

Peningkatan Efisiensi Pengelolaan Peternakan Bebek Melalui Pengembangan Sistem Teknologi dan Edukasi Berbasis Kebutuhan Masyarakat Desa

Hilal Hudan Nuha¹, Muhamad Irsan², Satria Mandala³, Wiyono⁴

^{1,2,,3,4}School of Computing, Telkom University, Badung, Indonesia

Jalan Telekomunikasi No. 1 Bandung, Indonesia

e-mail: ¹hilalnuha@telkomuniversity.ac.id, ²irsanfaiz@telkomuniversity.ac.id,

³satriamandala@telkomuniversity.ac.id, ⁴wiyono@telkomuniversity.ac.id.

Abstrak/Abstract

Pengembangan website e-commerce untuk penjualan daging bebek dan kemasannya bertujuan untuk memberikan solusi digital bagi peternak dalam meningkatkan distribusi dan efisiensi penjualan produk mereka. Sistem ini dirancang untuk mengintegrasikan teknologi terkini dalam manajemen inventori, logistik, dan pembayaran yang aman guna meningkatkan pengalaman pengguna serta memperluas jangkauan pasar. Dengan menerapkan desain UI/UX yang intuitif dan fitur pendukung seperti komunitas daring, diharapkan platform ini tidak hanya meningkatkan penjualan tetapi juga membangun kesadaran konsumen terhadap produk berkualitas. Hasil implementasi menunjukkan bahwa website yang dikembangkan dapat mengoptimalkan rantai distribusi dan meningkatkan pendapatan peternak.

Kata kunci: e-commerce, peternakan bebek, sistem penjualan digital, manajemen inventori, teknologi pangan

1. PENDAHULUAN

Saat ini, pengembangan aplikasi untuk penjualan dan promosi produk melalui internet mengalami lonjakan signifikan (Andipradana & Dwi Hartomo, 2021). Teknologi aplikasi penjualan yang beroperasi di web menjadi pilihan populer bagi berbagai perusahaan, dari skala besar hingga usaha kecil. Melalui aplikasi web ini, pemilik bisnis dapat dengan efektif menawarkan produknya kepada pelanggan, menyediakan kemudahan dan efisiensi biaya. Sebaliknya, konsumen pun mendapati kemudahan dalam mengakses informasi tentang produk yang ditawarkan oleh para pengusaha (Andipradana & Dwi Hartomo, 2021).

Pembangunan berkelanjutan (Sustainable Development) sering diterapkan pada berbagai wilayah baik tingkat lokal, nasional maupun internasional sebagai upaya untuk meningkatkan pembangunan pada suatu wilayah dari segi sosial ekonomi (Sampedro, 2021). Pembangunan berkelanjutan tidak akan mengurangi kebutuhan generasi muda yang akan datang, sehingga menciptakan masyarakat yang sejahtera. PBB menetapkan 17 tujuan Sustainable Development Goals (SDGs) yang merupakan sebuah program pembangunan berkelanjutan dengan 169 target yang diharapkan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat di berbagai sektor, salah satunya adalah Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di bidang peternakan.

Peternakan memiliki peranan penting dalam pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat, yaitu peternakan dapat menyediakan pangan terutama pada protein hewani, peternakan untuk usaha pertanian berkelanjutan dan perbaikan lingkungan hidup, peternakan sebagai sumber pendapatan masyarakat sekitar, dan peternakan sebagai upaya menurunkan angka kemiskinan pada masyarakat (Borman et al., 2020).

Profil Masyarakat Sasar

Di tengah hiruk-pikuk pedesaan, para peternak kecil berjuang untuk mempertahankan kelangsungan usaha ternak bebek mereka. Mereka adalah individu-individu tangguh yang hidup dengan sumber daya terbatas, menggantungkan harapan pada hasil ternak sebagai sumber utama penghasilan. Namun, tantangan besar menghadang mereka. Dengan biaya operasional yang tinggi, terutama dari pakan yang mencapai hingga 70% dari total pengeluaran, mereka kerap terjebak dalam kondisi sulit. Harga pakan yang melambung hingga Rp13.500 per kilogram menjadi penghambat utama, sehingga keuntungan yang diperoleh hanya berkisar Rp3.000 per ekor bebek—tidak sebanding dengan biaya yang telah dikeluarkan.

