
Analisis Perancangan Sistem Informasi Taninvest terhadap Penjualan Hasil Tani di Indonesia

Teresia Ratna Calista¹, Nur Indah Nopriska¹, Muh. Fauzan Al-Haq¹, Laila Fajriyanti¹

*teresiaratna@upi.edu

Program Studi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi, Universitas Pendidikan Indonesia, Kabupaten Purwakarta, Indonesia

Abstract: Taninvest is a website-based e-commerce information system that focuses on the sale of crops from farmers throughout Indonesia. Taninvest is made to make it easier for customers to buy a product from the harvest that he needs. Customers only need registration using the email address, no-mobile phone and password so that the customer can enter the website and can transact easily. The research method used is the SDLC (System Development Life Cycle) approach model with the waterfall model. Taninvest Information System was created with the aim of the welfare of farmers' lives, handling the management of business processes run by Taninvest e-commerce, handling the management of Agricultural Products data, handling member data management, and handling the management of Transaction Report data. Keywords: Digitization, E-commerce, Taninvest

1. Pendahuluan

Digitalisasi merupakan proses penggunaan alat serba digital dalam setiap aktivitas manusia baik dalam kebutuhan sehari-hari maupun hal-hal vital lainnya seperti ekonomi, kesehatan bahkan keamanan. Dewasa ini, persaingan bisnis menjadi salah satu sektor yang memanfaatkan teknologi sebagai media distribusi dengan begitu pesat. Hal ini tentu menuntut setiap lini kehidupan untuk turut menyesuaikan dengan perkembangan zaman. Kemudahan tersebut hanya dapat dilakukan dengan adanya *internet*.

Dalam persaingannya, website dalam bentuk *e-commerce* sudah menjadi tren tersendiri. Selain sebagai modal utama dalam ketahanan eksistensi, sistem digitalisasi dalam dunia bisnis memiliki keuntungan lainnya baik untuk pemilik *startup*, pemasok, maupun konsumen. Transaksi yang dilakukan secara *online* umumnya dipilih karena kemudahan dan efisiensi yang dirasakan oleh penggunanya, seperti tidak perlu pergi ke pasar, bisa melakukan pemasaran secara digital, dan menggunakan promo-promo yang terintegrasi satu sama lain. Berdasarkan data DailySocial dan Verintras 2012 dapat diketahui bahwa penggunaan *e-commerce* di Indonesia terus mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini ditandai dengan munculnya berbagai *startup* berbasis *e-commerce*. Indonesia sebagai negara maritim tentunya memiliki potensi luar biasa dalam segi sumber daya alam. Namun faktanya hal ini belum sebanding dengan pendistribusian yang dilakukan oleh para pemerhati bisnis. Hal ini sesuai dengan studi yang dilakukan oleh *Institute for Foods and Agriculture Development Studies* (IFADS) yang menunjukkan masih rendahnya kesejahteraan petani Indonesia. Selain itu, kebijakan baru yang dibuat oleh pemerintah Indonesia sebagaimana tercantum pada Pasal 14, Pasal 36, Pasal UU Cipta Kerja yang kontroversi dengan menitikberatkan sumber penyediaan pangan dari impor berpotensi membuat Indonesia bergantung pada impor pangan. Gagasan kedaulatan pangan semakin jauh dari margin yang diharapkan.

Nama Seminar:

1st National Conference on Education, System and Technology Information

Tema Seminar:

“Entering 5.0 era: IST enhancement for society well-being”

Oleh karena kegelisahan tersebut, Kami berinisiatif untuk membangun *e-commerce* berbasis *website* yang berfokus pada penjualan hasil panen dari para petani di seluruh Indonesia. Taninvest adalah sistem informasi yang dibuat untuk memudahkan *customer* dalam pembelian produk hasil panen dari petani yang ia butuhkan. *Customer* hanya perlu registrasi menggunakan alamat *email*, nomor *handphone* aktif, dan *password* agar ia bisa menggunakan *website* ini dan bisa bertransaksi dengan mudah. Sistem informasi Taninvest dikembangkan dengan tujuan untuk mensejahterakan kehidupan petani, menangani pengelolaan bisnis yang dijalankan oleh *e-commerce* Taninvest, menangani dan pengelolaan data produk pertanian, menangani pengelolaan data member, dan menangani pengelolaan data laporan transaksi.

