

RANCANG BANGUN APLIKASI SAHABATANI (PENJUALAN KOMODITAS TANI) BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL

Dani Maulana Ferdiansyah

Program Studi Manajemen Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email : dani.18025@mhs.unesa.ac.id

Dedy Rahman Prehanto, S.Kom., M.Kom.

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email : dedyrahman@unesa.ac.id

Abstrak

Komoditas Tani adalah hasil dari usaha tani yang dapat diperdagangkan, disimpan dan/atau dipertukarkan. Seperti contohnya sayur, buah, dan perkebunan. Indonesia merupakan negara agraris, dimana sebagian besar penduduknya memiliki mata pencaharian disektor pertanian. Indonesia merupakan salah satu negara agraris yang ada di dunia, dimana sebagian besar penduduknya memiliki mata pencaharian disektor pertanian. Dengan memadainya lahan dan tanah yang subur tentu menjadi alasan sebagian rakyat Indonesia menjadikan petani sebagai mata pencaharian sehari-hari. Menurut (Iin, 2019) Pertanian merupakan sebuah pemanfaatan sumber daya hayati yang dilakukan masyarakat untuk menghasilkan bahan baku industri, bahan pangan, atau mengelola lingkungan, serta untuk sumber energi. Hasil pertanian berbagai macam seperti jagung, padi, kacang-kacangan, dan lain sebagainya. Namun pada realitas yang harus diakui bahwa sektor pertanian di negara Indonesia hampir sebagian besar dibangun oleh petani dengan skala usaha yang relatif kecil, Sehingga perlu perhatian lebih dari pemerintah atau masyarakat terhadap sektor ini.

Web penjualan dan pembelian dibuat untuk mempermudah orang mencari komoditas tani dengan harga bersaing dan sesuai keinginan. Maka berdasarkan pada masalah yang di uraikan diatas dan dibuatlah suatu judul oleh penulis untuk penulisan tugas akhir ini adalah “RANCANG BANGUN APLIKASI SAHABATANI (PENJUALAN KOMODITAS TANI) BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL” dengan adanya aplikasi penjualan berbasis web ini, diharapkan akan memberikan manfaat yang berguna bagi para petani memecahkan masalah memutus mata rantai pedistribusian melalui tengkulak. Sehingga kedepannya dengan adanya web ini menjadi solusi atas permasalahan kenaikan harga komoditas tani yang tidak dapat terkendali.

Metodologi pengembangan sistem yang peneliti bangun menggunakan metode pengembangan sistem *Waterfall*. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini berdasarkan metodologi *Waterfall* yaitu diantaranya: (1) *Requirements and analysis definition*, (2) *System and software design*, (3) *Implementation*, (4) *System testing*.

Kata Kunci: *Rancang Bangun, Penjualan, Komoditas Tani.*

Abstract

Agricultural Commodities are the results of farming activities that can be stored, stored, and/or exchanged. For example, vegetables, fruit, and plantations. Indonesia is an agricultural country, where most of the population has a livelihood in the agricultural sector. Indonesia is one of the agrarian countries in the world, where most of the population has a livelihood in the agricultural sector. With sufficient land and fertile land, of course, the reason for some Indonesian people to make farmers as their daily livelihood. According to (Iin, 2019) Agriculture is the use of biological resources by the community to produce industrial raw materials, or manage the environment, as well as for energy sources. The results of various kinds such as corn, rice, beans, and so forth. However, in reality, it must be acknowledged that the agricultural sector in Indonesia is mostly built by farmers with relatively small business scales, so it needs to get more attention from the government or the community towards this sector.

Web sales and purchases are made to make it easier for people to find agricultural commodities at competitive prices and as desired. So based on the problems described above and a title was made by the author for

writing this final project, "DESIGN AND BUILD APPLICATIONS OF SAHABATANI (SALES OF FARMER COMMODITIES) WEB-BASED USING THE LARAVEL FRAMEWORK" with this web-based sales application, is expected to provide significant benefits. useful for farmers to solve the problem of breaking the distribution chain through middlemen. In the future, this web will be a solution to the problem of rising prices for agricultural commodities that cannot be controlled.

The system development methodology that the researcher built uses the Waterfall system development method. The steps taken in this research are based on the Waterfall methodology, namely: (1) Requirements definition and analysis, (2) System and software design, (3) Implementation, (4) System testing. **Keywords:** *Design and Build, Sales, Farming Commodities.*

PENDAHULUAN

Komoditas Tani adalah hasil dari usaha tani yang dapat disimpan, diperdagangkan, dan/atau dipertukarkan. Seperti contohnya sayur, buah, dan perkebunan.

