

Ayuningtyas Puspa Karina, 2013. *Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Optimasi Alokasi Pasokan Untuk Rantai Pasok Cabai Merah Besar Dengan Metode Fuzzy Multiobjective Optimization Linear Programming (Studi Kasus Koperasi Tani Made Makmur Surabaya)*. Skripsi ini dibawah bimbingan Drs. Eto Wuryanto, DEA dan Purbandini, S.Si, M.Kom Program Studi S1 Sistem Informasi. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Koperasi Tani Made makmur merupakan distributor hasil pertanian hortikultura, salah satunya adalah cabai. Dalam proses penjualan cabai, terdapat beberapa tujuan yang dicapai dengan beberapa syarat yang harus terpenuhi. Tujuan tersebut meliputi biaya pembelian cabai yang minimum dari setiap pemasok, retur dengan angka paling minimum, biaya pemasaran seminimum mungkin untuk mengalokasikan cabai ke tiap lokasi dan omzet yang paling maksimal tanpa ada kerugian. Pencapaian tujuan tersebut harus memenuhi syarat, syarat tersebut adalah total pasokan yang harus dibeli dari tiap pemasok, permintaan pasar, kemampuan tiap pemasok dan total pasokan yang dibutuhkan untuk dialokasikan ke tiap lokasi. Karena terdapat banyak tujuan yang ingin dioptimalkan, namun juga banyak syarat yang harus terpenuhi, maka Sistem Pendukung Keputusan (SPK) optimasi alokasi pasokan cabai dirancang dan dibangun menggunakan metode *Fuzzy Multiobjective Optimization Linear Programming* (FMOLP) yang bertujuan untuk mengetahui nilai optimum pencapaian tiap tujuan.

Rancang bangun sistem pendukung keputusan optimasi jumlah produksi ini dilakukan melalui tiga tahap. Tahap pertama adalah pengumpulan dan pengolahan data melalui wawancara dan observasi untuk memperoleh faktor-faktor yang mempengaruhi proses pemasaran cabai. Tahap kedua adalah analisis sistem dengan metode FMOLP. Langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis sstem yaitu tabulasi data, formulasi model dan penyelesaian FMOLP. Tahap ketiga adalah perancangan dan pembangunan sistem. Perancangan sistem menggunakan *sisflow* untuk menggambarkan aliran proses pengambilan keputusan optimasi alokasi cabai. Pembangunan sistem meliputi rancang bangun sistem.

Hasil dari metode ini menghasilkan nilai optimal tujuan minimisasi biaya pembelian cabai, minimisasi biaya pemasaran dan minimisasi jumlah retur serta maksimisasi omzet penjualan. Sehingga metode ini dapat digunakan untuk pengambilan keputusan optimasi alokasi cabai merah. Pencapaian nilai solusi variabel keputusan penghitungan manual oleh *software* winQSB dengan penghitungan oleh sistem dicapai kesamaan sebesar 71.5 %

Kata kunci : *alokasi, sistem pendukung keputusan, cabai, fuzzy, multiobjective, linear programming*

Ayuningtyas Puspa Karina, 2013. *Design and Build of Decision Support System Optimization Supply Allocation for Supply Chain of Red Chili Pepper with Fuzzy Multiobjective Optimization Linear Programming Methods (Case Study Farmers Cooperative Made Makmur Surabaya)*. This undergraduate script was under guidance by Drs. Eto Wuryanto, DEA and Purbandini, S.Si, M.Kom. Bachelor Degree Information System Study Program. Faculty of Science and Technology, Airlangga University.

ABSTRACT

Made Makmur Surabaya farmer cooperative is a distributor of horticultural agricultural produce, one of them is chili. In the process of selling chili, there are some goal that want to be achieved with some conditions that must be fulfilled. That goals are the cost of purchasing chili from each supplier with minimum value, minimum value of returns, the cost of distributing to each location with minimum value, and maximim turnover without any loss. The achievement of these goal have some conditions, they are total of supply that must be purchased from each supplier, the market demand, the ability of each supplier, and total of supply needed to be alocated to each location. Since there are many objektivies to be optimized and many conditions that must be fulfilled, the Decision Support System of chili supply allocation optimization is designed and built by using the Fuzzy Multiobjective Optimization Linear Programming (FMOLP) whics aims to determine the value of each goal.

Design and build of the Decision Support System (DSS) of chili supply allocation optimization is through three stages. The first stages are collecting and processing of data by interview and observation to obtain the factors that affect the chili distribution process. The second stage is analysis of systems with FMOLP. The steps are done are data tabulation, formulation and calculation of linear programmings models, and formulation and calculation model of FMOLP. The third stage is designing and construction of the system. System design is done using a flowchart to describe the flow of chili allocation optimation decision making process.

The result of this method get the optimum value of purchase cost minimization of chili, marketing cost minimization and minimization of the number of returns and maximizing sales turnover. So this method can be used for decision making of allocation of chili. The result between manual calculation by winQSB and calculation by the system generated 71.5% similarities

Keyword : allocation, decision support system, fuzzy, multiobjective, linear programming.