Para peternak ini juga menghadapi tantangan lain berupa kualitas bebek yang tidak selalu terjamin. Sistem distribusi yang mengandalkan middleman sering kali tidak selektif, sehingga produk yang sampai ke pasar kurang kompetitif. Hal ini berdampak pada rendahnya pendapatan peternak dan menciptakan disparitas harga di tingkat konsumen. Para konsumen, terutama mereka yang tinggal di kawasan urban dan semi-urban, mengeluhkan ketidaksesuaian antara harga yang dibayar dan kualitas bebek yang diperoleh.

Di sisi lain, kelompok usaha peternak berusaha mencari jalan keluar dengan membangun komunitas yang memungkinkan mereka bekerja sama untuk mengatasi masalah yang dihadapi. Namun, koordinasi antar anggota sering kali kurang optimal, terutama tanpa dukungan teknologi yang memadai. Mereka membutuhkan platform yang dapat membantu memfasilitasi kolaborasi dan memberikan akses langsung ke pasar yang lebih luas.

Dalam upaya memberikan solusi, Demexter Group telah mengembangkan sebuah website yang dirancang untuk menjembatani peternak, kelompok usaha, dan penjual. Meskipun langkah ini merupakan upaya penting, platform yang ada saat ini masih jauh dari sempurna. Terdapat bug pada sistem yang menghambat operasional, alur proses antar pihak yang terlibat belum dirancang secara efektif, dan keamanan data pengguna masih menjadi perhatian utama.

Keseluruhan situasi ini mencerminkan ekosistem yang saling terhubung, tetapi menghadapi banyak tantangan. Peternak kecil, middleman, konsumen, kelompok usaha, dan pengembang teknologi semuanya merupakan bagian dari rantai yang memerlukan peningkatan efisiensi, transparansi, dan manajemen yang lebih baik. Dengan kolaborasi yang tepat dan penerapan teknologi yang inovatif, diharapkan seluruh elemen masyarakat ini dapat meraih solusi yang menguntungkan bagi semua pihak.

Permasalahan

Permasalahan yang dihadapi saat ini peternak kecil di desa menunjukkan ketidak efisienan dalam pengelolaan. Meskipun ada upaya keras, peternak sering kali meraih keuntungan minim dari usaha mereka. Biaya operasional yang tinggi, terutama untuk pakan yang menyumbang hingga 70% dari total biaya, menjadi penghambat utama. Harga pakan yang mencapai Rp13.500 per kilogram membuat situasi semakin sulit. Selain itu, kualitas bebek yang dipasarkan sering kali tidak terjamin, sebagian karena middleman tidak selektif dalam mendistribusikan bebek ke pasaran. Hal ini berdampak pada keuntungan peternak yang hanya sekitar Rp3.000 per ekor bebek, tidak sebanding dengan biaya operasional yang tinggi. Disparitas harga yang dialami konsumen juga menambah kompleksitas masalah, memperlihatkan perlunya peningkatan efisiensi dan manajemen yang lebih baik dalam peternakan bebek.

Selain itu Demexter group telah membuat aplikasi website front-end yang dapat menjembatani antara peternak, kelompok usaha, dan penjual. Namun website ini

masih banyak kelemahan diantaranya masih terdapat bug code dalam rancangan sistem, belum ada fitur ataupun alur proses antara peternak, kelompok usaha, dan penjual. Selain itu juga level keamanan pada sistem belum terjamin dengan baik.

Dari permasalahan diatas ditawarkan solusi yaitu merancang aplikasi penjualan online yang responsif melibatkan beberapa pelaku bisnis seperti peternak, kelompok usaha, dan penjual.

2. METODE PENGABDIAN

Untuk melaksanakan pemberdayaan peternak melalui sistem penjualan terintegrasi yang efektif. Metode-metode ini berfokus pada langkah-langkah praktis dan strategis untuk memastikan keberhasilan inisiatif tersebut:

- a) Penyusunan Rencana Kerja Terpadu, penyusunan ini meliputi identifikasi stakeholder: Mengidentifikasi semua pihak yang terlibat termasuk peternak, kelompok usaha, penjual, serta lembaga pendukung seperti pemerintah lokal dan NGO. Penyusunan Rencana Kerja: Membuat rencana kerja yang mencakup tujuan, strategi, jadwal pelaksanaan, dan indikator keberhasilan.
- b) Implementasi teknologi dengan cara membuat aplikasi dan manajemen penjualan berbasis website responsif.
- c) Pengujian aplikasi dengan mempertimbangkan aspek keamanan sistem.
- d) Implementasi aplikasi ke stakeholder.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan terdiri dari penjelasan aplikasi dan umpan balik dari hasil pengabdian. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

