

Sistem Informasi Inkubator Bisnis Usaha Mikro Kecil Dan Menengah Berbasis Website Di Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo

Randi I. Bumbuluto^{1a,*}, Tajuddin Abdillah^{2b}, Indhitya R Padiku^{3c}

¹²³ Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

Email: randi_s1sisfo2017@mahasiswa.ung.ac.id, tajuddin.abdillah@ung.ac.id, indypadiku@ung.ac.id

Abstract

MSMEs have a crucial role in empowering the community's economy because they provide opportunities for individuals and groups to become economically independent. The Faculty of Engineering, Universitas Negeri Gorontalo, has actively supported students to become strong MSMEs. However MSMEs at Faculty of Engineering often face a number of problems, such as requests for capital assistance which are still done conventionally, students have to come directly to PKM to submit proposals for MSME capital assistance. It is time-consuming because the distance from campus 4 building to campus 1 is quite far, as well as limited information and resources needed to develop their business. The research aims to design a Website-Based Business Incubator Information System for Micro, Small and Medium Enterprises that helps Faculty of Engineering in the process of mentoring and managing MSMEs students. The research uses the System Development Life Cycle (SDLC) method. This research aims to develop a more attractive and efficient web-based Information System. This research produces a website-based business incubator information system for micro, small, and medium enterprises. With the existence of an MSMEs information system in the Faculty of Engineering, it can have a good impact on Faculty of Engineering students who have businesses.

Keywords MSMEs, Information Systems, System development life cycle (SDLC).

Abstrak

UMKM memiliki peran krusial dalam pemberdayaan ekonomi masyarakat, karena mereka memberikan peluang bagi individu dan kelompok untuk menjadi mandiri secara ekonomi. Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo, telah berperan aktif dalam mendukung mahasiswa untuk jadi pelaku UMKM yang tangguh, akan tetapi UMKM di lingkungan Fakultas Teknik sering menghadapi sejumlah permasalahan, yaitu mulai dari perhomohonan bantuan modal yang masih dilakukan secara konvensional yaitu dimana mahasiswa harus datang langsung ke PKM untuk memasukan proposal bantuan modal UMKM, hal tersebut cukup memakan waktu karena jarak tempuh kampus 4 ke kampus 1 lumayan jauh. serta keterbatasan informasi dan sumber daya yang diperlukan untuk mengembangkan bisnis mereka. Tujuan penelitian ini yaitu merancang Sistem Informasi Inkubator Bisnis Usaha Mikro Kecil Dan Menengah Berbasis Website yang membantu fakultas Teknik dalam proses pendampingan dan pengelolaan mahasiswa pelaku UMKM. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *System development life cycle (SDLC)*, penelitian ini memiliki tujuan mengembangkan sebuah Sistem Informasi yang lebih menarik dan efisien berbasis web. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi inkubator bisnis usaha mikro kecil dan menengah berbasis website. Dengan adanya sistem informasi UMKM di Fakultas Teknik, dapat memberikan dampak yang baik kepada mahasiswa Fakultas Teknik yang memiliki usaha.

Kata Kunci UMKM, Sistem Informasi, *System development life cycle (SDLC)*.

1. Pendahuluan

Menurut (Abid, M. (2021) Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merujuk pada jenis usaha dengan skala kecil dan menengah dalam hal jumlah karyawan, aset, dan omset. UMKM biasanya dimiliki dan dijalankan oleh individu atau kelompok kecil yang memiliki sumber daya terbatas. Peran UMKM sangat penting dalam perekonomian suatu negara, karena mereka berkontribusi dalam menciptakan lapangan kerja, menggerakkan pertumbuhan ekonomi, dan mengurangi tingkat kemiskinan.

Berdasarkan hasil diskusi dengan pihak Fakultas Teknik, demikian meskipun UMKM memiliki potensi besar, akan tetapi UMKM di lingkungan Fakultas Teknik sering menghadapi sejumlah permasalahan, yaitu mulai dari perhomohonan bantuan modal yang masih dilakukan secara konvensional yaitu dimana mahasiswa harus datang langsung ke PKM untuk memasukan proposal bantuan modal UMKM, hal tersebut cukup memakan waktu karena jarak tempuh kampus 4 ke kampus 1 lumayan jauh, serta keterbatasan informasi dan sumber daya yang diperlukan untuk mengembangkan bisnis mereka.

