

# SIJASPRO : SISTEM INFORMASI JASA PROYEK DALAM MENINGKATKAN KEPUASAN PELANGGAN

*SIJASPRO : PROJECT SERVICE INFORMATION SYSTEM IN IMPROVING CUSTOMER  
SATISFACTION*

**Muhaimin Hasanudin\*<sup>1</sup>, Desi Ramayanti<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Universitas Mercu Buana, Jl. Meruya Selatan No 1, Kembangan, Jakarta Barat, Indonesia

<sup>1,2</sup>Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer

e-mail: \*[muhammad.hasanudin@mercubuana.ac.id](mailto:muhammad.hasanudin@mercubuana.ac.id), [desi.ramayanti@mercubuana.ac.id](mailto:desi.ramayanti@mercubuana.ac.id)

## **Abstrak**

*Sektor penyedia jasa tenaga kerja memiliki peranan dalam upaya mendukung pelayanan kepada pelanggan. Namun di sisi lain, ketika pelanggan ingin membangun atau merenovasi rumah kesulitan dalam mencari material bangunan dan penyedia jasa proyek (tukang bangunan) dalam satu sistem. Penyedia jasa memberikan jasa keahlian dalam membangun dan merenovasi rumah berdasarkan permintaan pelanggan. Berdasarkan masalah tersebut, peneliti melakukan perancangan Sistem Informasi Jasa Proyek bertujuan memfasilitasi pelanggan, penyedia jasa dan penjual dalam satu sistem disebut eMarketplace Si JasPro. Diharapkan dapat membantu dan membuka peluang usaha bagi umkm material bangunan dan penyedia jasa bangunan, mempermudah pelanggan membeli kebutuhan material dan mencari penyedia jasa, pelanggan dapat mengetahui harga dan jasa material sehingga bisa memperkirakan kebutuhan yang diinginkan, pelanggan bisa berkonsultasi dengan konsultan bangunan, memberikan sketsa kerja dan memberikan komentar dari hasil kerja penyedia jasa sehingga dapat meningkatkan pelayanan pelanggan. Dalam mengembangkan aplikasi SI JasPro menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Aplikasi Si JasPro dapat mengintegrasikan pelanggan, penjual dan penyedia jasa dalam satu sistem, mempermudah para pengguna sistem dalam mengakses informasi dan mengelola data secara terkomputerisasi.*