Indonesia merupakan salah satu negara agraris yang ada di dunia, dimana sebagian besar penduduknya memiliki mata pencaharian disektor pertanian. Indonesia disebut negara agraris sebab penduduknya mayoritas bermata pencaharian di zona pertanian. Dengan memadainya lahan dan tanah yang subur tentu menjadi alasan sebagian rakyat Indonesia menjadikan petani sebagai mata pencaharian sehari-hari. Menurut (Iin, 2019) Pertanian merupakan sebuah pemanfaatan sumber daya hayati yang dilakukan masyarakat untuk menghasilkan bahan baku industri, bahan pangan, atau mengelola lingkungan, serta untuk sumber energi. Hasil pertanian berbagai macam seperti jagung, padi, kacang-kacangan, dan lain sebagainya. Namun pada realitas yang harus diakui bahwa sektor pertanian di negara Indonesia hampir sebagian besar dibangun oleh petani dengan skala usaha yang relatif kecil. Sehingga perlu perhatian lebih dari pemerintah atau masyarakat terhadap sektor ini.

Kegiatan pertanian di pedesaan yang ada di Indonesia tidak dapat terlepas dari keberadaan tengkulak. Tengkulak merupakan seorang pihak yang akan membeli hasil panen dari para petani baik berupa buah maupun sayur dan komoditas tani lainnya. Tengkulak bukan hanya sekedar bertugas sebagai pembeli saja, akan tetapi tengkulak juga memiliki peranan penting sebagai penyedia modal awal bagi petani untuk modal bertani. Peran para tengkulak yang masif menyebabkan petani memiliki sifat ketergantungan yang tentunya tidak baik. Ketergantungan diakibatkan oleh adanya hubungan sosial yang bersifat bersimbiosis dan solidaritas sehingga petani terjebak dari ikatan tersebut. Di samping itu juga, tengkulak juga memainkan peran yang masif dengan membentuk jaringan dengan berbagai pihak mulai dari petani hingga pedagang. Ketergantungan ini juga ditandai oleh minimnya

informasi dan pengetahuan yang diketahui oleh petani sehingga menyulitkan akses untuk mendapatkan harga jual yang tinggi di pasaran (Megasari, 2019). Sebagai contoh di Bogor gempar harga cabai dan sayuran meroket membuat para pedagang dan warga masyarakat menjerit, kenaikan harga cabai yang tidak terkendali tentunya membuat kecewa. Sebab peristiwa ini selau terulang dan terulang, akibat oleh mafia cabai alias tengkulak. Dinas perdagangan kabupaten bogor tidak mampu berbuat banyak, kerjanya hanya dapat mencatat tanpa ada solusi. Sidak demi sidak sering dilakukan nyatanya hasilnya Nol harga cabai tidak pernah dapat terkendali.

Pertanian berkelanjutan merupakan suatu tantangan baru dan PR dalam dunia pertanian, dimana menuntut para petani untuk memiliki perilaku usaha tani yang berbeda dan unik bahkan lebih baik terutama untuk aspek pendistribusian hasil komoditas tani (Shu, Ren, dan Wang 2007), Ren. Hal ini tentu tidaklah mudah, sebab pada kenyataannya jika diamati petani masih terjerat dan tergantung dengan tengkulak sebagai mata rantai pendistribusian komoditas tani. Penerapan penjualan dan pembelian berbasis online ini diharap dapat memutus mata rantai pendistribusian hasil tani yang selama ini dikendalikan oleh tengkulak.

Laravel merupakan sebuah framework PHP yang paling populer dan paling banyak digunakan di seluruh penjuru dunia termasuk di Indonesia sendiri. Laravel merupakan sebuah platform web development yang bersifat open source (terbuka). Framework ini mengikuti struktur MVC (*Model View Controller*), dimana MVC merupakan sebuah metode aplikasi dengan memisahkan data dari sebuah tampilan berdasarkan komponen aplikasi, seperti : manipulasi data, controller, dan user interface (McCool, 2012).

Keunggulan dari Laravel sendiri adalah yang pertama memiliki komunitas yang besar, sehingga patut dipertimbangkan jika ingin membuat atau merancang sebuah web yang didukung oleh komunitas besar maka dapat mudah belajar dan mencari solusi. Yang kedua faktor keamanan tentu dalam web

penjualan keamanan data pengguna sangat penting, ORM pada Laravel menggunakan PDO yang dapat mencegah serangan SQL *Injection*. Yang ketiga Laravel memiliki fitur migration, migration merupakan fitur utama laravel dimana memungkinkan mempertahankan struktur database tanpa harus membuat kembali dengan cara menulis *code* PHP untuk mengatur database. Sehingga dengan alasan tersebut, pada rancang bangun yang penulis bangun menggunakan *framework* Laravel.

