

# Penerapan Metode *Fast* Untuk Perancangan Sistem Informasi Rumah Kemasan (Dinas Koperasi Perindustrian Dan Perdagangan Kabupaten Tuban)

Asfan Muqtadir<sup>1\*</sup>, Fitroh Amaluddin<sup>2</sup>, Amaludin Arifia<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Ronggolawe, Tuban

<sup>1,2,3</sup>Jln. Manunggal 61, Tuban, 62381, Indonesia

email: <sup>1</sup>asfanme@gmail.com, <sup>2</sup>amfitroh@gmail.com, <sup>3</sup>amaludinarifia@gmail.com

**Abstract** – Packaging is a weak point problem for Small and Medium Industry (IKM) players, problems that exist in the packaging process carried out by IKM such as starting from filling out forms, visiting Packaging Houses, until IKMs wait for confirmation of packaging completion by officers. The purpose of this study is to determine the need for the information system needed in the Packaging House. In addition, this study also examines the need for a system that can help management in Packaging Houses, thereby helping better Packaging House services with IKM. By using the FAST (Framework for the Application of System Thinking) method as the analysis and design method, starting with the Scope Definition, Problem Analysis, Requirements Analysis, Logical Design, Construction and Testing stages. By using a sampling of the registration form data and IKM data from 2018-2019, so that an information system design can be produced to assist IKM and the management of the Packaging House Information System at the Industry and Trade Cooperative Service (DISKOPERINDAG).

**Abstrak** – Kemasan menjadi suatu masalah titik lemah pelaku Industri Kecil dan Menengah (IKM), permasalahan yang ada dalam proses pembuatan kemasan yang dilakukan oleh IKM seperti mulai dari pengisian form, mendatangi Rumah Kemasan, sampai IKM menunggu konfirmasi penyelesaian kemasan oleh petugas. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kebutuhan atas sistem informasi yang dibutuhkan di Rumah Kemasan. Selain itu pada penelitian ini juga mengkaji keperluan sebuah sistem yang dapat membantu manajemen di Rumah Kemasan, sehingga membantu pelayanan Rumah Kemasan yang lebih baik dengan IKM. Dengan menggunakan metode FAST (framework for the application of system thinking) sebagai metode Analisa dan desain yang dimulai dengan tahap Scope Definition, Problem Analysis, Requirement Analysis, Design logis, Construction and Testing. Dengan menggunakan sampling Data Form pendaftaran dan Data IKM dari tahun 2018-2019, sehingga dapat dihasilkan perancangan sistem informasi untuk membantu IKM dan majamenen Sistem Informasi Rumah Kemasan di Dinas Koperasi Perindustrian dan Perdagangan

**Kata Kunci** – metode FAST, Analisa Desain Sistem, Sistem Informasi

**\*) penulis korespondensi:** Asfan Muqtadir  
Email: asfanme@gmail.com

## I. PENDAHULUAN

Permasalahan kemasan disebabkan masih kurangnya pemahaman pelaku IKM mengenai pentingnya tampilan

kemasan, serta terbatasnya jasa pengemasan yang mampu meningkatkan daya saing produk IKM. Untuk membantu IKM dalam permasalahan tersebut Direktorat Jenderal Industri Kecil dan Menengah dalam kebijakannya mengenai Pendirian Rumah Kemasan di daerah dengan tujuan dapat membantu IKM dalam hal kemasan. Sehingga pada tahun 2016 Pemerintah Daerah Kabupaten Tuban melalui Dinas Koperasi, Perindustrian, dan Perdagangan membangun Rumah Kemasan Kabupaten Tuban dan mulai beroperasi pada Tahun 2017 [1].