3.1 Kondisi saat ini aplikasi sudah dibuat berdasarkan kebutuhan, adapun progressnya sebagai berikut:

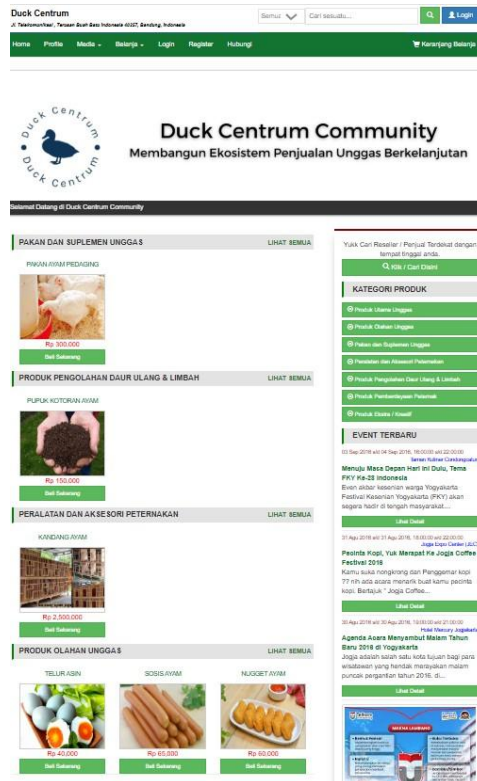
a) Penjelasan Aplikasi

Duck Centrum Community dengan Codeigniter dan MySQL + Rajaongkir sama halnya dengan sebuah marketplace seperti bukalapak, tokopedia, lazada, dll. perbedaannya hanya pada reseller yang hanya diperbolehkan menjual produk dari 1 perusahaan. jadi semua reseller yang terdaftar tidak diperbolehkan menjual produk lain selain yang disediakan oleh perusahaan, tapi para reseller bebas memberikan diskon sesukanya, asalkan harga yang diberikan masih wajar. pada system reseller ini perusahaan juga menyediakan Bonus Referral dan Bonus Reward kepada reseller, yang besarnya bisa di set oleh perusahaan langsung. Pada ketika konsumen ingin membeli sebuah produk maka akan dihadapkan pada beberapa rekomendasi reseller terdekat dari kota dari si konsumen yang terdaftar di system, selanjutnya konsumen bisa memilih akan berbelanja dari reseller dengan harga dan ongkos lebih murah agar barang bisa sampai lebih cepat saat pengiriman. atau konsumen juga bisa memilih reseller yang berada diluar dari kota tempat tinggalnya. Duck Centrum Community ini juga sudah terintegrasi dengan API Rajaongkir (Penghitungan Ongkos Kirim Otomatis) POS, JNE, TIKI untuk setiap transaksi dari konsumen ke semua reseller yang terdaftar di system.

b) Fitur level konsumen

- Halaman Statis untuk profile perusahaan dan lainnya.
- Halaman video tutorial pemesanan, dan pembayaran
- Halaman Gallery Foto Produk Perusahaan
- Halaman Testimoni konsumen
- Manage / edit profile konsumen
- Keranjang Belanja
- Konfirmasi pembayaran