Seperti halnya penelitian yang dilakukan oleh Lutfiani, Rahardja, & Sari (2020) yang berjudul “Peran Inkubator Bisnis dalam Membangun Startup pada Perguruan Tinggi”, dimana masalahnya merupakan terbatasnya teknologi, kepemimpinan dan manajemen sebuah usaha, penelitian ini menggunakan model pengembangan *waterfall* yang kemudian menghasilkan sebuah sistem untuk menangani masalah teknologi, kepemimpinan serta manajemen sebuah usaha dimana dijelaskan bahwa Inkubator bisnis sangat berperan penting bagi Perguruan Tinggi dalam mendorong kreativitas dan inovasi mahasiswa dalam berwirausaha. Dengan adanya ini kinerja di Perguruan Tinggi dapat terlihat dalam mengembangkan startup yang berkaitan dengan Tridharma sebagai contoh pengabdian kepada masyarakat.

Adapula penelitian yang berjudul “Inkubator Bisnis Modern Berbasis I-Learning Untuk Menciptakan Kreativitas Startup di Indonesia” oleh Zulkarnain & Andini (2022) dengan menggunakan model penelitian *waterfall*, dimana masalah dalam penelitian ini ialah Perlu adanya system untuk mendorong pertumbuhan ekonomi nasional dan menjamin terlaksananya program pemerintah.

Adapula penelitian yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (UMKM) Berbasis Web Di Desa Bojongsari” oleh Cahyana (2022) dengan menggunakan model penelitian *waterfall*, dimana masalah dalam penelitian ini ialah Pengelolaan dan informasi data UMKM di Desa Bojongsari masih menggunakan sistem manual, karena minimnya pengetahuan terhadap penggunaan teknologi. Penelitian ini menghasilkan sebuah website UMKM Desa Bojongsari dan sistem informasi UMKM.

2. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah *Sistem development life cycle (SDLC)*, dimana metode ini memiliki 6 tahapan, yaitu rencana (*planning*), analisis (*analysis*), desain (*design*), implementasi (*implementation*), uji coba (*testing*) dan pengelolaan (*maintenance*).

3. Hasil dan Pembahasan

Pada hasil penelitian ini, diuraikan tahapan – tahapan metode pengembangan sistem yakni metode *SDLC (System Defelopment Life Cycle)* yang digunakan untuk membuat sitem informasi inkubator bisnis berbasis website di fakultas teknik yang sebelumnya telah dijelaskan.

Dari hasil wawancara penulis dapat mengidentifikasi beberapa permasalahan yaitu pada proses permohonan bantuan modal masih dilakukan secara konvensional. Hal tersebut cukup memakan waktu yang dimana mahasiswa harus datang langsung ke PKM untuk pengajuan proposal bantuan modal. Berikut mahasiswa mengalami keterbatasan informasi dan sumber daya yang diperlukan untuk mengembangkan bisnis mereka. Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini membuat sebuah rancangan Sistem Inkubator Bisnis Usaha Mikro Kecil dan Menengah.