2. Metode

Dalam pengembangan Sistem Informasi Taninvest berbasis web ini, peneliti menggunakan model pendekatan SDLC (System Development Life Cycle) dengan model Waterfall. Peneliti melakukan beberapa tahapan berupa tahapan pengembangan yang berupa analisis sistem, perancangan sistem, pemodelan sistem dan tahapan pembuatan (pemrograman) sistem. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahapan pengembangan sistem dengan metode ini adalah sebagai berikut.

a. Analisis Sistem

Tahap ini berisi uraian sistem dan analisis sistem yang dibuat. Uraian sistem yang dimaksud adalah gambaran secara detail sistem saat ini, dengan masalah-masalah yang dimilikinya. Hasilnya berupa usulan-usulan guna merancang sistem yang dapat mengatasi permasalahan yang ada (Ladjamudin, 2005) Permasalahan yang kami teliti adalah permasalahan pada sektor pertanian.

b. Perancangan dan Pemodelan Sistem

Ada 4 langkah yang dilakukan pada tahap ini, yaitu :

1. Perancangan Proses : Dimulai dari Flowchart, Diagram Konteks, Data Flow Diagram (DFD) level 1 dan level 2.
2. Perancangan Input dan Output : Rancangan input-output yang digunakan adalah dengan menggunakan Dekomposisi Fungsional.
3. Perancangan Basis Data : Pada perancangan basis data ini peneliti menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD), dan Kamus Data
4. Perancangan Tampilan : Pada Perancangan tampilan akan ditampilkan tampilan yang mempermudah dan membantu user dalam menggunakan sistem informasi Taninvest ini.

c. Pemrograman Sistem

Pada tahap ini berisi implementasi flowchart ke dalam bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan Sistem Manajemen Basis Data menggunakan MySQL.

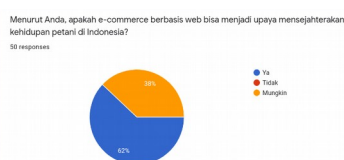
3. Hasil dan Pembahasan

Indonesia merupakan negara majemuk yang memiliki potensi berbeda di masing-masing daerah tergantung letak geografis dan sumber daya alamnya. Meski demikian, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh tim penyusun terhadap 50 responden, 84% diantaranya sepakat bahwa petani di Indonesia belum mendapatkan kehidupan yang sejahtera seperti pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Persentase Kesejahteraan Petani

Para petani sering mengalami kerugian dengan pola yang cukup sama, yaitu harga jual dibanderol murah oleh tengkulak, cuaca buruk, bahkan kalah saing dengan produk hasil tani impor. Sistem informasi Taninvest Berbasis Website dianggap sebagai salah satu upaya untuk meminimalisir kerugian petani dengan dukungan lebih dari setengah suara responden seperti pada gambar 2 berikut.



