

## ABSTRACT

**Purpose** – The purpose of the article is to reduce complexity and simplification and reducing overall cost in order to maximize utilization. Today, logistics outsourcing is one of the most attractive options and the most popular option. In a flexible business, companies must modify its requirements when selecting a third-party logistics (3PL) provider. To identify 3PL service providers, this study employs process hierarchy analysis (AHP) - Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) and Simple Additive Weighting (SAW).

**Findings** – The research suggests that logistics costs and service quality, including location, are the three most important factors in analysing third-party logistics (3PL) performance. It's a difficult undertaking to determine the relative importance of the various criteria for 3PL evaluation. From person to person, the superiority of one criterion over another varies. As a conclusion, AHP became extended as a very useful approach to capture variability in decisions. Finally, TOPSIS and SAW can be used for the alternative propose frame work.

**Research limitations/implications** – AHP is a simple methodology but requires more numerical calculations. In this study, AHP is integrated with TOPSIS and SAW for 3PL preference ranking, which provides a good methodology for creating a framework for selecting third party logistics providers.

**Originality/value** – In this analysis of relevant literature, there is a gap in the consideration of the uncertainty of human judgments when evaluating the relative importance of multiple factors. As three methods a conclusion, AHP is an appropriate method for determining the relative relevance of the criteria used to rank 3PL using TOPSIS and SAW with location for new criteria.

**Keywords:** Vendor Selection, Third Party Logistics, AHP, TOPSIS, SAW.

MERCU BUANA

## ABSTRAK

**Tujuan** – Tujuan dari makalah ini adalah untuk membuat kerangka kerja dalam pemilihan vendor *third party logistics*. Perusahaan memiliki persyaratan untuk menyesuaikan dalam memilih logistik pihak ketiga yang sesuai (3PL) penyedia dalam bisnis yang fleksibel. Oleh karena itu, Makalah ini menggunakan analisa hierarki proses dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* serta *Simple Additive Weighting* guna menemukan 3PL *service provider*.

**Temuan** - Temuan menunjukkan bahwa biaya logistik dan kualitas layanan terlebih adalah lokasi merupakan tiga kriteria yang paling penting dalam peringkat kinerja 3PL. Dalam memutuskan kepentingan relatif dari berbagai kriteria untuk 3PL evaluasi adalah tugas yang kompleks. Keunggulan satu kriteria di atas yang lain bervariasi dari setiap orang. Oleh karena itu, untuk menangkap variabilitas dalam keputusan extended AHP sebagai alat sangat berguna. Akhirnya, pada proses ranking alternatif dapat menggunakan TOPSIS dan SAW menghasilkan kerangka kerja.

**Keterbatasan/implikasi penelitian** – AHP adalah metodologi yang sederhana namun membutuhkan lebih banyak perhitungan numerik. Dalam penelitian ini AHP diintegrasikan dengan TOPSIS dan SAW untuk peringkat preferensi 3PL, yang menyediakan metodologi yang baik untuk membuat kerangka kerja pada pemilihan *provider third party logistics*.

**Orisinalitas / nilai** - Dalam analisis literatur yang relevan ini, ada kesenjangan dalam pertimbangan ketidakpastian penilaian manusia ketika mengevaluasi kepentingan relatif dari beberapa faktor. Sebagai kesimpulan dari ketiga metode tersebut, AHP merupakan metode yang tepat untuk menentukan relevansi relatif kriteria yang digunakan untuk pemeringkatan 3PL menggunakan TOPSIS dan SAW dengan lokasi untuk kriteria baru.

Kata Kunci: Seleksi Vendor, *Third Party Logistics*, AHP, TOPSIS, SAW.