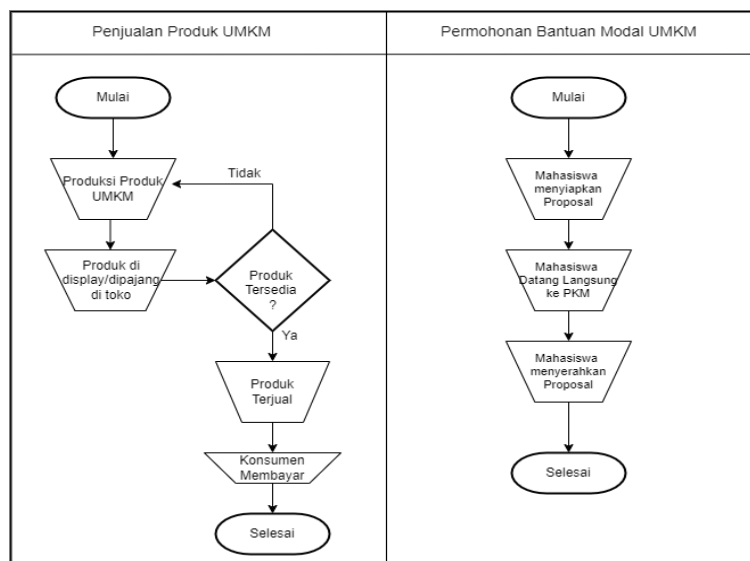
Sistem Inkubator Bisnis Usaha Mikro Kecil dan Menengah Merupakan sistem yang berbasis website untuk menyempurnakan sistem pengelolaan UMKM di Fakultas Teknik. Sistem Inkubator ini dapat mempermudah mahasiswa dan fakultas dalam perannya masing-masing. Karena Sistem Inkubator ini pengguna dapat memanfaatkan fitur yang ada pada website yaitu tampilan produk bagi pelaku UMKM, serta upload proposal untuk pelaku UMKM. Dengan adanya sistem ini pengelolaan UMKM di Fakultas Teknik akan menjadi lebih efektif dan efisien.

A. Analisis Sistem Berjalan

1. Analisis Sistem Berjalan

Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo, telah berperan aktif dalam mendukung mahasiswa untuk jadi wirausaha tangguh, perannya dilakukan melalui tahapan bantuan teknis dalam bentuk pelatihan dan penyediaan informasi yang mendukung pengembangan UMKM, hingga sampai ke tahap permohonan bantuan modal. Akan tetapi mahasiswa pelaku usaha UMKM di lingkungan Fakultas Teknik sering menghadapi sejumlah permasalahan, yaitu mulai dari perhomohonan bantuan modal yang masih dilakukan secara konvensional yang mana mahasiswa harus datang langsung ke PKM untuk memasukan proposal bantuan dana, hal tersebut cukup memakan waktu karena jarak tempuh kampus 4 ke kampus 1 lumayan jauh. serta keterbatasan informasi dan sumber daya yang diperlukan untuk mengembangkan bisnis mereka.

2. Flowchart Sistem Berjalan



3. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dibutuhkan agar memperoleh apa yang menjadi kebutuhan dari sistem yang akan dibuat dan menjadi acuan pembuatan sistem inkubator bisnis itu sendiri. Berikut uraian kebutuhan sistem yang diperoleh.

a. Sistem terdiri dari 4 entitas atau pengguna, Administrator sebagai operator sistem, Wakil dekan 3 sebagai pimpinan yang dapat memonitoring pengelolaan sistem inkubator bisnis, PKM yang dapat melihat usulan proposal bantuan modal mahasiswa Fakultas Teknik, dan mahasiswa sebagai penjual yang akan menggunakan sistem untuk proses penjualan produk.

b. Sistem mampu membantu proses pengajuan Proposal bantuan dana Ke PKM Universitas Negeri Gorontalo.

c. Sistem bisa memberikan informasi mengenai Proposal yang dapat di danai.