**Kata kunci**— *penyedia jasa, emarketplace, RAD, renovasi, material bangunan*

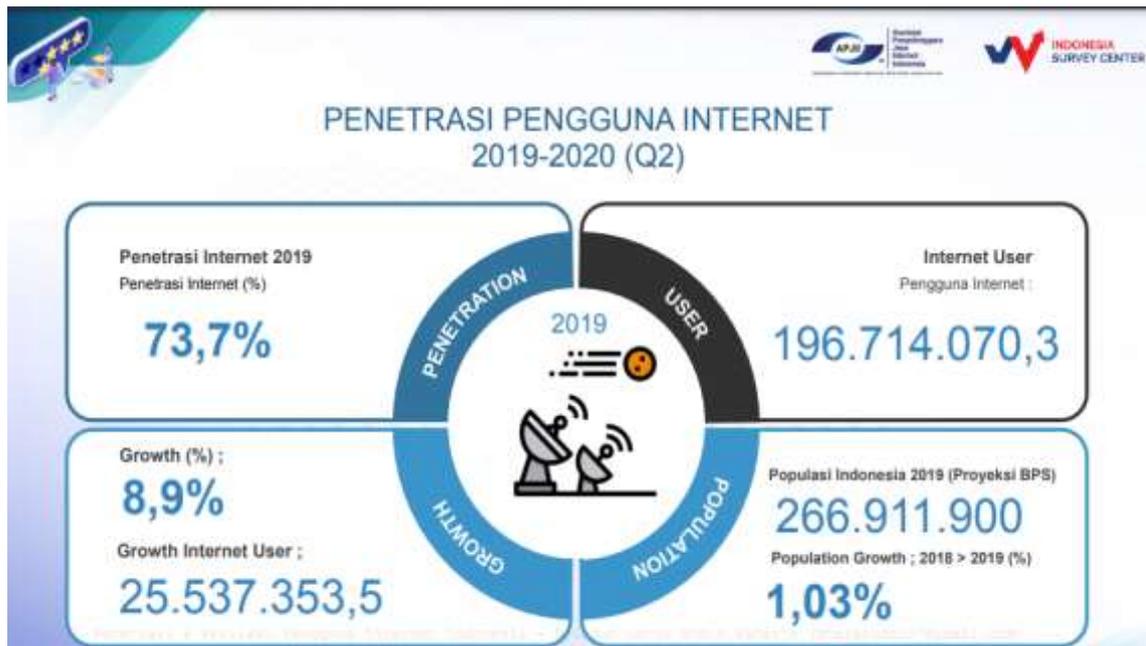
## **Abstract**

*The labor service provider sector has a role in supporting customer service. But on the other hand, when customers want to build or renovate a house, it is very difficult to find building materials and project service providers (builders) in one system. Service providers provide expertise services in building and renovating homes based on customer demand. Based on this problem, researchers conducted a Project Service Information System design that aims to facilitate customers, service providers and sellers in a system called eMarketplace Si JasPro. Expected to be able to help and open business opportunities for building materials and building service providers, making it easier for customers to buy material needs and find service providers, customers can find out prices and material services so they can estimate their desired needs, customers can consult with building consultants, provide work sketches and provide comments on the work of service providers to improve customer service. In developing the SI JasPro application using the Rapid Application Development (RAD) method. Si JasPro application can integrate customers, sellers and service providers in one system, making it easier for system users to access information and manage computerized data.*

**Keywords**— *service providers, emarketplace, RAD, renovations, building materials.*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin cepat dengan harga yang terjangkau membuat internet menjadi kebutuhan yang sangat primer dalam kehidupan sehari-hari. Hasil survey data yang dilakukan oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) Pada tahun 2019 terdapat 196,714.070 jiwa jumlah pengguna internet di Indonesia dari total populasi Indonesia yang mencapai 266 juta orang, angka ini diprediksi akan terus bertambah. Dengan semakin murahnya harga smartphone, pertumbuhan keluarga kelas menengah, serta perusahaan-perusahaan telekomunikasi yang berlomba meningkatkan kualitas jaringan internet hingga ke daerah di luar kota-kota besar di Indonesia[1].



Gambar 1. Pengguna Internet di Indonesia tahun 2019-2020[1]

Pada era industri 4.0 dibutuhkan kesiapan konsumen dan penyedia jasa atau mitra bisnis dalam menghadapi teknologi dan inovasi terbaru, banyak perusahaan menyediakan jasa pelayanan baik berbasis website atau mobile seperti bidang transportasi yang memberikan ke pengguna untuk memesan jasa transportasi umum yang efektif dan efisien yaitu Gojek, Grab dan Uber, ada juga jasa yang mempertemukan penjual dan pembeli barang yaitu Bukalapak, Lazada dan penyedia jasa material yaitu sejasa.com dan tukang.com[2-5,16].

Dengan teknologi internet memudahkan penjual dalam mempromosikan dan menjual material bangunan kepada pelanggan, pelanggan dapat mencari material bangunan yang dibutuhkan[6,7,15,17]. Namun terdapat masalah dalam membangun atau renovasi rumah saat mencari material dan penyedia jasa dalam satu sistem. Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti membuat Sistem Informasi Jasa Proyek (Si JasPro) yang diharapkan dapat menjembatani antara penjual material (UMKM), penyedia jasa (tukang bangunan) sebagai penjual jasa / tenaga untuk membangun atau merenovasi rumah. Konsumen sebagai pembeli material bangunan dan memberikan kerja ke penyedia jasa (tukang bangunan) yang dapat diakses melalui komputer dalam satu aplikasi disebut eMarketplace Si Jaspro[17].