Web penjualan dan pembelian dibuat untuk mempermudah orang mencari komoditas tani dengan harga bersaing dan sesuai keinginan. Maka berdasarkan pada masalah yang di uraikan diatas dan dibuatlah suatu judul oleh penulis untuk penulisan tugas akhir ini adalah **“RANCANG BANGUN APLIKASI SAHABATANI (PENJUALAN KOMODITAS TANI) BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL”** dengan adanya aplikasi penjualan berbasis web ini, diharapkan akan memberikan manfaat yang berguna bagi para petani memecahkan masalah memutus mata rantai pedistribusian melalui tengkulak. Sehingga kedepannya dengan adanya web ini menjadi solusi atas permasalahan kenaikan harga komoditas tani yang tidak dapat terkendali.

KAJIAN PUSTAKA

1. Laravel

Laravel merupakan sebuah framework aplikasi web dengan ekspresif, sintaks yang elegan. Laravel bertujuan untuk mempermudah bagi pengembang tanpa mengorbankan fungsionalitas sebuah aplikasi. (Rudi dan Prehanto 2020). Laravel merupakan sebuah platform PHP open-source yang stabil dan mudah dipahami serta banyak digunakan di seluruh dunia. Ini mengikuti pola gaya model-view-controller. Laravel menggunakan komponen saat ini dari berbagai kerangka kerja yang membantu membangun aplikasi web. Oleh karena itu, aplikasi web dirancang agar lebih terorganisir dan pragmatis.

2. PHP

PHP merupakan bahasa umum skrip di sisi server yang dapat kita gunakan untuk mengembangkan situs web dan aplikasi dinamis. PHP hanya perlu diinstal pada server web yang akan menampung aplikasi web dan aplikasi klien dapat mengakses

sumber daya server melalui browser web. (Lii dan Karnan, 2017).

Manfaat lain yang di dapatkan dengan bahasa PHP adalah bahasa skrip sisi server; ini berarti hanya perlu menginstalnya di server dan komputer klien yang meminta sumber daya dari server tidak perlu menginstal PHP; hanya browser web saja sudah cukup. PHP adalah *syntax* lintas platform yang berarti dapat menyebarkan aplikasi pada sejumlah sistem operasi yang berbeda seperti windows, Linux, Mac OS dll.

3. MySQL

MySQL adalah Sistem Manajemen Basis Data Relasional (RDBMS), dinamai putri pendiri Michael Widenius sebagai "My" dan SQL adalah singkatan dari "Bahasa Kueri Terstruktur" (Maulana, 2016). Versi pertama dari database ini dirilis pada tahun 1995 dan kemudian, Oracle mengakuisisi yang sama pada Januari 2010, ketika itu dengan Sun Microsystems.

Keunggulan dari MySQL sendiri diantaranya adalah : 1. Mudah digunakan: Karena mendukung bahasa SQL, pengguna tidak perlu ahli secara teknis untuk mengakses database. Itu dapat dengan mudah diakses oleh pengguna dengan pengetahuan dan pengalaman SQL dasar pada database relasional lainnya. 2. Performa Lebih Baik: Mendukung fitur penyimpanan multi-mesin yang memfasilitasi administrator basis data untuk mengonfigurasi basis data dengan cara menyeimbangkan beban kerja. Oleh karena itu, itu membuat database sempurna dalam hal kinerja. 3. Kode yang Dapat Disesuaikan: Karena tersedia sebagai alat sumber terbuka, pengembang perangkat lunak memiliki opsi untuk menyesuaikan kode sumber sesuai dengan aplikasi mereka sendiri dan menggunakannya. Kode sumber tersedia secara bebas untuk pengguna web. Yang harus dan yang tidak boleh dilakukan dari perangkat lunak didefinisikan dalam GPL yaitu GNU General Public License.

4. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak sumber terbuka yang dikembangkan oleh Apache Friends. Paket perangkat lunak XAMPP berisi distribusi Apache untuk

server Apache, MariaDB, PHP, dan Perl. Dan pada dasarnya adalah host lokal atau server lokal. Server lokal ini berfungsi di komputer desktop atau laptop. Kegunaan XAMPP adalah untuk menguji klien atau website sebelum menguploadnya ke remote web server. Perangkat lunak server XAMPP ini memberi lingkungan yang sesuai untuk menguji proyek MYSQL, PHP, Apache, dan Perl di komputer lokal (Yesputra & Marpaung, 2018).

