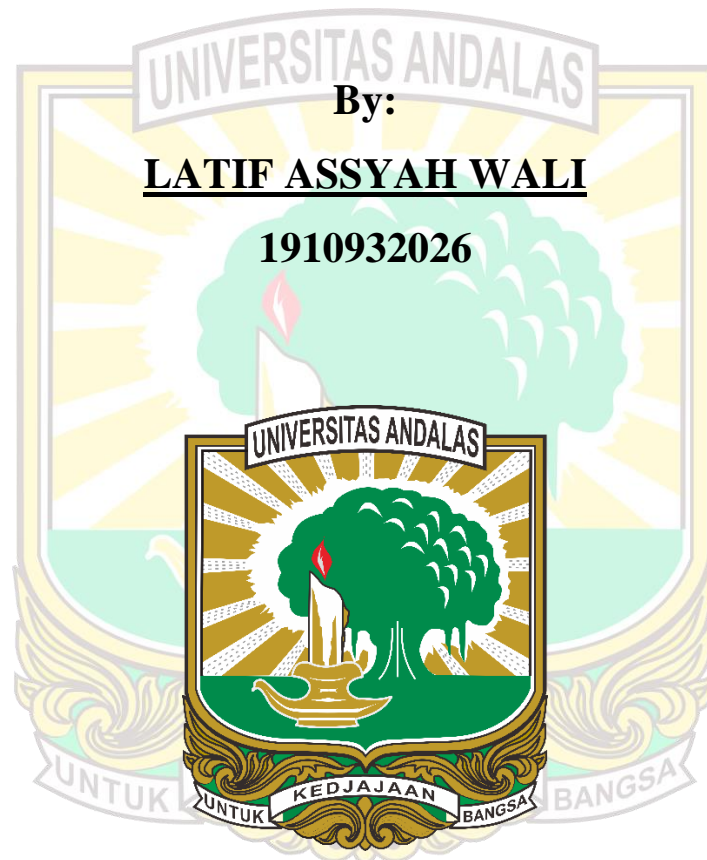


**PROPOSING EVALUATION CRITERIA AND  
SELECTION MECHANISM FOR DRUG SUPPLIERS  
AT IBNU SINA ISLAMIC HOSPITAL WEST  
SUMATERA**

**FINAL PROJECT**

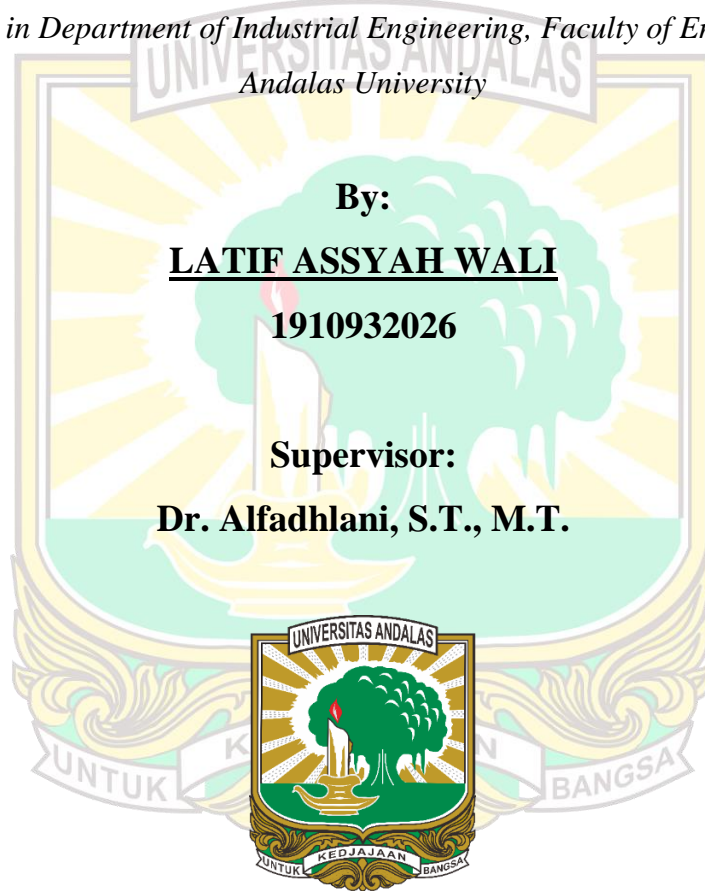


**DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING  
FACULTY OF ENGINEERING  
ANDALAS UNIVERSITY  
PADANG  
2024**

**PROPOSING EVALUATION CRITERIA AND  
SELECTION MECHANISM FOR DRUG SUPPLIERS AT  
IBNU SINA ISLAMIC HOSPITAL WEST SUMATERA**

**FINAL PROJECT**

*A report submitted in fulfilment of the requirement for the award of the degree of  
Bachelor in Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering,  
Andalas University*



**By:**

**LATIF ASSYAH WALI**

**1910932026**

**Supervisor:**

**Dr. Alfadhlan, S.T., M.T.**

**DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING  
FACULTY OF ENGINEERING  
ANDALAS UNIVERSITY  
PADANG  
2024**

## ABSTRACT

Technology development provides great convenience and benefits both in data processing and information presentation for agencies and companies. Every company strives to increase productivity, performance, fast service, and create various innovations to exist in its business. One of the parties that affect the company's performance is the supplier who acts as a supplier of goods and services. Improper selection of suppliers can disrupt the company's operational activities. YARSI SUMBAR is an institution that houses the Ibnu Sina Islamic Hospital (RSI) in West Sumatra. RSI Ibnu Sina West Sumatra has six branches in West Sumatra, namely in Bukittinggi, Padang Panjang, Padang, Payakumbuh, Simpang Empat, and Panti. The procurement of drugs at RSI Ibnu Sina West Sumatra is currently carried out in collaboration with 19 suppliers. RSI Ibnu Sina West Sumatra has problems related to drug suppliers, namely frequent delays in drug delivery, drug delivery errors, and drug prices from different suppliers.

