

## PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN LOKASI AGROINDUSTRI: STUDI PADA INDUSTRI TAHU DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (DIY)

### INTISARI

Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pada studi kelayakan pemilihan lokasi agroindustri dengan analisis finansial dan lingkungan belum banyak dilakukan. Khususnya untuk kelayakan industri skala kecil menengah di area permukiman. Penelitian ini bertujuan membuat rancang bangun sistem pendukung keputusan (SPK) pemilihan lokasi agroindustri dengan kombinasi analisis finansial dan spasial lingkungan. Studi dilakukan untuk penetapan lokasi industri tahu di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Penelitian dilakukan dengan membuat rancang bangun sistem melalui perancangan *context diagram*, *hierarchical input process output (HIPO)*, *data flow diagram* hingga level 3, struktur *database* dengan *relationship diagram*, serta desain antarmuka untuk *user* (*interface front end*) dan desain antarmuka oleh admin (*interface back end*). Hasil penelitian adalah *prototype* aplikasi pendukung keputusan berbasis *website* bernama IFSS (*Industrial Feasibility Support System*) dengan alamat domain <http://ifssugmku.com/>. Pemilihan lokasi industri dengan kriteria finansial dan lingkungan dilakukan untuk menentukan lokasi yang paling sesuai bagi pendirian industri. Kabupaten Gunung Kidul adalah lokasi dengan hasil kelayakan finansial tertinggi, Kabupaten Bantul dan Kulon Progo adalah daerah dengan sebaran lokasi terpilih tertinggi dari analisis lingkungan menggunakan teknik *overlay*. Verifikasi dan validasi dilakukan dengan melihat hasil perhitungan manual dengan hasil perhitungan aplikasi, serta membandingkan sebaran lokasi keberadaan industri tahu di DIY dengan hasil pemilihan lokasi secara spasial pada ArcGIS Pro. Rancang bangun IFSS belum sepenuhnya selesai. Pengembangan secara terus menerus diperlukan agar aplikasi dapat berjalan dengan efisien dan mudah digunakan. Perbaikan tampilan dan data juga terus dilakukan untuk mencapai akurasi yang baik. Hingga saat ini, penelitian ini masih dalam tahapan pengembangan *prototype* dan perancangan sistem alir proses dan sistem basis data.

**Kata kunci:** *ArcGIS, Industri tahu, lokasi, SPK, Yogyakarta*

## DESIGN OF DECISION SUPPORT SYSTEM FOR INDUSTRIAL LOCATION SELECTION: STUDY AT THE TOFU INDUSTRY IN SPECIAL PROVINCE OF YOGYAKARTA

### ABSTRACT

Decision Support System Development (DSS) in the feasibility study of the selection of agro-industrial locations with financial and environmental analysis has not been done much. Especially for the feasibility of small and medium scale industries in residential areas. This study aims to design a decision support system for agro-industry site selection with a combination of financial analysis, and spatial environment. The study was conducted to determine the location of the tofu industry in the Special Region of Yogyakarta (DIY). The study was conducted by designing the system through the design of context diagrams, hierarchical input process output (HIPO), data flow diagrams (DFD) up to level 3, database structures with relationship diagrams, and interface designs for users (front end interfaces) and interface designs by admin (back end interface). The result of the research is a prototype of a website-based decision support application called IFSS (Industrial Feasibility Support System) with the domain address <http://ifssugmku.com/>. The selection of industrial locations with financial and environmental criteria is carried out to determine the most appropriate location for the establishment of the industry. Gunung Kidul Regency is the location with the highest financial feasibility results, Bantul and Kulon Progo Regencies are areas with the highest distribution of selected locations from environmental analysis using overlay techniques. Verification and validation are done by looking at the results of manual calculations with the results of application calculations, as well as comparing the location distribution of the existence of the tofu industry in DIY with the results of spatial location selection in ArcGIS Pro. The IFSS design is not yet complete. Continuous development is needed so that applications can run efficiently and are easy to use. Improvements in appearance and data are also being carried out to achieve reasonable accuracy. Until now, this research is still in the stages of developing prototypes and designing process flow systems and database systems.

**Keywords:** *ArcGIS, Tofu industry, Location, DSS, Yogyakarta*