Singkatan lengkap dari XAMPP adalah X singkatan dari Cross-platform, (A) Apache server, (M) MariaDB, (P) PHP, dan (P) Perl. Cross-platform biasanya berarti dapat berjalan di komputer mana pun dengan sistem operasi apa pun.

5. API

API adalah antarmuka dengan seperangkat aturan yang memungkinkan server aplikasi berinteraksi dengan server penyedia solusi sehingga dapat menggunakan sumber dayanya. Intinya, ini mendefinisikan bagaimana aplikasi atau perangkat lunak berkomunikasi satu sama lain. Namun, dalam beberapa kasus, API memungkinkan pertukaran data mutualistik. Contohnya adalah koneksi yang ada antara aplikasi bank dan aplikasi toko online. API seperti pesan. Menghubungkan ke server penyedia di satu ujung dan juga jangkak server klien di ujung lain. Kemudian tender permintaan klien ke sumber data (server penyedia) dan mengembalikan respons ke klien. Klien di sini adalah browser atau aplikasi (Ofoeda, Boateng, Effah: 2019).

METODE PENGEMBANGAN SISTEM

Pada sistem informasi penjualan komoditas tani yang peneliti bangun ini menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan sebuah model pengembangan, sebuah sistem informasi yang sistematis, dan sekuensial. Metode *waterfall* memiliki tahapan sebagai berikut :

A. Requirements Analysis and Definition

Pada proses ini akan dilaksanakan analisis secara menyeluruh tentang alur bisnis yang telah ada. Memiliki tujuan agar dapat mempelajari dan mengerti business process yang sudah ada dan permasalahan-permasalahan yang dipahami pada tahap

pendefinisian awal. Dengan melakukan wawancara terhadap beberapa narasumber terkait sistem seperti apa yang diharapkan untuk membangun sebuah aplikasi toko online komoditas tani, maka akan mengerti batasan-batasan untuk pengembangan alur sistem yang akan dibuat (Romadhon & Indriyanti 2020).

B. System and software Design

Pada proses ini adalah lanjutan dari proses Requirements Analysis and Definition dimana mempresentasikan rancangan design yang dibutuhkan oleh user yang nantinya akan diimplementasikan menjadi sebuah bahasan pemrograman.

C. Implementation

Dari sistem yang sebelumnya telah dirancang ditranslasikan ke dalam program sehingga nantinya bias menjadi sebuah aplikasi perangkat lunak.

D. System Testing

Pengujian pada sistem informasi toko online yang peneliti bangun dilakukan secara logik dan fungsional yang memastikan bahwa semua bagian sistem dalam sistem sudah diuji untuk meminimalisir error dan output dari sistem yang dibuat harus tepat sesuai dengan apa yang direncanakan.

DESAIN SISTEM

1. Use Case Diagram

Use Case diagram merupakan sebuah diagram yang menggambarkan dan menjelaskan cara kerja sebuah sistem. Use Case juga menjelaskan fungsi apa saja dalam sebuah aplikasi dan interaksi antar actor.

A. Admin

Pada gambar 1 use case admin menjelaskan cara kerja dan apa saja yang dapat dilakukan oleh admin dalam sebuah aplikasi, seperti contohnya: login, mengelola master role admin, mengelola master kategori, mengelola master produk, dan lain lain.



Gambar 10. Use Case Pelanggan

F. Halaman Detail Order

Pada gambar 11 halaman detail order, halaman ini pelanggan dapat melihat detail order dari barang yang sudah dilakukan checkout, serta dapat melihat status pemesanan.



Gambar 11. Halaman Detail Order

2. Halaman Admin

A. Halaman Dashboard Admin

Setelah melakukan login, admin akan dialihkan oleh sistem ke halaman dashboard, dimana pada gambar 12 halaman dashboard admin, halaman ini berisi informasi berapa transaksi, pelanggan, dan juga jumlah pendapatan.



Gambar 12. Halaman Dashboard Admin

B. Halaman Kelola Katalog Produk

Pada gambar 13 halaman kelola katalog produk, halaman ini admin bertugas untuk mengelola produk, dimana admin memasukkan harga, gambar, keterangan produk, serta stok produk.



Gambar 13. Halaman Kelola Produk

C. Halaman Kelola Transaksi

Pada gambar 14 halaman kelola transaksi, halaman ini admin bertugas untuk detail pesanan, validasi struk pembayaran, dan juga mengirim resi.