Permasalahan yang ada dalam proses pembuatan kemasan yang dilakukan oleh IKM, pertama IKM harus mendatangi terlebih dulu ke rumah kemasan, setelah itu petugas rumah kemasan melakukan proses pemesanan oleh IKM, dalam proses pemesanan kemasan tersebut tidak menutup kemungkinan terjadi proses lain, seperti perubahan desain, pencatatan manual pengisian, dan kebutuhan persyaratan lainnya. Semua proses tersebut dilakukan secara manual, mulai dari IKM mendatangi Rumah Kemasan, kemudian mengisi Form Pemesanan, sampai IKM menunggu konfirmasi penyelesaian kemasan oleh petugas Rumah Kemasan. Permasalahan selanjutnya bagi petugas Rumah Kemasan, tentunya semua tahapan yang dilakukan saat pemesanan kemasan oleh IKM, petugas tidak mempunyai pelacakan dan manajemen data yang baik yang dapat dikelola sesuai kebutuhan.

Dengan memanfaatkan metode pengembangan sistem yaitu Framework for the Application of Sistem Thinking (FAST), untuk merancang sebuah sistem informasi pengelolaan pemesanan di Rumah Kemasan dengan harapan proses pemesanan kemasan oleh IKM, pemantauan pemesanan, komunikasi dengan petugas, sampai hasil pemesanan dapat dilihat dengan sebuah sistem informasi

## II. PENELITIAN YANG TERKAIT

Terdapat beberapa Penelitian yang terkait melakukan pemanfaatan metode FAST dalam tahapan perancangan ataupun pengembangan sebuah Sistem. Pada penelitian ini memanfaatkan metode FAST untuk perancangan sistem informasi pada Dinas Koperasi Perindustrian dan Perdagangan di Kabupaten Tuban. Sedangkan pada penelitian lain misalnya, pemanfaatan metode analisis dan desain FAST (*framework for the application of system thinking*) dan dengan metode pengembangan sistem RAD (*Rapid application*

*development*) digunakan untuk membangun Sistem informasi keuangan pada perguruan tinggi Widya Dharma Palembang. Pada penelitian tersebut secara garis besar merubah sistem pencatatan transaksi keuangan dari penerimaan dan pengeluaran kas yang masih dilakukan secara manual menggunakan buku besar, sehingga menyulitkan bendahara saat pembuatan laporan kepemimpinan dan juga melakukan transaksi pembayaran ke mahasiswa [3]. Metode Prototype digunakan untuk pembangunan Aplikasi Penjualan Berbasis *Client Server* dengan tujuan mengubah proses transaksi dari manual ke aplikasi [4].

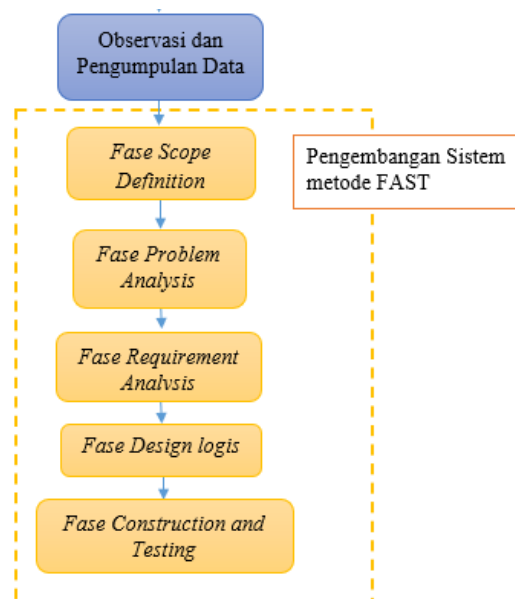
Pemanfaatan Metode FAST dan framework PIECES untuk pembuatan laporan penjualan yang sering tidak tepat waktu dan sulitnya dalam pembuatan laporan untuk kepentingan manajemen [5]. Menggunakan metode FAST untuk merancang sistem informasi manajemen rumah sakit. Penelitian tersebut bermaksud dapat memperbaiki kualitas informasi melalui aplikasi sistem informasi manajemen di rumah sakit, dengan harapan dapat dikembangkan secara on-line dengan menggunakan LAN untuk penggunaan multiuser [6]. Pengelolaan data Pegawai di PT. Asia Berjaya Mobilindo yang awalnya masih secara konvensional dalam pengelolaan data pegawai seperti pengajuan cuti, informasi absen, dan cetak slip gaji. Sehingga dilakukan pengembangan sistem dengan menggunakan metode FAST untuk memudahkan manajemen pegawai [7]. Pada penelitian lainnya metode FAST dibutuhkan untuk pengembangan Sistem Inventory, dengan tujuan mengubah sistem yang konvensional dengan sistem informasi persediaan yang bisa memudahkan dan menyingkat waktu proses transfer data persediaan [8].