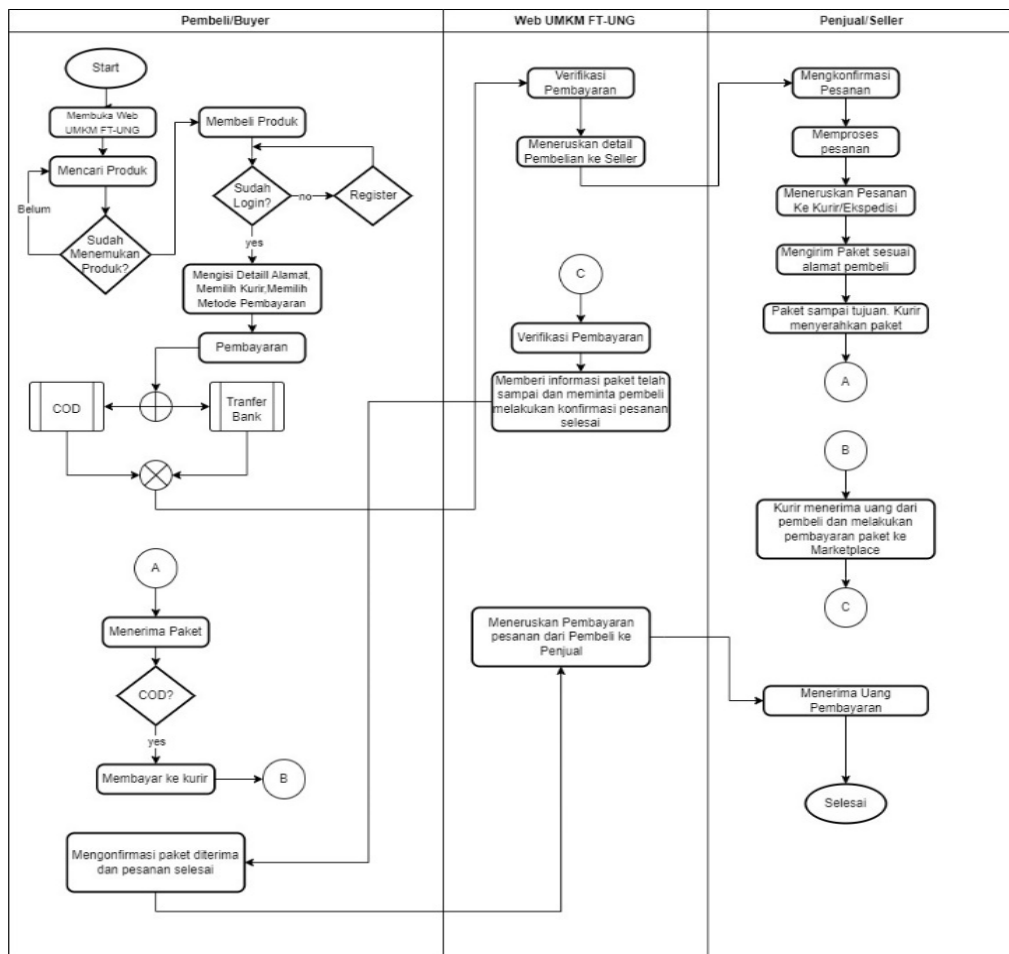
d. Sistem dapat menampilkan seluruh produk mahasiswa Fakultas Teknik

e. Sistem dapat menampilkan informasi seputar Fakultas Teknik

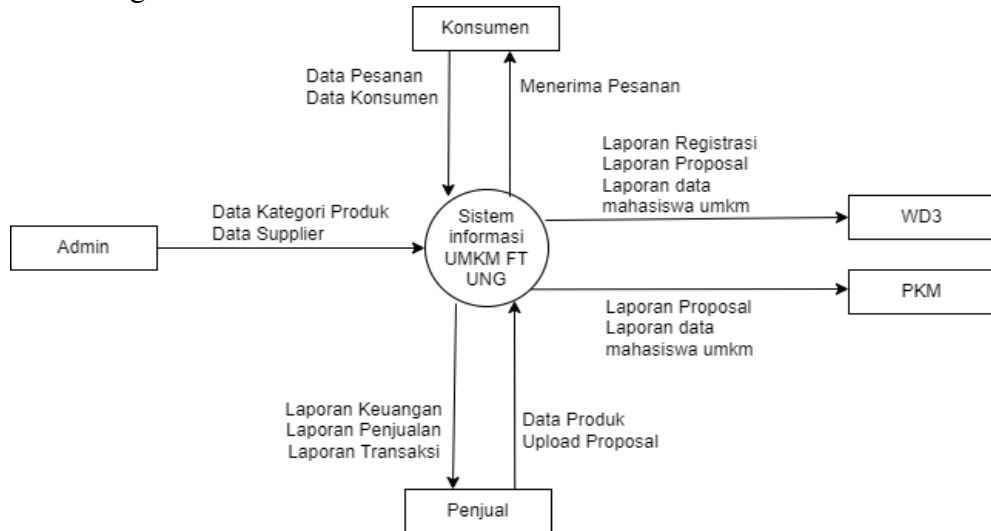
Pada tahapan ini ditentukan kebutuhan spesifikasi dari sistem informasi. Sistem informasi yang dihasilkan akan berjalan dengan basis website, sehingga sistem informasi akan bisa dijalankan dalam semua *platform* selama perangkat terhubung ke jaringan internet.