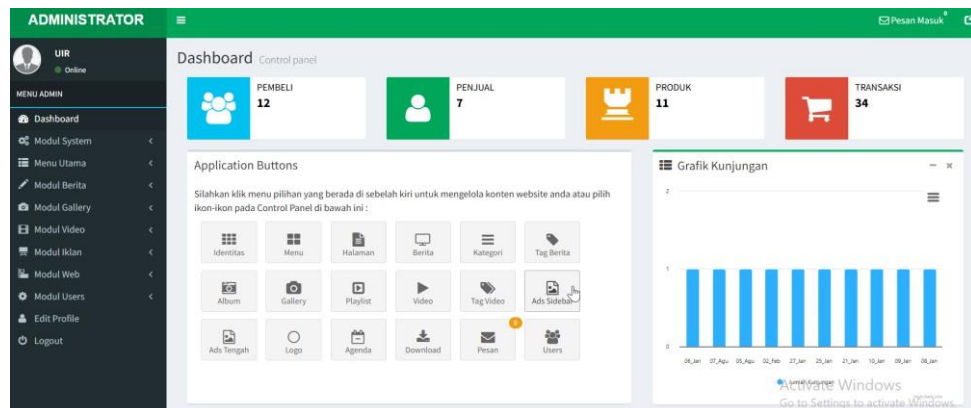
- List Data Reseller (Bisa dipilih oleh konsumen)
 - Lihat Profile, history penjualan, dan no rekening reseller
- c) Fitur Level Reseller/Komunitas
- Memiliki URL Referensi/Affiasi ex : <http://reseller.com/budi>
 - Dapat memantau stok Produk
 - Transaksi Pembelian / Penambahan Stok
 - Transaksi Penjualan ke Konsumen
 - Cek Pembayaran Konsumen
 - Kelola No Rekening reseller
 - Bisa menambahkan info keterangan ke konsumen
 - Report Keuangan (Total Belanja, Penjualan, Modal Penjualan, Keuntungan, Bonus Referral)
 - Edit Data Profile dan Alamat / Domisili Reseller
 - History Pemesanan Konsumen dari Reseller
- d) Fitur Level Admin
- Khusus Untuk User dengan level admin memiliki hak akses penuh untuk semua fitur yang ada pada system ini, mulai dari mengelola content utama, profile, informasi, video, gallery, data reseller beserta semua data terkait dengan fitur yang kita detailkan di atas dan begitupun untuk konsumen.
- Disini admin juga bisa set bonus reward yang akan diberikan kepada reseller/komunitas jika mencapai angka penjualan tertentu dan juga bisa set nilai persen (%) dari bonus referral untuk reseller.
- e) Server Requirements :
- ApacheFriends XAMPP Version 7.2.19
 - + Apache 2.4.39
 - + MariaDB 10.3.16
 - + PHP 7.2.19 (VC15 X86 64bit thread safe) + PEAR
 - + phpMyAdmin 4.9.0.1
- f) Halaman Utama Aplikasi
- Gambar 1 menampilkan halaman aplikasi ini terdapat beberapa menu, diantaranya menu header (profile, media, belanja, Login, Register, dan Hubungi), menu ketegori produk, menu event, menu data produk, dan iklan.



Gambar 1. Halaman utama aplikasi

g) Halaman Admin (Dashboard)

Gambar 2 merupakan halaman ini menampilkan seluruh data seperti data pembeli, penjual, produk, transaksi, menu system, dan grafik kunjungan.

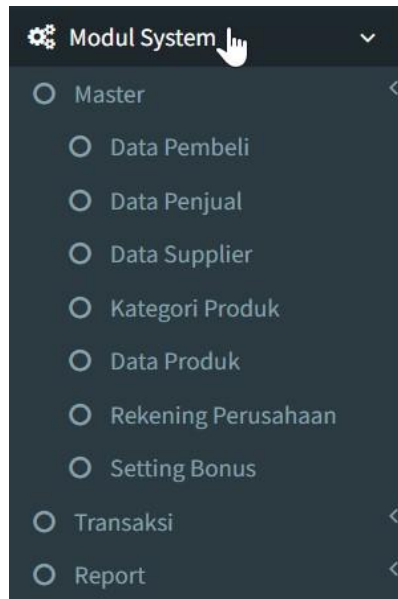


Gambar 2. Halaman admin

h) Modul system

Gambar 3 merupakan modul sitem ini menampilkan data master seperti data pembeli, data penjual, data supplier, kategori produk, data produk, rekening perusahaan, setting bonus, Transaksi, dan Report.

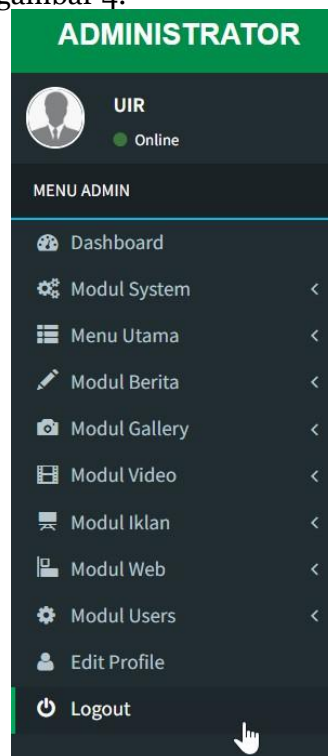
Modul ini merupakan bagian terpenting dalam sistem ini, hal ini dikarenakan didalam modul terdapat master data yang akan terhubung dengan modul lainnya.



Gambar 3. Halaman modul sistem

i) Modul Pendukung

Selain modul sistem terdapat modul pendukung seperti menu utama, modul berita, modul gallery, modul video, modul iklan, modul web, modul users, dan edit profile. Terlihat pada gambar 4.