Perbedaan yang mendasar penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya terdapat pada penerapan level *user* aplikasi dalam sebuah sistem informasi, kecuali pada penelitian yang memanfaatkan FAST untuk manajemen Rumah Sakit dan pengelolaan data pegawai yang sudah menggunakan multiuser. Perbedaannya pada penelitian tersebut belum bisa online hanya sebatas jalan di LAN. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan ini agar dapat digunakan oleh masyarakat umum dan dilakukan verifikasi oleh admin jadi penerapan pada aplikasi Sistem Informasi harus bisa secara realtime.

### III. METODE PENELITIAN

Tahapan metode penelitian yang dilakukan dengan menerapkan metode FAST untuk perancangan sistem informasi rumah kemas [3]. Metode FAST (Framework for the Application of Systems Thinking) adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk pengembangan sistem. FAST adalah kerangka kerja yang cukup fleksibel untuk berbagai jenis proyek dan strategi [4],[5].

Tahapan metode penelitian yang dilakukan dalam penerapan metode FAST untuk perancangan sistem informasi rumah kemas dapat dilihat pada gambar 1, dimulai dari Observasi dan Pengumpulan Data, sebelum akhirnya masuk fase metode FAST Identifikasi Ruang Lingkup, Analisa Masalah, Perancangan Sistem Desain Logis, Perancangan Sistem Desain Database dan Penerapan Sistem [6].



Gbr. 1 Tahapan penelitian dengan metode FAST

#### A. Observasi dan Pengumpulan Data

Metode studi lapangan dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan data tentang proses bisnis pemesanan kemas sampai proses pengambilan kemas yang dilakukan oleh IKM, serta jenis form pengisian yang harus dilakukan saat IKM melakukan pemesanan. Selanjutnya wawancara dengan pihak yang menangani atau petugas yang berperan langsung dalam Rumah Kemas mengenai persyaratan dan kesepakatan lainnya yang tidak bisa didapatkan datanya secara langsung.

#### B. Identifikasi Ruang Lingkup

Proses pengembangan sistem FAST pada fase awal dengan mengidentifikasi permasalahan sistem lama, batasan sistem dan lingkup sistem informasi Rumah Kemas. Pada fase ini perlu dilakukan klasifikasi permasalahan pada sistem berdasarkan informasi atau data, kinerja, kontrol, efisiensi, dan kinerja sistem [9],[10].

Proses bisnis pada sistem yang lama dimulai dari IKM harus mendatangi terlebih dulu ke rumah kemas, setelah itu petugas rumah kemas melakukan proses pemesanan oleh IKM, dalam proses pemesanan kemas tersebut tidak menutup kemungkinan terjadi proses lain, seperti perubahan desain, pencatatan manual pengisian, dan kebutuhan persyaratan lainnya. Semua proses tersebut dilakukan secara manual, mulai dari IKM mendatangi Rumah Kemas, kemudian mengisi Form Pemesanan, sampai IKM menunggu konfirmasi penyelesaian kemas oleh petugas Rumah Kemas. Permasalahan selanjutnya bagi petugas Rumah Kemas, tentunya semua tahapan yang dilakukan saat pemesanan kemas oleh IKM, petugas tidak mempunyai pelacakan dan manajemen data yang baik yang dapat dikelola sesuai kebutuhan.

