

RINGKASAN

FAKHRIYUDHA, Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, 2015, *Perancangan Aplikasi Berbasis Metode FAST dan Morphology Chart untuk Pembuatan Prototype Flexible Conveyor* Dosen Pembimbing: Muhammad Choiri dan Debrina Puspita Andriani

PT. Flamboyan Jaya ialah salah satu perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur kemasan plastik yang bertempat di Karangploso, Kabupaten Malang. Aktivitas pemindahan material dilakukan secara manual dari pertama kali bahan baku diolah hingga barang jadi dimasukan kedalam mobil pengangkut menyebabkan banyaknya waktu yang berkurang dari operator. Meskipun perusahaan belum mendapati adanya keluhan mengenai "Over Exertion–Lifting and Caring" namun dengan tidak adanya alat bantu *material handling* membuat operator diharuskan bekerja lebih. Hal ini menyebabkan pekerja harus bekerja lebih untuk mengantarkan produk ke stasiun kerja selanjutnya Dengan terbatasnya dana yang dimiliki perusahaan , Perusahaan terpaksa membuat alat bantu produksi dengan manual, namun proses perancangan alat bantu selalu menemui kendala baru, berupa kurang dalamnya pengetahuan tim pengembang mengenai pengembangan produk, oleh karena itu diperlukan sebuah aplikasi pembantu tim pengembang dalam perancangan flexible conveyor.

Penelitian ini dilakukan berdasarkan konsep Software Prototyping berbasis Diagram FAST dan *Morphology Chart*,. Dengan menggunakan PIECES (*Performance , Information , Economy, Control, Efficiency, Services*) sebagai alat untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada, lalu, melanjutkan kepada tahap penentuan model kebutuhan sistem (*System Requirement Checklist*) model kebutuhan sistem akan digambarkan ke lima kategori umum, yaitu *output, input, process, performance, dan control*. Setelah itu membuat model data dalam bentuk *Data Flow Diagram*, dan *Entity Relational Data*, dan membuat model proses, dengan menggambarkan logika untuk proses Diagram FAST dan *morphology chart* dengan algoritma dan *flowchart*. Mengembangkan *prototype* dengan mendesain *database* logis , *database* fisik, *User Interface*, dan Algoritma, langkah selanjutnya ialah Implementasi dari *prototype*, dan evaluasi *prototype, software* diuji melalui verifikasi, validasi dan uji *prototype*.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa terdapat 81 alternatif konsep yang dimiliki oleh flexible conveyor ini, dengan kombinasi dari 4 fungsi yang dipilih dan 3 alternatif untuk masing masing fungsi, Uji prototype software ini menunjukkan bahwa aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan yang inginkan perusahaan.

Kata Kunci : *Flexible Conveyor ,Software Prototype,Diagram FAST,Morphology Chart, MS. VB.Net*

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Halaman ini sengaja dikosongkan



SUMMARY

FAKHRIYUDHA, Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Brawijaya, 2015, *Software design based FAST Method and Morphology Chart for Prototype Flexible Conveyor* Lecturer: Muhammad Choiri and Debrina Puspita Andriani

PT. Flamboyan Jaya is a company that produce plastic bags, using various recycled High Density Poly Ethylene (HDPE) materials in the making of those plastic bags, Material Handling performed manually from the raw material processed until packaging process, those causes reduced the amount of time from the operator. Although the company has not found any complaints regarding the "Over-exertion Lifting and carrying" but in the absence of material handling tools make operators are required to work harder. This causes the worker must work to deliver the product manually to the next work station, With the limited funds of the company, the Company was forced to make a production tool with a manual, but the product design process always meet new constraints, such as lack of inside knowledge of the development team regarding product development, therefore required a software that could help the RnD team in the design of flexible conveyor.

This study was conducted based on the concept of Software Prototyping FAST Diagrams and Morphology Chart, By using PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Services) as a tool to identify existing problems, then, proceed to step determining the model of the system requirements (System Requirements Checklist), model of the system requirements will be drawn into five general categories, output, input, process, performance, and control. Followed by creating data models in the form of Data Flow Diagram, and Entity Relational Data and model making process, by describing the logic to process FAST and morphology diagram charts with algorithms and flowcharts. Develop prototype with logical database design, physical database, user interface, and algorithms, the next step is the implementation of a prototype, and the prototype evaluation, test software through verification, validation and prototype test.

The software results revealed that there are 81 alternative concepts that are owned by the flexible conveyor, with a combination of four selected functions and three alternatives for each function, the software prototype test indicates that the application is in conformity with the requirement that the company needed.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Halaman ini sengaja dikosongkan