B. Desain (Design)

1. Tahapan ini membuat desain pada sistem informasi dibuat *flowchart* secara sederhana agar tidak kesulitan saat membuat sistem.



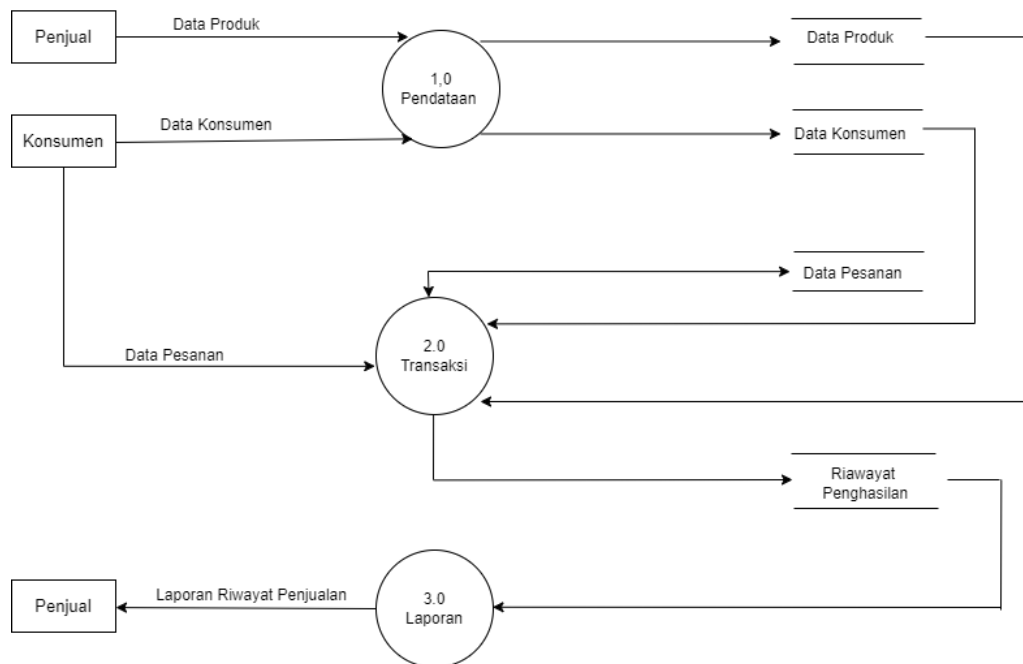
2. Diagram Konteks



Gambar 1. Diagram Konteks

Pada Gambar 1. merupakan diagram konteks dari sistem informasi pengelolaan Sistem Inkubator Bisnis Usaha Mikro Kecil dan Menengah di Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo. Diagram tersebut menunjukkan 5 entitas yaitu Konsumen Admin, Penjual, Wakil Dekan 3 dan PKM. Yang kemudian masing-masing sudah di bagi hak akses sesuai dengan tupoksi dari tiap entitas yang ada.