#### C. Analisa Masalah

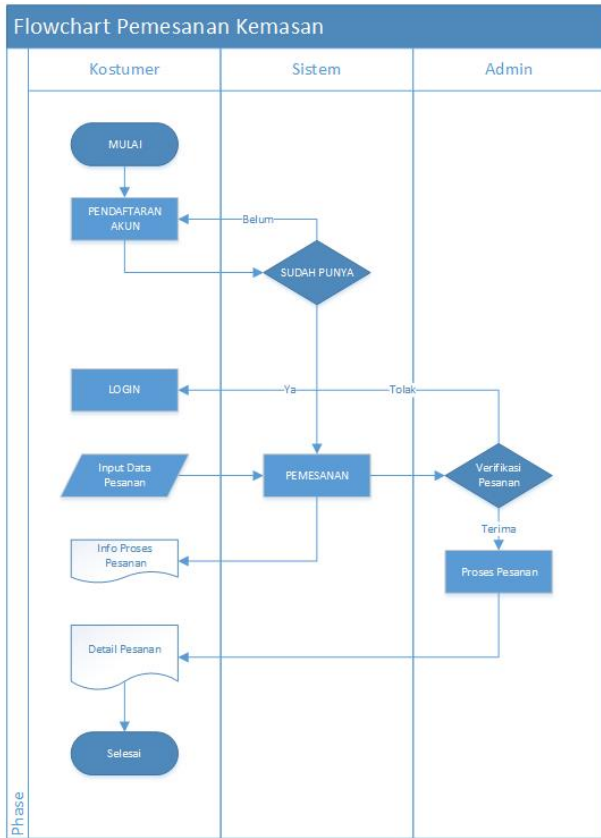
Permasalahan dari fase sebelumnya, selanjutnya dilakukan tahapan analisis untuk diberikan pemaparan hasil terhadap solusi permasalahan yang ada. Selain itu, pada tahap ini

mengidentifikasi sistem perlu dilakukan untuk mengetahui pihak yang terkait yang akan digunakan kebutuhan pada fase berikutnya. Sehingga Prosedur yang direncanakan tidak mengalami banyak perubahan, perbedaanya pada penggunaan sistem komputerisasi dengan memanfaatkan teknologi internet dan sosial media.

Rancangan Analisa sistem atau prosedur yang diusulkan :

1. Kostumer yang akan memesan kemasan melakukan pendaftaran akun dihalaman website (contoh: <https://sikemas.org>) , jika sudah pernah mendaftar bisa langsung Login.
2. Kostumer melakukan pemesanan kemasan sesuai dengan detail produk yang telah disediakan di form pemesanan. Pada saat bersamaan kostumer akan mengirimkan format pesan melalui WA otomatis sesuai dengan detail jenis pesanan.
3. Admin memverifikasi pemesanan dari kostumer sesuai dengan detail jenis produk yang dipesankan kostumer.
4. Proses pemantauan pemesanan dapat dilihat melalui akun kostumer masing-masing.
5. Selanjutnya proses pengerjaan ataupun pembayaran dapat dilanjutkan melalui pesan WA

Berikut gambar detail flowchart sistem yang diusulkan.



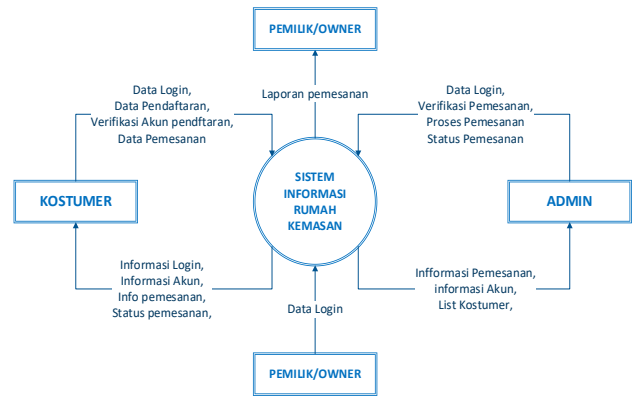
Gbr. 2 Flowchart Perancangan sistem baru yang diusulkan