Gambar 2. Dukungan Terhadap Gagasan Taninvest

3.1. Tahap Perencanaan

Penelitian yang dilakukan menghasilkan pola penggambaran terhadap faktor petani sejahtera yang memenuhi kriteria diantaranya memiliki daya saing baik dari segi kualitas produk maupun pemasaran sehingga produk tani haruslah memiliki bibit unggul, dan konsumen tetap. Berdasarkan pola ini, Kami berencana untuk membuat suatu model bisnis Taninvest dengan menjualkan hasil pertanian dan olahan hasil pertanian dari para petani untuk distribusikan atau dipasarkan langsung ke konsumen yang memesan lewat website. Namun untuk memanfaatkan layanan dari Taninvest ini para petani diharuskan bergabung atau mendaftarkan dirinya pada website Taninvest. Setelah terdaftar maka hasil panennya nantinya akan dibantu dijual langsung ke konsumen tanpa melalui pihak perantara. Konsumen sendiri berasal dari masyarakat yang mungkin sedang membutuhkan hasil pertanian dan akan memesan kebutuhannya lewat website Taninvest. Produk pertanian yang tersedia di Taninvest sendiri sangat beragam mulai dari beras, sayuran, hingga buah-buahan.

3.2. Tahap Pengonsepan

Dalam tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan saran-saran dari responden, untuk menghasilkan suatu sistem yang ramah terhadap penggunaanya baik secara tampilan maupun fungsional. Pada tahap ini pula tujuan dan pola implementasi ditentukan untuk selanjutnya dilakukan analisis mengenai permasalahan yang ada dan apa yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah tersebut.

3.3. Tahap Analisis

Pada umumnya, aliran distribusi hasil panen petani melewati beberapa tahapan dan pindah tangan yang sangat panjang, mulai dari Petani - Tengkulak - Pengepul - Pasar Induk - Pasar Tradisional - Pedagang Kecil - Warung - Konsumen. Tentunya alur distribusi yang sangat panjang berbanding lurus dengan biaya yang dikeluarkan. Agar petani dapat tetap mendapatkan konsumen maka petani terpaksa menurunkan harga produknya dan itu terkadang membuat petani tidak mendapat keuntungan atau bahkan merugi. Permasalahan ini dapat diatasi dengan membuat fasilitas online berupa pembuatan aplikasi berbasis website bernama "Taninvest".

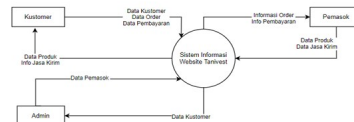
Nama Seminar:

1st National Conference on Education, System and Technology Information

Tema Seminar:

“Entering 5.0 era: IST enhancement for society well-being”

Dengan adanya aplikasi berbasis website ini diharapkan petani dapat meminimalisir biaya distribusi yang tinggi dan memudahkan konsumen untuk mendapatkan produk yang diinginkan dengan instan dan dapat dilakukan di mana saja tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu. Diagram konteks yang diusulkan terdiri dari tiga entitas, yaitu customer sebagai pelanggan yang sudah terdaftar, Pemasok sebagai seller yang memasok barang sekaligus yang menerima laporan transaksi penjualan, dan Admin yang melakukan operasional Sistem Penjualan sebagai gambar 3.



Gambar 3. Diagram Konteks yang diusulkan

3.3. Tahap Perancangan

Pada tahapan ini dilakukan perancangan sistem penjualan seperti gambar 4 berikut.



Gambar 4. ERD

Struktur dan perancangan basis data dari sistem informasi ini memperhatikan beberapa aspek salah satunya adalah kebutuhan fungsional yang dibutuhkan dari sistem informasi taninvest yang akan dijelaskan pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional

