

ANALISIS KEBUTUHAN ALAT *SPRAYER* PADA LAHAN PADI DAN KEBUTUHAN BERAS BERBASIS LOGIKA *FUZZY*

(Studi Kasus: Desa Srimartani, Piyungan, Bantul, DIY)

Oleh :

Bayu Dwiputra Wicaksono

09/285731/TP/09597

Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian

Universitas Gadjah Mada

INTISARI

Desa Srimartani merupakan desa yang terletak di Kecamatan Piyungan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Tahun 2011 desa Srimartani pernah mengalami gagal panen akibat hama wereng coklat di beberapa dusun, salah satu faktor penyebabnya ialah terdapat kekurangan jumlah *sprayer* untuk melakukan pengendalian hama. Akibat dari kekurangan alat *sprayer*, jumlah produksi padi menurun drastis diikuti dengan kebutuhan beras yang tidak tercukupi. Kebutuhan beras di dusun – dusun yang mengalami wabah hama wereng di suplai oleh hasil padi dari beberapa dusun yang bebas hama wereng. Pemanfaatan teknologi dengan sistem informasi menjadi salah satu alternatif solusi dari masalah ini.

Pengambilan data dilakukan dengan wawancara narasumber dan dengan mengambil data sekunder serta menggunakan referensi. Pengolahan data menggunakan logika *fuzzy* representasi kurva segitiga, bahasa program yang digunakan untuk sistem informasi pada penelitian ini adalah Borland Delphi 7.

Sistem informasi yang dihasilkan bertujuan untuk membuat perangkat lunak (*software*) menggunakan bahasa pemrograman borland delphi 7 berbasis logika *fuzzy* yang dapat digunakan untuk mengetahui dan menganalisa kecukupan, kelebihan, atau kekurangan kebutuhan alat *sprayer* dan kebutuhan beras suatu desa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dibuat dapat menentukan dusun yang memiliki jumlah *sprayer* berlebih, cukup maupun kurang serta dusun yang memiliki produksi beras berlebih, cukup atau kurang. Dusun yang memiliki *sprayer* kurang dapat mengetahui dusun yang memiliki *sprayer* lebih sehingga dapat melakukan peminjaman pada dusun tersebut dibandingkan harus membeli *sprayer* tambahan, karena lebih ekonomis. Sistem informasi yang dihasilkan menampilkan hasil pengolahan data dalam bentuk visual berupa tabel.

Kata kunci :sistem informasi, perangkat lunak, *sprayer*, beras, borland Delphi, logika *fuzzy*

SPRAYER REQUIREMENT IN PADDY FIELD AND RICE REQUIREMENT ANALYSIS BASED ON FUZZY LOGIC

(Case Study: Srimartani, Piyungan, Bantul, DIY)

By :

Bayu Dwiputra Wicaksono

09/285731/TP/09597

Agricultural Engineering Departement, Faculty of Agricultural Technology

University of Gadjah Mada

ABSTRACT

Srimartani village is a village located in Piyungan Sub-district, Bantul regency, Special Region of Yogyakarta. Year 2011 Srimartani village experienced crop failure caused by brown planthopper in several areas in the village, one of the factors causing it is the lack of sprayer to execute pest control. The result from lack of sprayer is a drastic decrease of rice production followed by unfulfilled rice requirements. Rice requirements in villages experiencing brown planthopper pest outbreaks were supplied by rice production in other villages free from brown planthopper pest outbreaks. Utilization of technology using information systems became an alternative solution to this problem.

Data collection was conducted by interviewing informants and collecting secondary data, also referring to references. Data processing used fuzzy logic triangle curve representation, programming language used for this research information system is Borland Delphi 7.

Information system developed for the purpose of producing software using Borland Delphi 7 language program based on fuzzy logic which can be used to determine and analyze the sufficiency, excess, or lack of sprayer requirements and rice requirements in a village. The results of the research showed that the information system developed can determine whether a village has excess, sufficient, or lack of sprayer, also whether a village has excess, sufficient, or lack of rice production. Villages that lack of sprayer could know which village has excess sprayer so they could borrow sprayer to other villages instead of buying extra sprayer because of the economical aspect. Information system developed shows the data processing results in visual form of table.

Key word : information system, software, sprayer, rice, borland Delphi, fuzzy logic