D. Perancangan Sistem

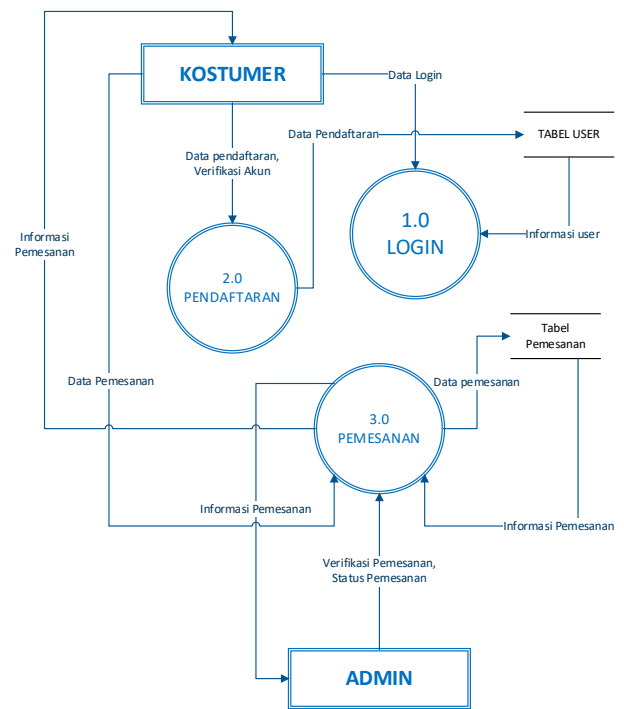
Pada tahap ini dilakukan pemodelan sistem yang dibutuhkan. Pemodelan sistem dibuat dengan pendekatan berbagai diagram seperti Flowchart, Data Flow Diagram (DFD), perancangan basis data dan perancangan antarmuka (interface)

1. Desain Logis (Data Flow Diagram)

Berbagai model sistem digambarkan dengan tujuan mendokumentasikan persyaratan sistem baru. Fungsi Desain Logis untuk mendokumentasikan model atau alur bisnis dengan menggunakan model aliran data, database atau struktur data, dan antarmuka pengguna (interface). Berikut merupakan diagram konteks dan DFD (Data Flow Diagram) level 1 dari Sistem Informasi Kemasan [11].



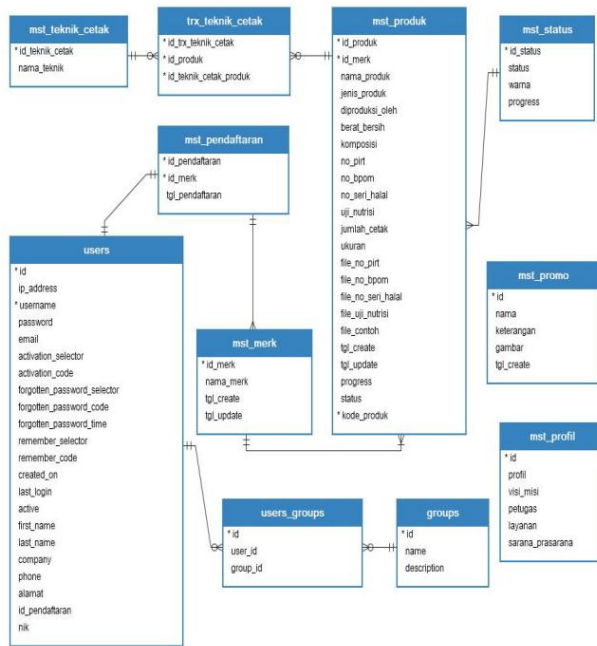
Gbr. 3 Konteks Diagram Perancangan sistem informasi rumah kemasan sistem baru yang diusulkan



Gbr. 4 DFD Level 1 Perancangan sistem informasi rumah kemasan

2. Desain Database

Basis Data akan dirancangan dalam bentuk design berupa ERD dan struktur table [12]. Hal tersebut dimaksudkan untuk mendefenisikan isi atau struktur tabel serta relasi-relasi didalam database sistem yang akan dibuat [13].



Gbr. 5 Perancangan database untuk Perancangan sistem informasi rumah kemasan sistem baru yang diusulkan.