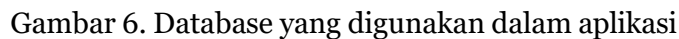
Gambar 4. Halaman modul pendukung

j) Modul Report

Gambar 5 menampilkan modul report terdiri dari laporan keuangan, pembayaran referral, dan pembayaran reward

Gambar 5. Halaman report

Gambar 6 merupakan tampilan database yang digunakan terdiri dari 49 tabel.



3.2 Umpan balik hasil pengabdian masyarakat

Hasil survei menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berhasil memenuhi kebutuhan peserta dengan tingkat kepuasan yang sangat tinggi, data bisa dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil survei

No	Pertanyaan	STS (%)	TS (%)	N (%)	S (%)	SS (%)
1	Materi kegiatan sesuai dengan kebutuhan mitra/peserta	8.17	1.07	0.0	30.72	60.03
2	Waktu pelaksanaan kegiatan ini relatif sesuai dan cukup	0.02	0.87	4.77	34.82	59.52
3	Materi/kegiatan yang disajikan jelas dan mudah dipahami	0.01	1.29	0.05	63.07	35.58
4	Panitia memberikan pelayanan yang baik selama kegiatan	0.0	6.92	0.62	38.19	54.27
5	Masyarakat menerima dan berharap kegiatan-kegiatan seperti ini dilanjutkan di masa yang akan datang	4.75	6.42	9.51	30.58	48.74

Berikut adalah ringkasan dari setiap aspek yang dinilai:

- Materi kegiatan sesuai dengan kebutuhan mitra/peserta. Sebagian besar peserta (mayoritas di kategori "Sangat Setuju" dan "Setuju") merasa bahwa materi yang disajikan relevan dengan kebutuhan mereka. Hal ini mencerminkan kesesuaian program dengan permasalahan nyata yang dihadapi oleh mitra.
- Waktu pelaksanaan kegiatan ini relatif sesuai dan cukup. Peserta memberikan penilaian positif terhadap waktu pelaksanaan, dengan sebagian besar menyatakan "Setuju" dan "Sangat Setuju". Hal ini menunjukkan bahwa jadwal kegiatan telah dirancang dengan baik untuk mengakomodasi kebutuhan para peserta.
- Materi/kegiatan yang disajikan jelas dan mudah dipahami. Umpan balik mengindikasikan bahwa peserta sangat menghargai kejelasan materi yang disampaikan. Sebagian besar peserta merasa bahwa materi tersebut mudah dipahami, mencerminkan keberhasilan tim dalam menyampaikan informasi secara efektif.
- Panitia memberikan pelayanan yang baik selama kegiatan. Mayoritas peserta merasa puas dengan pelayanan yang diberikan oleh panitia. Penilaian positif ini mencerminkan dedikasi dan profesionalisme tim selama kegiatan berlangsung.
- Masyarakat menerima dan berharap kegiatan-kegiatan seperti ini dilanjutkan di masa yang akan datang. Hasil survei menunjukkan antusiasme masyarakat untuk keberlanjutan program ini. Sebagian besar peserta berharap kegiatan serupa dapat dilakukan di masa mendatang, memperlihatkan dampak positif dari kegiatan ini terhadap masyarakat.

4. KESIMPULAN

Pengembangan website e-commerce ini membuktikan efektivitas teknologi digital dalam meningkatkan efisiensi dan jangkauan pemasaran produk daging bebek. Platform ini tidak hanya meningkatkan penjualan tetapi juga memberdayakan peternak

melalui integrasi informasi dan sistem manajemen penjualan yang lebih baik. Meskipun demikian, peningkatan fitur dan pengelolaan infrastruktur masih diperlukan untuk memastikan skalabilitas dan keberlanjutan sistem.

5. SARAN

Saran untuk keberlanjutan dari aplikasi ini yaitu penyederhanaan navigasi dan tampilan platform agar lebih intuitif bagi pengguna, pengembangan kategori produk lain yang dapat dijual melalui platform untuk meningkatkan daya tarik pasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PPM Universitas Telkom dalam membiayai pengabdian ini, selain itu juga ucapan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah memberi dukungan terhadap keberhasilan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Andipradana, A., & Dwi Hartomo, K. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum. *Jurnal Algoritma*, 18(1). <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.18-1.869>
- Borman, R. I., Priandika, A. T., & Edison, A. R. (2020). Implementasi Metode Pengembangan Sistem Extreme Programming (XP) pada Aplikasi Investasi Peternakan. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (Justin)*, 8(3). <https://doi.org/10.26418/justin.v8i3.40273>
- Sampedro, R. (2021). The Sustainable Development Goals (SDG). *Carreteras*, 4(232). <https://doi.org/10.1201/9781003080220-8>