Gambar 14. Halaman Kelola Transaksi

PENUTUP Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian perancangan website penjualan komoditas tani ini, maka dapat peneliti simpulkan bahwa sebagai berikut:

1. Adanya website informasi toko online penjualan komoditas tani Sahabatani menggunakan framework laravel ini dapat membantu pembeli untuk mencari produk komoditas tani dengan harga bersaing yang tentunya lebih murah dari harga tengkulak.
2. Dengan adanya website Sahabatani ini nantinya dapat mempermudah pengolahan data penjualan.
3. Sistem aplikasi toko online yang dibangun menggunakan laravel berjalan dengan lancar. Di antara lain: sistem pembayaran, daftar pengguna, autentikasi login, tambah

katalog produk, sistem pembelian, sistem ongkir.

4. Hasil dari penelitian ini berupa sebuah sistem informasi toko online berbasis web menggunakan framework laravel. Aplikasi web menghasilkan diantaranya: Form Data Master Pelanggan, Daftar Pelanggan, Form Data Master Katalog Produk, Tambah Data Master Katalog Produk, Form Ubah Data Master Katalog Produk, Hapus Data Master Katalog Produk, Form Data Alamat, Tambah Data Alamat, Form Ubah Data Master Alamat, Hapus Data Alamat, Form Data Master Alamat Toko, Tambah Data Master Alamat Toko, Form Ubah Data Master Alamat Toko, Hapus Data Master Alamat Toko, Form Data Kategori Produk, Tambah Data Kategori Produk, Hapus Data Kategori Produk, Form Data Pembayaran, Tambah Data Pembayaran, Hapus Data Pembayaran, Form Data Keranjang, Tambah Data Keranjang, Ubah Data Keranjang, Hapus Data Keranjang, Form Data Master Provinsi, Ubah Data Master Provinsi, Hapus Data Master Provinsi, Form Data Master Kota, Ubah Data Master Kota, Hapus Data Master Kota, Form Data Master Kurir, Ubah Data Master Kurir, Hapus Data Master Kurir.

Saran

Dari hasil penelitian berupa aplikasi web sistem informasi toko online komoditas tani berjalan dengan baik sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Tentunya aplikasi yang peneliti bangun masih jauh dari kata sempurna, sehingga masih perlu dikembangkan lebih lanjut agar website informasi penjualan komoditas tani ini menjadi lebih baik sesuai apa yang nantinya pengguna harapkan kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

- McCool, S. (2012). *Laravel Starter*. Packt Publishing Ltd.
- Ofoeda, J., Boateng, R., & Effah, J. (2019). Application programming interface (API) research: A review of the past to inform the future. *International Journal of Enterprise Information Systems (IJEIS)*, 15(3), 76-95.
- Romadhon, I., & Indriyanti, A. D. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode KPI pada PT Infomedia Nusantara. *Journal of Emerging Information System and Business Intelligence (JEISBI)*, 1(1), 24-34.

Rudi, R., & Prehanto, D. R. (2020). Pengembangan Aplikasi Sistem Pengelolaan Data Prestasi Mahasiswa Berdasarkan Standar ISO/IEC 25010. *Jurnal Manajemen Informatika*, 11(1).

Shu, G., Ren, T. Z., & Wang, M. H. (2007). Technology and infrastructure considerations for e-commerce in Chinese agriculture. *Agricultural sciences in China*, 6(1), 1-10.

Sofiani, I. (2019). Rancang Bangun Aplikasi E-Marketplace Hasil Pertanian Berbasis Website Dengan Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Manajemen Informatika*, 10(1).

Li, X., Karnan, S., & Chishti, J. A. (2017, November). An empirical study of three PHP frameworks. In *2017 4th International Conference on Systems and Informatics (ICSAI)* (pp. 1636-1640). IEEE.

Maulana, H. (2016). Analisis Dan Perancangan Sistem Replikasi Database Mysql Dengan Menggunakan Vmware Pada Sistem Operasi Open Source. *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan)*, 1(1), 32-37. <https://doi.org/10.30743/infotekjar.v1i1.37>

Megasari, L. A. (2019). Ketergantungan petani terhadap tengkulak sebagai patron dalam kegiatan proses produksi pertanian (studi di Desa Baye Kecamatan Kayen Kidul Kabupaten Kediri) (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS AIRLANGGA).

Yesputra, R., & Marpaung, N. (2018). Penerapan Arsitektur Model View Controller (Mvc) Pada Sistem Informasi E-Skripsi Stmik Royal. *Jurnal INSTEK (Informatika Sains dan Teknologi)*, 3(2), 281-290.