ID	Kebutuhan	Penjelasan
SRS-F001	Sistem Informasi dapat menerima data dari pengguna dan memvalidasinya	ketika pengguna melakukan pendaftaran maka sistem menerima data pendaftaran yang di input oleh pengguna untuk kemudian divalidasi
SRS-F002	Sistem Informasi dapat menampilkan menu pilihan produk	ketika pengguna mengakses web maka sistem menampilkan menu pilihan produk berisi daftar produk yang dapat dipilih oleh pengguna
SRS-F003	Sistem Informasi dapat melakukan pengecekan produk	ketika pengguna mencari pilihan produk yang di input maka sistem memberi informasi stoknya masih ada atau tidak
SRS-F004	Sistem Informasi dapat melakukan pengecekan harga	ketika pengguna mencari produk, jika produk yang diinput tersedia pada pilihan menu, maka sistem selanjutnya melakukan pengecekan harga
SRS-F005	Sistem Informasi dapat menampilkan menu pilihan admin	ketika admin mengakses web maka menu pilihan admin memiliki pilihan menu yang berbeda dari menu kustomer
SRS-F006	Sistem Informasi dapat mengubah password	ketika admin mengakses web maka administrator dapat mengubah kode aksesnya jika diperlukan
SRS-F007	Sistem Informasi dapat mengubah jenis produk	ketika admin mengakses web maka sistem menampilkan jenis-jenis produk yang tersedia, pada pilihan menu dapat diubah oleh admin
SRS-F008	Sistem Informasi dapat mengubah harga	ketika admin mengakses web maka sistem memberi informasi harga produk dapat diubah sewaktu-waktu oleh admin

SRS-F009	Kustomer dapat melakukan pemesanan	ketika pengguna memilih produk, selanjutnya dilakukan proses pemesanan
SRS-F010	Sistem Informasi melakukan konfirmasi pemesanan	ketika pengguna akan checkout, sistem mengkonfirmasi terlebih dahulu terkait pilihan produk

Tampilan Registrasi/Login Website Taninvest

Pada halaman ini menampilkan inputan berupa Nama Lengkap, Email, dan Password yang harus dimasukkan oleh calon customer jika ingin menggunakan website Taninvest. Namun jika konsumen sudah pernah melakukan pendaftaran maka customer cukup memasukkan email dan password saja seperti gambar 5 berikut ini.



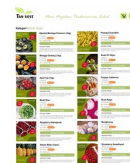
Gambar 5. Tampilan Registrasi/Login Website Taninvest

Tampilan Beranda dan Produk dari Website Taninvest

Pada halaman utama/beranda berisikan banner promosi yang muncul dibagian atas, lalu berisi kategori produk yang bebas dipilih sesuai kebutuhan dan keinginan customer, di bagian kiri berisi beritani yaitu berita seputar pertanian dan kesehatan, dan terakhir posisi kiri bawah ada campaign yang bertujuan untuk mengajak customer agar mengurangi penggunaan plastic yang dapat dilihat pada gambar 6. Kemudian pada halaman produk menampilkan hasil output kategori yang telah konsumen pilih sebelumnya dan menampilkan gambar produk, nama produk, harga produk, dan tombol untuk memasukkan keranjang jika customer tertarik untuk membelinya yang dapat dilihat pada gambar 7 di bawah ini.



Gambar 6. Tampilan Beranda Taninvest



Gambar 7. Tampilan Produk Taninvest

Tampilan Keranjang dan Checkout Website Taninvest

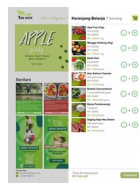
Pada halaman ini menampilkan hasil output barang yang telah dimasukkan kedalam keranjang oleh customer. Di bagian bawah tertera jumlah harga produk yang telah dipilih namun harga tersebut belum termasuk ongkos pengiriman. Setelah customer memutuskan untuk checkout, maka kustomer dialihkan ke halaman checkout seperti pada gambar 9. Halaman ini berisi daerah mana produk akan dikirim, detail pesanan, rincian pembayaran termasuk biaya ongkos kirim, kolom voucher yang bisa diinput oleh kode promosi, serta berisi informasi jika ada produk yang sudah habis terjual maka akan diinfokan melalui email. Jika customer sudah yakin dengan pilihannya maka akan dilanjutkan ke proses penjualan.

Nama Seminar:

1st National Conference on Education, System and Technology Information

Tema Seminar:

“Entering 5.0 era: IST enhancement for society well-being”



Gambar 8. Tampilan Keranjang Taninvest



Gambar 9. Tampilan Checkout Taninvest

3.4 Tahap Implementasi

Hasil dari tahap perancangan sistem akan diimplementasikan kedalam bahasa pemrograman sehingga dapat menghasilkan program sistem aplikasi berbasis website sesuai dengan yang diinginkan. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun sistem aplikasi berbasis website ini adalah PHP dan untuk menyimpan basis datanya digunakan MySQL.