3. Diagram Alir Data Level 1 Proses 0



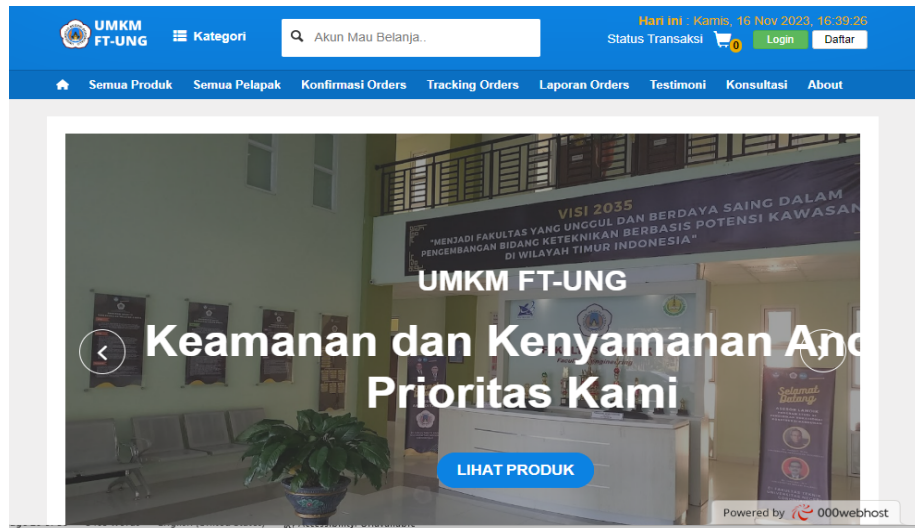
Gambar 2. DAD Level 1 Proses 0

Pada Gambar 2. merupakan diagram arus data yang terdiri dari pendataan, transaksi dan laporan. pendataan terdiri dari data produk, data konsumen, data pesanan. transaksi terdiri dari riwayat penghasilan yang di olah dari hasil transaksi antara Penjual dan Konsumen. Pada laporan terdiri dari rekapitulasi dari laporan riwayat penjualan.

C. Implementasi (Implementation)

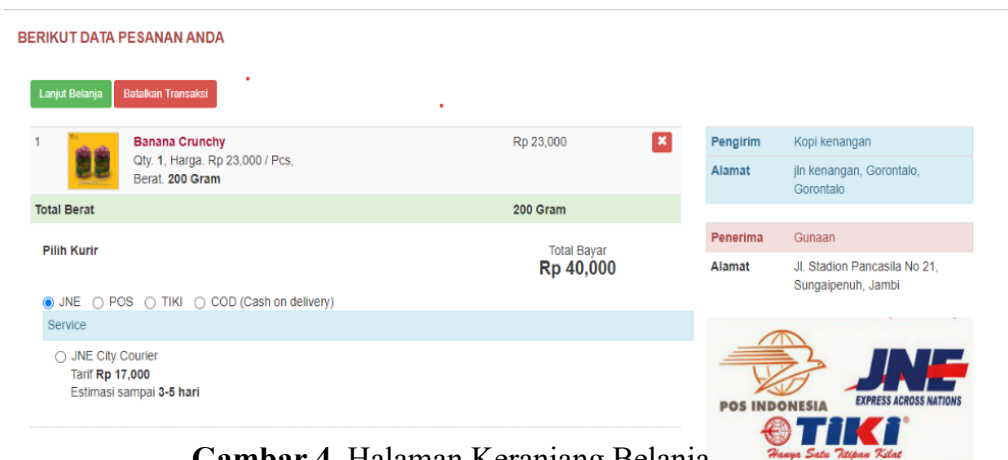
Tahapan penerapan kode-kode program menjadi sebuah website secara utuh.

1. Halaman Home, berisi tampilan beberapa produk yang dijual berdasarkan kategori dan navigasi menu, dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Halaman Home

2. Halaman keranjang belanja, berisi tampilan barang yang akan dibeli oleh user, dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Halaman Keranjang Belanja

3. Halaman konfirmasi pesanan berfungsi untuk konfirmasi pemesanan barang dengan memasukkan no invoice/kode transaksi, dapat dilihat pada gambar 5.

KONFIRMASI PEMBAYARAN PESANAN ANDA

Masukkan No Invoice atau No Transaksi Terlebih dahulu!

No Invoice: TRX-20231125220946

Total: Rp 23,000

Transfer Ke: Bank Danamon - 56234234000, A/N : Syarif Sentral

Nama Pengirim: _____

Tanggal Transfer: 2023-11-25

Bukti Transfer: Choose File | No file chosen

Kirimkan

Gambar 5. Halaman Konfirmasi

4. Halaman tracking order berfungsi untuk mentracking barang yang telah di pesan dengan cara memasukkan no invoice/ kode transaksi, dapat dilihat pada gambar 6.

TRACKING ORDER TRX-20231026163908				
Nama	Gunaan			Total Tagihan
No Telpn/Hp	084512873498			Rp 245,000
Email	pebell@gmail.com			
Kota	Sungaipenuh			JNE (Cash on delivery)
Alamat Lengkap	Jl. Stadion Pancasila No 21			Status : Proses
Nama Produk	Harga	Qty	Berat	Total
Alpukat Segar	20,000	10	500 Gram	Rp 200,000
Berat			(Lima Ratus Gram) 500 Gram	
Ongkos Kirim			(Empat Puluh Lima Ribu Rupiah) Rp 45,000	
Total			(Dua Ratus Ribu Rupiah) Rp 200,000	
Subtotal			(Dua Ratus Empat Puluh Lima Ribu Rupiah) Rp 245,000	

Gambar 6. Halaman tracking order

5. Halaman *register user* berfungsi untuk user/pembeli apabila ingin melakukan pembelian produk maka harus terlebih dahulu melakukan *register*, dapat dilihat pada gambar 7.

