

EFFICIENCY ANALYSIS IN SPARE PART RETAIL USING DATA ENVELOPMENT ANALYSIS

FINAL PROJECT

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



**DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING
ANDALAS UNIVERSITY
PADANG
2020**

ABSTRACT

The retail business sector contributes a large per capita to Indonesia so this sector has a vital role in the Indonesian economy. The retail business in Indonesia is growing day by day, and business competition is showing quite rapid development, especially on spare part retail businesses in Padang. The sales of spare parts from year to year do not increase significantly. The number of players entering this market makes competition is building up. One of them is the spare parts retailer who has established business since 1974 and already has five branch stores in Padang. In the current conditions, the potential of spare parts retail business has not realized and has not organized optimally. It is necessary to measure efficiency to determine the performance of spare parts retail business processes, so players in this business can improve their business and can compete with other competitors.

Based on the problems that have been explained, it is needed an efficiency analysis on the spare parts retail business to measure the efficiency level of company, so the company can implement improvement to improve the efficiency level and can through market competition. Efficiency analysis was conducted on one spare part retailer that already has five spare part retail branches in Padang using Data Envelopment Analysis method, which uses an input-oriented BCC model. This model was chosen because the retail business is a dynamic sector, so changing in input or output does not affect the other linearly. In other words, changing the values of input does not cause a change in outputs in the same amount. The inputs used in this study are the size of the land, number of employees, number of deliveries, total costs. The output used in this study is a number of customers and number of sales.

The results of relative efficiency analysis represent that four retails have been operating relatively efficiently in period one and period two, namely retail 1, 2, 3, and 4, while retail 5 is relatively inefficient. Then, in period three, the number of retailers relatively efficiently is decreased to two retailers, namely retail 2 and 4, while retail 1, 3, and 5, were relatively inefficient. Input factor that dominant contributes to the level of efficiency spare part retail, namely the size of land, number of deliveries, and total costs.

Keyword: Data envelopment analysis, efficiency, retail business

ABSTRAK

Sektor bisnis ritel menyumbangkan perkapita yang besar bagi Indonesia sehingga sektor ini memiliki peranan yang besar bagi perekonomian Indonesia. Bisnis ritel di Indonesia berkembang dari waktu ke waktu, dan persaingan bisnis ritel menunjukkan perkembangan yang cukup pesat, terutama pada bisnis ritel suku cadang di Padang. Penjualan suku cadang dari tahun ke tahun tidak meningkat secara signifikan. Banyaknya pelaku bisnis yang melakukan bisnis ini sehingga terciptanya persaingan yang semakin meningkat. Salah satunya yaitu pelaku bisnis ritel suku cadang yang sudah menjalankan bisnis dari tahun 1974 dan sudah memiliki lima cabang toko di Padang. Tetapi pada kondisi saat ini, potensi bisnis ritel suku cadang belum terealisasi dan belum terorganisir secara optimal. Sehingga penting untuk dilakukan pengukuran efisiensi untuk menentukan kinerja proses bisnis pada ritel tersebut, sehingga pelaku bisnis ini dapat meningkatkan bisnis mereka dan dapat bersaing dengan pesaing lain.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan diperlukan analisis efisiensi pada bisnis ritel suku cadang untuk mengukur tingkat efisiensi perusahaan, sehingga perusahaan dapat melakukan perbaikan untuk meningkatkan tingkat efisiensi perusahaan dan dapat bertahan dalam kompetisi pasar. Analisis efisiensi dilakukan pada salah satu pelaku bisnis ritel suku cadang yang memiliki lima cabang ritel suku cadang di Kota Padang dengan menggunakan metode evaluasi Data Envelopment Analysis yang menggunakan model BCC berorientasi input. Model ini digunakan karena bisnis ritel merupakan sektor yang dinamis sehingga perubahan input dan output tidak mempengaruhi linear lainnya. Dengan kata lain, perubahan nilai input tidak akan menyebabkan perubahan pada output dalam jumlah yang sama. Adapun input yang digunakan pada penelitian ini adalah luas toko, jumlah karyawan, jumlah penerimaan barang, total biaya. Output yang digunakan pada penelitian ini adalah jumlah pelanggan dan jumlah penjualan.

Hasil analisis efisiensi relatif menunjukkan empat ritel telah beroperasi relative efisien pada periode satu dan periode dua yaitu ritel 1, 2, 3 dan 4, sedangkan ritel 5 relative tidak efisien. Kemudian, pada periode tiga mengalami penurunan jumlah ritel yang relative efisien menjadi dua ritel yaitu ritel 2 dan 4, sedangkan ritel 1, 3, dan 5 relative tidak efisien. Faktor input yang dominan berkontribusi terhadap nilai efisiensi ritel suku cadang yaitu luas toko, jumlah penerimaan barang, dan total biaya.

Kata Kunci: Data envelopment analysis, efisiensi, bisnis ritel