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Rapid Application Development

Dalam mengembangkan aplikasi eMarketplace SiJasPro menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) agar keinginan pelanggan dapat terpenuhi. Adapun Tahapan RAD terdiri dari tahapan requirement gathering yang meliputi Identifikasi kebutuhan, analisis dan perancangan sistem, kontruksi dan Implementasi[8-12].

#### 2.1.1 Identifikasi kebutuhan

Untuk identifikasi kebutuhan sistem didapat dari studi literatur[14] dan perbandingan dengan aplikasi sejenis seperti sejas.com, tukang.com dan beresin.com. Dari kebutuhan sistem yang ada lalu dipolakan menjadi kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional.

#### 2.1.2 Analisa dan Perancangan Sistem

Tahapan proses analisa dan perancangan sistem melakukan perbaikan apabila terdapat ketidaksesuaian perancangan antara user dan analis dengan mengacu pada dokumentasi kebutuhan user yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya berdasarkan kesepakatan kedua belah pihak. Jika ada permintaan diluar kesepakatan sebelumnya maka akan dibuatkan permintaan lanjutan dengan catatan kesepakatan pengerjaan sebelumnya telah selesai.

#### 2.1.3 Kontruksi

Tahapan pembuatan program yang dieksekusi oleh programmer, pada fase ini menunjukkan platform, hardware dan software yang digunakan. Setelah fungsi baru tersedia, fungsi baru tersebut ditunjukkan kepada pengguna untuk mendapatkan interaksi dan revisi, selanjutnya seorang analis sistem akan melakukan perubahan dalam setiap perancangan aplikasi berdasarkan instruksi dari pengguna yang telah disepakati sesuai dengan kesepakatan.

#### 2.1.4 Implementasi

Tahapan pengembangan program dilakukan oleh programmer yang telah disetujui difase sebelumnya, Pengujian sistem dilakukan secara internal yakni pengujian melibatkan analis dan programmer. Sedangkan secara eksternal yakni pengujian melibatkan analis, programmer dan user. Adapun tahapan membangun aplikasi dengan metode Rapid Application Development(RAD) dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2. Tahapan RAD[13]

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak terbagi menjadi dua, yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional. Kebutuhan fungsional diperoleh melalui studi literatur tentang marketplace. Untuk membangun sistem informasi tersebut maka dapat dipaparkan rencana kebutuhan fungsional sistem seperti tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional Sistem

Kode	Keterangan
JAS01	Aplikasi dapat melakukan registrasi pengguna sebagai pengunjung, pelanggan, Penyedia Jasa dan Penjual
JAS02	Aplikasi mampu memverifikasi registrasi pengguna
JAS03	Aplikasi dapat melakukan Transaksi Pembelian material, Jasa proyek dan pembayaran
JAS04	Aplikasi dapat melakukan mengolah data material bangunan
JAS05	Aplikasi dapat melakukan mengolah data jasa proyek baik tenaga tukang harian, borongan dan kernek
JAS06	Aplikasi dapat memberikan potongan harga kepada pelanggan sesuai ketentuan yang berlaku
JAS07	Aplikasi mampu memverifikasi transaksi pembelian dan Pembayaran pelanggan
JAS08	Aplikasi dapat mengolah pembatalan transaksi
JAS09	Aplikasi dapat mengolah komentar
JAS10	Aplikasi dapat mengolah pengiriman material dengan mitra pengiriman barang seperti JNE, TIKI, Pos dan lain lain