TABEL I  
DETAIL STRUKTUR TABLE UNTUK FORM PEMESANAN

Nama Field	Tipe (Panjang)	Null	Keterangan
<i>id_produk</i>	int(50)	No	Primary key
<i>id_merk</i>	int(50)	No	Foreign Key
nama_produk	varchar(100)	Yes	NULL
jenis_produk	varchar(100)	Yes	NULL
diproduksi	varchar(100)	Yes	NULL
berat_bersih	varchar(100)	Yes	NULL
komposisi	text	Yes	NULL
no_pirt	varchar(100)	Yes	NULL
no_bpom	varchar(100)	Yes	NULL
no_serihalal	varchar(100)	Yes	NULL
uji_nutrisi	varchar(100)	Yes	NULL
jml_cetak	int(50)	Yes	NULL
ukuran	varchar(100)	Yes	NULL
file_no_pirt	varchar(100)	Yes	NULL
file_no_bpom	varchar(100)	Yes	NULL
file_no_serihalal	varchar(100)	Yes	NULL
file_uji_nutrisi	varchar(100)	Yes	NULL
file_contoh	varchar(100)	Yes	NULL
tgl_create	datetime	Yes	NULL
tgl_update	datetime	Yes	NULL
progress	int(10)	Yes	NULL
status	int(10)	Yes	NULL
<i>kode_produk</i>	varchar(100)	No	

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan penelitian ini dengan konstruksi aplikasi berfokus pada program dan pengembangan aplikasi [14],[15]. Perancangan menu digunakan untuk mempermudah penelusuran serta alur program ketika kita menjalankan

program tersebut. Terdiri dari struktur menu user dan struktur menu admin. Berikut tabel II terkait struktur menu sistem yang diusulkan.

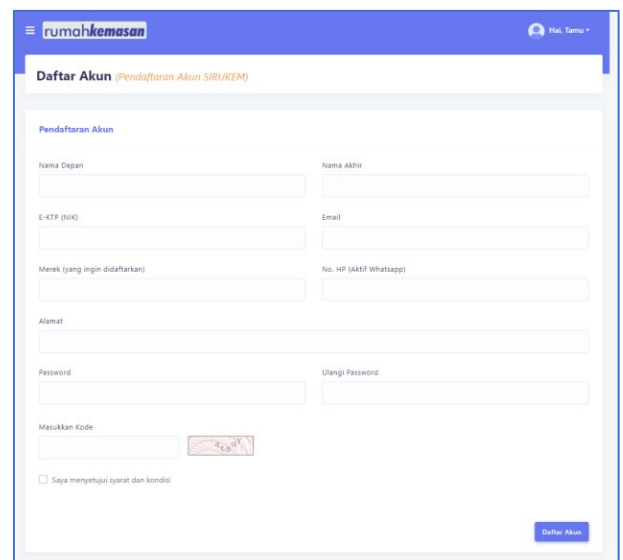
Perancangan antarmuka atau perancangan input suatu rancangan masukan-masukan data yang akan diproses oleh sistem kemudian menghasilkan keluaran berupa informasi. Rancangan ini digunakan agar pemakai mengerti mengenai data masukan yang harus diisi [16],[17].

TABEL III  
DETAIL STRUKTUR MENU UNTUK TAHAP KONTRUKSI SISTEM INFORMASI RUMAH KEMASAN

Menu	Tamu	Kostumer	Admin
Beranda	√	√	√
Profil	√	√	√
Pemesann		√	
Data Pemesanan			√
Data pengguna			√
Data Promo		√	√
Kontak	√	√	√
Login	√	√	√
Pendaftaran akun	√		
Bantuan	√	√	
Hubungi Kami	√	√	