3.5 Tahap Pengujian

Sebelum program dipublikasikan, maka program terlebih dahulu harus diuji agar bebas dari kesalahan yang tidak diinginkan seperti kesalahan bahasa, kesalahan menganalisis, kesalahan kesalahan logika program dan juga menganalisis kelemahan-kelemahan pada komponen sistem yang telah dibuat. Pengujian pada sistem tersebut meliputi pengujian pada seluruh menu program, apakah telah sesuai dengan apa yang diperintahkan oleh pengguna atau belum.

4. Simpulan

Berdasarkan dari observasi yang telah kami lakukan, kami mendapati bahwa banyak petani di Indonesia yang belum sejahtera. Penyebabnya pun bermacam-macam, kerugian bisa disebabkan karena cuaca yang tidak mendukung, produk yang kurang diminati, dan kerugian yang diakibatkan melonjaknya harga pasar. Dari permasalahan tersebut, kami berencana untuk membuat sebuah inovasi baru dengan cara membuat *E-commerce* berbasis website yang bernama “Taninvest”, sebuah e-commerce yang dibuat dengan tujuan agar para petani di seluruh Indonesia dapat menjual hasil panennya langsung kepada konsumen. Dari sini para petani dapat mengambil keuntungan yang sangat besar karena terhindar dari biaya distribusi dan biaya pindah tangan yang besar. Dengan begitu para petani yang ada di Indonesia dapat hidup sejahtera.

5. Referensi

1. Enjelina, S., dan Insannudin E.2016. Perancangan Aplikasi Berbasis Web Interaktif Haloapp Berbasis Android dan iOS. Bandung: Telkom University.
2. Wyzer, M., Durachman Y., Arifin V.2011. Aplikasi Penjualan Produk Alat Musik Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Duta Karya Musikindo Jakarta). UIN Jakarta.
3. Ahmad.2015. Perancangan Aplikasi Komoditas Pertanian Berbasis Web. Makassar: STMIK.
4. Kadir, A. (2003). Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
5. Ladjamudin, B. A. (2013). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
6. Strapparava, C., dan Mihalcea, R. (2008). Learning to identify emotions in text. *Proceedings of the 2008 ACM symposium on Applied computing. ACM.*

-
7. Strapparava, C., dan Mihalcea, R (2007). Semeval-2007 task 14: Affective text. *Proceedings of the 4th International Workshop on Semantic Evaluations*. Association for Computational Linguistics, 2007.
 8. Krcadinac, U., Pasquier, P., Jovanovic, J., dan Devedzic, V. (2013). Synesketch: An Open Source Library for Sentence-based Emotion Recognition.
 9. Suryadi, K. dan M.Ali Ramdhani.1998. Sistem Pendukung Keputusan. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
 10. Pattipeilohy, E, 2013. DSS Penentuan Calon Dosen Pembimbing dan Penguji (Studi Kasus: Teknik Informatika UNWIRA Kupang). UNWIRA Kupang.
 11. Tri, M. R, 2014. Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Jaminan Kesehatan Daerah Dengan Algoritma Simple Additive Weighting (SAW) (Studi Kasus: Kelurahan Kepatihan Kabupaten Bojonegoro). USD Yogyakarta.
 12. Hastanti, R. P., & Purnama, B. E. (2015). Sistem Penjualan Berbasis Web (E-Commerce) Pada Tata Distro Kabupaten Pacitan. *Bianglala Informatika*, 3(2).
 13. Maulana, S. M., Susilo, H., & Susilo, H. (2015). Implementasi e-commerce sebagai media penjualan online (studi kasus pada toko pastbrik kota malang). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 29(1), 1-9.