PENTING! Lengkapi Form dibawah ini untuk mendaftarkan diri Sebagai Pembeli, harap di isi dengan data yang sebenar-benarnya sesuai dengan KTP. Terima kasih...

Username *

Password *

Nama Lengkap *

E-mail *

Provinsi *

Kota *

Kecamatan *

Alamat *

No Handphone *

[Daftar Sebagai Pembeli](#) Powered t

Gambar 7. Halaman Register User

6. Halaman register penjual berfungsi untuk Mahasiswa yang ingin menjadi penjual harus register terlebih dahulu, dapat diliaha gambar 8.

PENTING! Lengkapi Form dibawah ini untuk mendaftarkan diri sebagai Petapak, harap di isi dengan data yang sebenar-benarnya, Terima kasih...

Username *

Password *

Nama Toko *

Jenis Kelamin * Laki-laki Perempuan

No Handphone *

E-mail *

Provinsi *

Kota *

Alamat *

Kode POS *

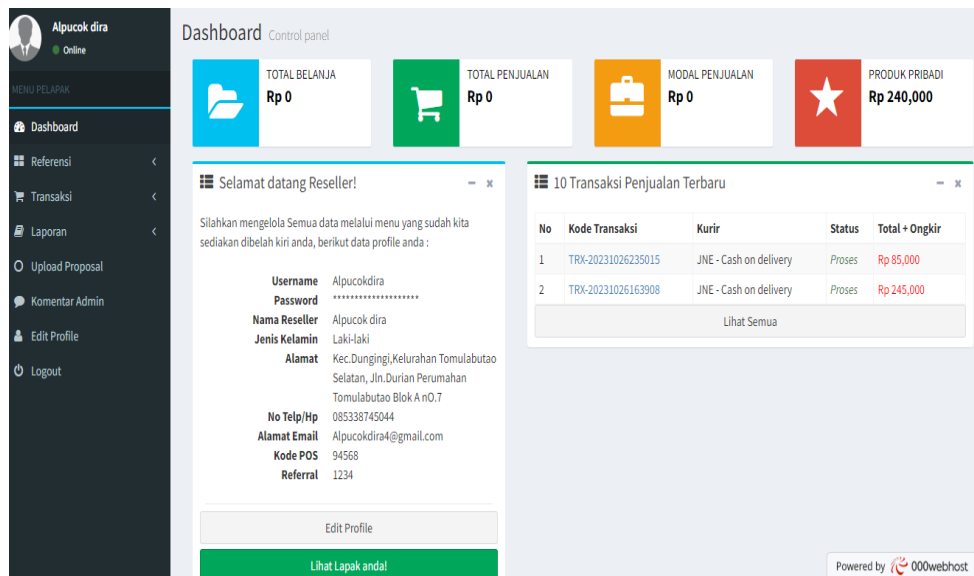
Referral *

Upload Proposal: No file chosen

[Daftar Sebagai Penjual](#)

Gambar 8. Halaman Register Penjual

7. Tampilan dashboard reseller tampilan ini yang akan muncul ketika penjual pertama kali login, dapat dilihat pada gambar 9.