This study aims to formulate criteria for the selection of drug suppliers, weigh the criteria, and propose mechanisms for the selection of drug suppliers. The criteria and sub-criteria are determined by literature study and expert assessment. The results of the expert assessment are processed using the Fuzzy-Delphi method and the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. The Fuzzy-Delphi method is used to decide on criteria and sub-criteria based on expert opinions. The AHP method determines the weight and order of priority criteria and sub-criteria for selecting RSI Ibnu Sina West Sumatra suppliers.

The criteria obtained based on literature studies are as many as five criteria, and then all five are approved by experts. While the sub-criteria obtained based on literature studies are as many as 18 sub-criteria, of which ten are approved by experts to be used. Based on the assessment and weighting of criteria, the order of criteria with the highest weight is obtained: the price criterion of 0.350, quality criterion of 0.249, delivery criterion of 0.191, service criterion of 0.136, and supplier relationship criterion of 0.073. The sub-criteria with the highest to lowest weights are expiration, product price, order fulfillment, discount, quick response, lead time, return, company track record, payment grace time, and company profile. This study has also formulated the proposed drug supplier selection mechanism at RSI Ibnu Sina West Sumatra. There are six stages in the mechanism, namely: preparation of a list of prospective suppliers, supplier assessment, calculation of supplier's weight, determination of supplier ranking, determination of selected suppliers based on the results of the ranking, and supplier performance evaluation.

**Keywords:** AHP Method, Fuzzy-Delphi Method, Suppliers Selection Criteria, Supply Chain

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi memberikan kemudahan dan manfaat yang besar baik dari segi pengolahan data maupun penyajian informasi untuk instansi maupun perusahaan. Setiap perusahaan berupaya untuk meningkatkan produktivitas, kinerja, pelayanan yang cepat, dan menciptakan berbagai inovasi baru agar dapat eksis dalam bisnisnya. Salah satu pihak yang mempengaruhi kinerja perusahaan yaitu supplier yang berperan sebagai supplier barang dan jasa. Pemilihan pemasok yang tidak tepat dapat mengganggu kegiatan operasional perusahaan. YARSI SUMBAR merupakan instansi yang menaungi Rumah Sakit Islam (RSI) Ibnu Sina di Sumatera Barat. RSI Ibnu Sina Sumatera Barat memiliki enam cabang di Sumatera Barat yaitu di Bukittinggi, Padang Panjang, Padang, Payakumbuh, Simpang Empat, dan Panti. Pengadaan obat-obatan di RSI Ibnu Sina Sumatera Barat saat ini dilakukan melalui kerjasama dengan 19 pemasok. RSI Ibnu Sina Sumatera Barat memiliki kendala yang berkaitan dengan pemasok obat yaitu sering terjadinya keterlambatan pengiriman obat, kesalahan pengiriman obat dan harga obat dari pemasok yang berbeda-beda.

Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan kriteria-kriteria dalam pemilihan pemasok obat-obatan, membobotkan kriteria, dan mengusulkan mekanisme dalam pemilihan pemasok obat. Penentuan kriteria dan sub-kriteria dilakukan dengan studi literatur dan penilaian pakar. Hasil penilaian pakar diolah dengan menggunakan metode Fuzzy-Delphi dan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Metode Fuzzy-Delphi digunakan untuk mengambil keputusan mengenai kriteria dan sub-kriteria terpilih berdasarkan pendapat pakar. Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot dan urutan prioritas kriteria dan sub-kriteria pemilihan supplier RSI Ibnu Sina Sumatera Barat.

Kriteria yang didapatkan berdasarkan studi literatur adalah sebanyak lima kriteria yang selanjutnya kelimanya disetujui oleh pakar. Sedangkan sub-kriteria yang didapatkan berdasarkan studi literatur adalah sebanyak 18 sub-kriteria yang kemudian 10 sub-kriteria diantaranya disetujui oleh pakar untuk digunakan. Berdasarkan penilaian dan pembobotan kriteria, diperoleh urutan kriteria dengan bobot tertinggi adalah kriteria harga sebesar 0.350, kriteria kualitas sebesar 0.249, kriteria pengiriman sebesar 0.191, kriteria pelayanan sebesar 0.136, dan kriteria hubungan pemasok sebesar 0.073. Urutan sub-kriteria dengan bobot tertinggi hingga terendah adalah masa kadaluarsa, harga produk, pemenuhan pesanan, diskon, cepat tanggap, waktu tunggu, pengembalian, rekam jejak perusahaan, waktu tenggang pembayaran, dan profil perusahaan. Penelitian ini juga mengusulkan mekanisme pemilihan pemasok obat di RSI Ibnu Sina Sumatera Barat. Terdapat enam buah tahapan mekanismenya yaitu: penyusunan daftar calon pemasok, penilaian pemasok, perhitungan bobot pemasok, penentuan peringkat pemasok, penentuan pemasok terpilih berdasarkan hasil pemeringkatan, dan evaluasi kinerja pemasok.

**Kata Kunci:** Metode AHP, Metode Fuzzy-Delphi, Kriteria Pemilihan Pemasok, Rantai Pasok.