil dari metode ini yaitu urutan prioritas *supplier* bahan baku karton.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diperoleh pemeringkatan kriteria yaitu peringkat 1 kriteria kualitas dengan nilai bobot 0,312; peringkat 2 kriteria komunikasi dengan nilai bobot 0,254; peringkat 3 kriteria pengiriman dengan nilai bobot 0,245; peringkat 4 yaitu fleksibilitas dengan nilai bobot 0,185; sedangkan peringkat 5 yaitu kriteria harga dengan nilai bobot 0,003. Pada perhitungan bobot subkriteria diperoleh bobot secara urut dari yang terbesar adalah konsistensi tanpa cacat, jangka waktu pengiriman, daya tanggap berkomunikasi, fleksibilitas kuantitas pengiriman, keandalan berkomunikasi, ketepatan ketebalan, fleksibilitas waktu pengiriman, keandalan pengiriman, biaya bahan baku, dan biaya transportasi. Urutan ini dapat digunakan perusahaan sebagai acuan dalam menentukan *ranking* prioritas *supplier*, yaitu peringkat 1 PT Purinusa Ekapersada dengan nilai 0,211; peringkat 2 PT Jaya Perkasa dengan nilai 0,208; peringkat 3 PT Prima Paper Indonesia dengan nilai 0,203; peringkat 4 PT Jawasurya Kencana Indah dengan nilai 0,199; dan peringkat 5 PT Power Sinergi Nusantara dengan nilai 0,180.

Kata Kunci: *Supplier*; MCDM; AHP; *Fuzzy AHP*.

ABSTRACT

CV Sumber Mitra Usaha is a company that produces cardboard boxes, such as packing boxes, glove boxes, milk boxes, food boxes, medicine boxes, and others. Based on demand data in 2024, CV Sumber Mitra Usaha has a demand for carton raw materials of 148,000 sheets/year from 5 suppliers it owns. In addition, based on company data in 2024, CV Sumber Mitra Usaha only considers price and quality in selecting suppliers, while some of the suppliers have problems in delivery time and the reliability of the suppliers in delivering raw materials. This results in disruption of the production process so that the company must negotiate with buyers so that orders can be postponed. In addition, it can also result in a decline in customer trust.

Therefore, it is necessary to provide a solution by determining the priority order of sheet carton raw material suppliers using several criteria that match the condition of CV Sumber Mitra Usaha. The method used in this research is the Fuzzy AHP (Analytical Hierarchy Process) method which is used in the ranking prioritization of suppliers. The criteria considered are the result of assessments from criteria data obtained from the company. The criteria considered are price, delivery, quality, communication, and flexibility. The sub-categories are raw material cost, transportation cost, delivery reliability, delivery time frame, thickness accuracy, defect-free consistency, communication responsiveness, communication reliability, delivery quantity flexibility, and delivery time flexibility. The result of this method is the priority order of carton raw material suppliers.

Based on the research conducted, the ranking of criteria obtained is: rank 1 is quality criterion with a weight value of 0.312; rank 2 is communication criterion with a weight value of 0.254; rank 3 is delivery criterion with a weight value of 0.245; rank 4 is flexibility with a weight value of 0.185; while rank 5 is price criterion with a weight value of 0.003. In the subcriteria weight calculation, the weights obtained in order from the largest are: defect-free consistency, delivery time frame, communication responsiveness, delivery quantity flexibility, communication reliability, thickness accuracy, delivery time flexibility, delivery reliability, raw material cost, and transportation cost. This order can be used by the company as a reference in determining the supplier priority ranking, namely: rank 1 is PT Purinusa Ekapersada with a value of 0.211; rank 2 is PT Jaya Perkasa with a value of 0.208; rank 3 is PT Prima Paper Indonesia with a value of 0.203; rank 4 is PT Jawasurya Kencana Indah with a value of 0.199; and rank 5 is PT Power Sinergi Nusantara with a value of 0.180.

Keywords: Supplier; MCDM; AHP; Fuzzy AHP