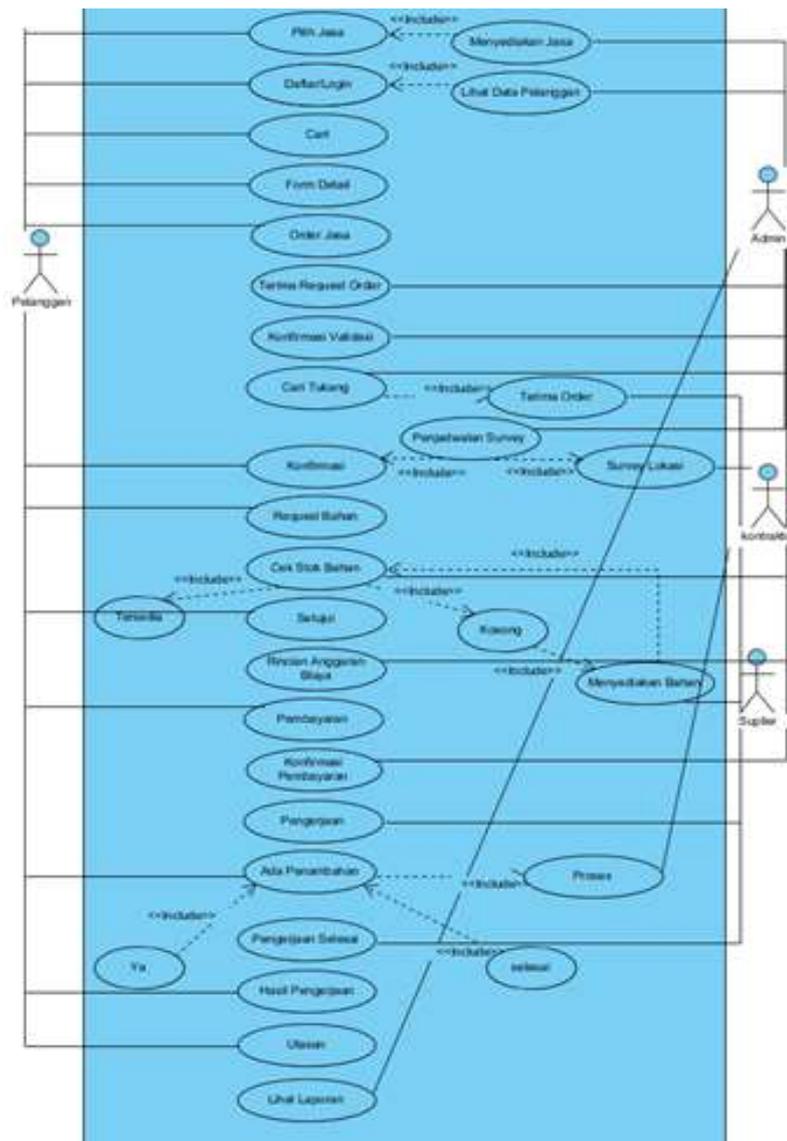
Dari kebutuhan fungsional diatas, dapat dipetakan aktor aktor yang terlibat langsung dalam mengelola sistem, seperti pada tabel 2 dibawah ini

Tabel 2. Rincian Aktor

Aktor	Keterangan
Administrator	Pengelola aplikasi eMarketplace Si JasPro dapat mengelola data pelanggan, penjual dan penyedia jasa (mitra kerja) serta dapat memvalidasi registrasi ataupun pembelian dan pembayaran
Pelanggan	Pengguna aplikasi eMarketplace Si JasPro yang memiliki akun dan dapat transaksi pembelian material dan jasa serta pembayaran dari hasil transaksi
Penjual	Pemilik toko material bangunan yang memiliki akun dan menjual serta mempromosikan material
Penyedia Jasa	Mitra kerja yang memiliki akun dan mempromosikan keahlian serta pengalamannya dalam mengerjakan proyek rumah dan bangunan