A. Halaman Pendaftaran

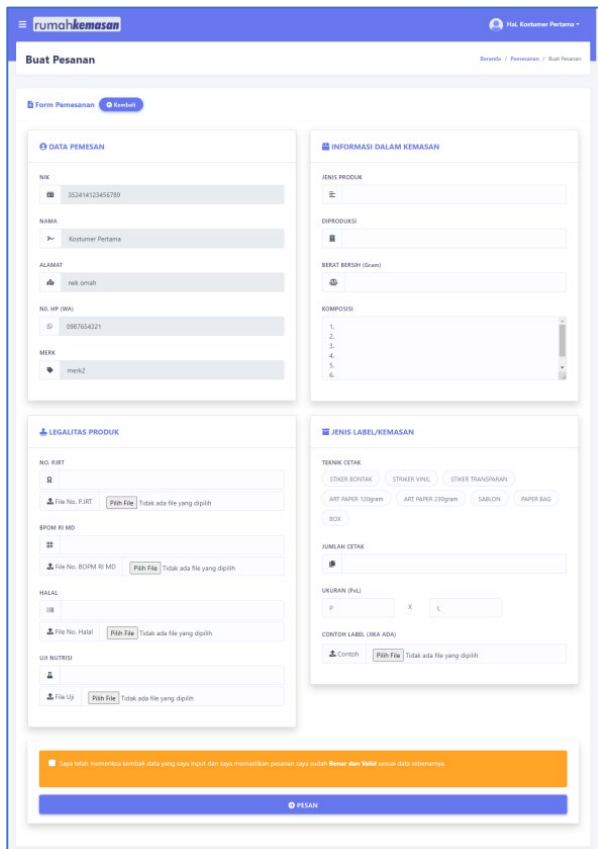
Setiap pengguna baru atau pengguna yang belum memiliki akun dapat melakukan pendaftaran terlebih dahulu melalui menu daftar akun seperti yang terlihat pada Gambar 6.



Gbr. 6 Input halaman pendaftaran

B. Halaman Form Pemesanan

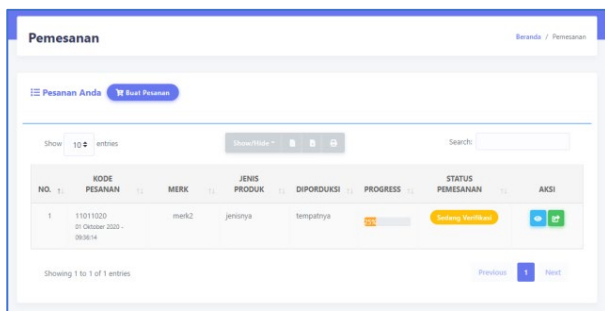
Untuk pemesanan pengguna dapat mengisi kolom-kolom yang sudah disediakan pada halaman form pemesanan, seperti terlihat pada Gambar 7.



Gbr. 7 Input Halaman Form Pemesanan

C. Halaman Data Pemesanan

Untuk melihat detail informasi yang sudah dipesan, pengguna dapat memilih menu detail pemesanan, dihalaman tersebut customer dapat mengetahui tracking atau status dari pemesanan kemasan, seperti halaman yang terlihat pada Gambar 8 berikut.



Gbr. 8 Halaman detail dan status pemesanan

Penerapan Antarmuka dengan fungsinya serta pengujian sistem secara black box ataupun white box [18].

TABEL IIIII

PENERAPAN MENU DENGAN ANTARMUKA SISTEM YANG DIBANGUN

Menu	Deskripsi
Beranda	Berisi tampilan utama web
Pemesanan	a. Informasi Status pemesanan b. Pemesanan Baru c. Informasi pencetakan invoice pemesanan

	d. Pemesanan Ulang
Profil	Informasi profil
Kontak	Informasi Alamat
Bantuan	Informasi Cara melakukan pemesanan
Hubungi Kami	Redirect ke Aplikasi Whatsapp
Login	Login Konstumer/admin
Edit Profile	Informasi pengeditan profil
Ganti Password	Informasi ganti password
Logout	Keluar dari aplikasi