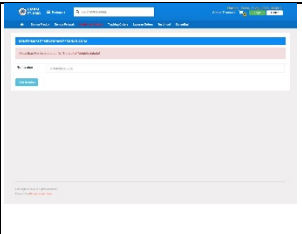
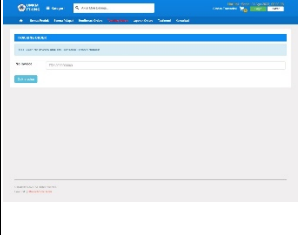
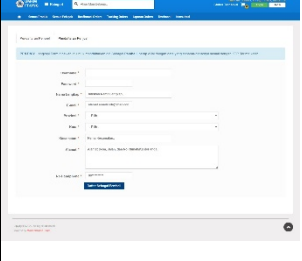
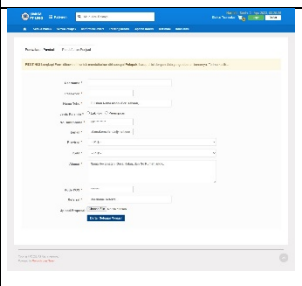
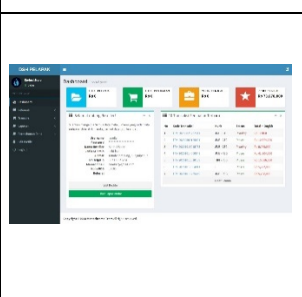
Gambar 9. Halaman Dashboard Penjual

D. Pengujian (Testing)

Pada tahap ini dilakukan pengujian Sistem Informasi tersebut menggunakan metode Black box. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa Sistem Informasi yang diuji dapat berjalan dengan lancar tanpa gangguan atau error. Oleh karena itu, program harus diuji coba terlebih dahulu untuk menemukan kesalahan–kesalahan yang mungkin terjadi, pengujian ini menggunakan metode pengujian black box, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Uji Black ox

Kasus dan Hasil Uji				
Pengujian	Hasil diharapkan	Pengamatan	Hasil	Kesimpulan
Menampilkan halaman produk	Produk dapat ditampilkan	Produk ditampilkan		Sesuai
Menampilkan barang yang sudah dipesan	Pesanan ditampilkan dikeranjang belanja	Produk ditampilkan		Sesuai

Menampilkan pesanan untuk dikonfirmasi	Pesanan dapat dikonfirmasi oleh pelanggan	Konfirmasi dapat ditampilkan		Sesuai
Menampilkan status pesanan	Pesanan dapat dipantau	Menampilkan tracking pesanan		Sesuai
Menampilkan halaman untuk registrasi user	Halaman registrasi dapat ditampilkan	Menu registrasi dapat ditampilkan		Sesuai
Menampilkan halaman registrasi penjual	Halaman registrasi penjual dapat ditampilkan	Menampilkan halaman registrasi penjual		Sesuai
Dapat menampilkan dashboard penjual	Menampilkan dashboard penjual	Dashboard dapat ditampilkan		Sesuai

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem informasi UMKM di Fakultas Teknik ini menghasilkan sistem informasi berupa website yang hasil pengujian black box dinyatakan layak untuk digunakan. Dengan adanya sistem informasi UMKM di Fakultas Teknik, dapat memberikan dampak yang baik kepada mahasiswa Fakultas Teknik yang memiliki usaha. Dimana saat observasi awal, mahasiswa yang memiliki usaha tidak memiliki sebuah wadah yang ter-inkubasi secara menyeluruh untuk menyatukan seluruh produk umkm di lingkungan Fakultas Teknik, serta untuk pengajuan bantuan modal harus mendatangi langsung pihak PKM. sehingga dengan adanya sistem informasi ini dapat mawadahi serta mengefisienkan waktu untuk seluruh mahasiswa Fakultas Teknik yang bergerak di bidang UMKM.

3. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada bapak Tajuddin Abdillah, S.Kom., M.Cs, dan ibu Indhitya R. Padiku, S.Kom., M.Kom., MCE yang telah membimbing dan memberikan arahan serta saran untuk kesempurnaan penelitian ini.

4. Daftar Pustaka

Abid, M. (2021). Belajar Memulai Binis Umkm. *Entrepreneurial Mindsets & Skill*, 35.

Cahyana, Y. (2022). Perancangan Sistem Informasi Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (UMKM) Berbasis Web Di Desa Bojongsari. *IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer dan Informatika*, 6(2), 47-52.

Lutfiani, N., Rahardja, U., & Manik, I. S. P. (2020). Peran inkubator bisnis dalam membangun startup pada perguruan tinggi. *Jurnal Penelitian Ekonomi dan Bisnis*, 5(1), 77-89.

Zulkarnain, W., & Andini, S. (2020). Inkubator Bisnis Modern Berbasis I-Learning Untuk Menciptakan Kreativitas Startup di Indonesia. *ADI Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 77-86.