V. KESIMPULAN

Analisa permasalahan dan perancangan sistem informasi dengan penerapan metode FAST membantu IKM untuk melakukan pengajuan atau pemesanan, pemantauan proses dan status hasil kemasan agar lebih mudah, termasuk membantu pengelolaan bagi petugas Rumah Kemasan dalam pengelolaan data kemasan, baik yang sudah ada maupun dalam proses pengajuan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pihak Lembaga Penelitian Universitas PGRI Ronggolawe Tuban dalam pendanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Wibawaningsih, "Kemenperin Serahkan Bantuan Desain Kemasan dan Merek kepada 96 IKM", *Kemenperin*. [Online]. Available: <https://kemenperin.go.id/artikel/18492/Kemenperin-Serahkan-Bantuan-Desain-Kemasan-dan-Merek-kepada-96-IKM>. [Accessed: 26-Maret-2021].
- [2] Mardalis, *Metode Penelitian Suatu Pendekatan Proposal*. Jakarta: Bumi Aksara, 2014.
- [3] Astuti, N. W. Kadafi, and Muhammadinah, "Implementasi Metode Fast Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Pada Perguruan Tinggi Widya Dharma Palembang." *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 3, no. 1, pp. 41-48, 2017.
- [4] M. Y. Fathoni, R. F. Waliulu, A. Susanto, and M. Nishom, "Perancangan Aplikasi Penjualan Berbasis Client Server pada Kedai WKWK Kota Purwokerto Menggunakan Metode Prototype." *Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, vol. 7, no. 1, pp. 49-54, 2022.
- [5] Warjiyono, Fandhilah, A. N. Rais, and A. Ishaq, "Metode FAST & Framework PIECES : Analisis & Desain Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website." *Indonesian Journal on Software Engineering*, vol. 6, no. 2, pp. 172-181, 2020.
- [6] P. N. Rahma, M. Madjid, Herlina, A. D. P. Rusman, N. B. Noer, and F. Rivai, "Penerapan Metode FAST Terhadap Pengembangan SIM-RS untuk Meningkatkan Pelayanan di Rumah Sakit." *Jurnal Ilmiah Manusia dan Kesehatan*, vol. 1, no. 2, pp. 87-97, 2018.
- [7] T. Misriati, Y. T. Arifin, Haryani, and A. Kurniawan, "Pengolahan Data Pegawai Menggunakan Metode FAST Pada PT. Asia Berjaya Mobilindo." *Paradigma – Jurnal Komputer dan Informatika*, vol. 21, no. 2, pp. 187-192, 2019.
- [8] D. Aldo, D. R. Habibie, and Susie, "Metode FAST untuk Pembangunan Sistem Inventory." *Jurnal Inovtek Polbeng – Seri Informatika*, vol. 6, no. 2, pp. 211-221, 2021.
- [9] J. L. Whitten, L. D. Bentley, and K. V. Dittman, *Metode Dasar dan Analisis Sistem*, Edisi 6. Yogyakarta: Andi, 2004.
- [10] F. J. Kaunang, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Fasilitas Sekolah." *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi*, vol. 7, no. 2, pp. 124-130, 2018.
- [11] R. Afyenni, "Perancangan Data Flow Diagram untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus: SMA Pembangunan Laboratorium UNP)," *Jurnal Teknoif*, vol. 2, no. 1, pp. 35-39, 2014.
- [12] M. A. Mohammed, D. Abdul, K. Muhammed, and J. M. Abdullah, "Practical Approaches of Transforming ER Diagram into Tables," *Jurnal Multidisciplinary and Scientific Emerging Research*, vol. 44, no. 22, pp. 2349-2357, 2015.

- [13] B. Rahardjo, *Belajar Otodidak Membuat Database Menggunakan MySQL*. Bandung: Informatika, 2011.
- [14] M. Susilo, "Rancang bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall," *Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan*, vol. 24, no. 1, pp. 10-21, 2018.
- [15] R. A. Sukamto and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2013.
- [16] T. Chandra, "Evaluasi User Interface Desain Sistem Informasi Perpustakaan Pada Perguruan Husni Thamrin Medan," *Jurnal TIMES*, vol. 2, no. 2, pp. 1-6, 2013.
- [17] A. K. Rianingtyas and K. K. Wardani, "Perancangan User Interface Aplikasi Mobile Sebagai Media Promosi Digital UMKM Tour dan Travel," *Jurnal Sains dan Seni ITS*, vol. 7, no. 2, pp. 118-123, 2018.
- [18] A. Rouf, "Pengujian Perangkat Lunak dengan Menggunakan Metode White Box dan Black box," *Jurnal Ilmiah Himsya Teknologi Informasi*, vol. 8, no. 1, pp. 1-7, 2012.