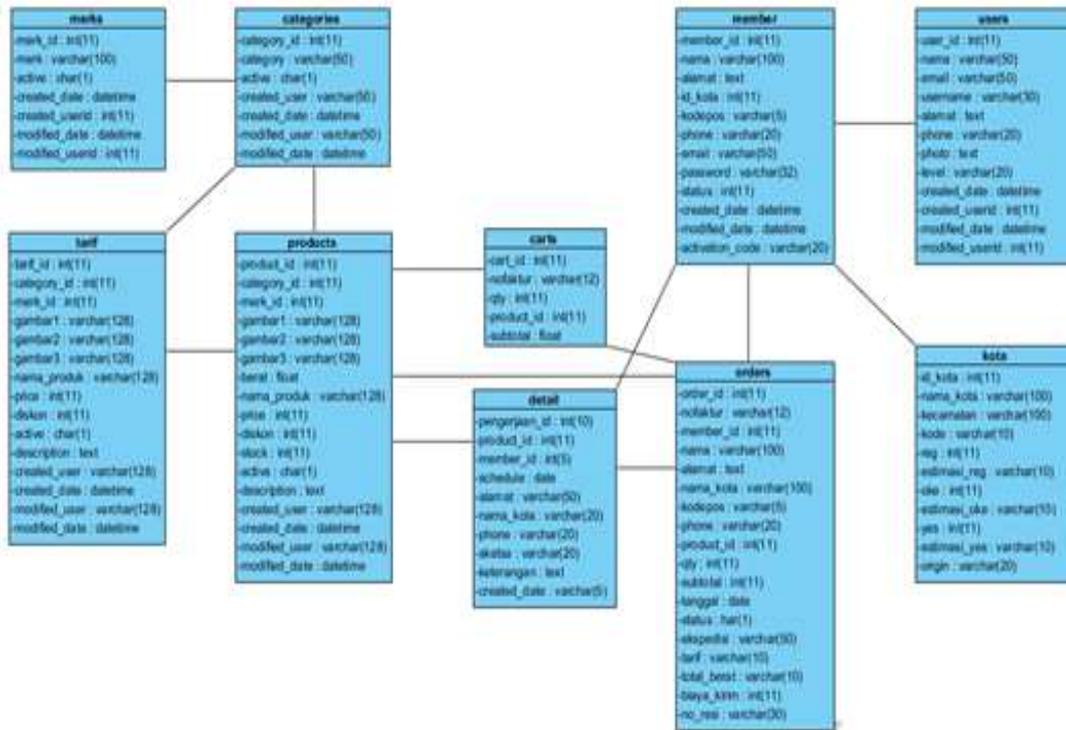
### 3.2. Analisis dan Perancangan Sistem

Pengembangan aplikasi eMarketplace Sistem Informasi Jasa Proyek digambarkan dalam bentuk Unified Modeling Language (UML). Kegiatan atau interaksi yang saling berkaitan antara sistem dan aktor seperti membeli material, mencari penyedia jasa, konsultasi, transaksi pembayaran, biaya material, biaya jasa seperti terlihat pada gambar 3



Gambar 3. Use Case SiJasPro

Class diagram sebagai alat untuk mendefinisikan jenis entitas yang ada didalam sistem dan menggambarkan relasi antara satu entitas dengan entitas yang lainnya. Berikut ini adalah deskripsi entitas-entitas yang digunakan dalam penelitian ini.



Gambar 4. Class diagram Sijaspro

### 4.3. Kontruksi

Untuk membuat aplikasi menggunakan sistem operasi windows dengan bahasa pemrograman PHP sebagai *front-end* dan database MySQL sebagai *back-end* yang dikembangkan oleh programmer berdasarkan dari analis sistem yang telah disepakati oleh pengguna sistem. Dalam mengembangkan sistem, Penulis menggunakan Smarty sebagai framework php. Smarty memisahkan PHP dari HTML yang digunakan untuk menghasilkan isi HTML secara dinamis dengan meletakkan tag khusus di dalam dokumen. Script sederhana untuk membuat objek dengan smarty php seperti dibawah ini.

Program Create objek dengan Smarty Php

```

<?php
error_reporting(0);
session_start();
// include all files are needed
include "config/koneksi.php";
include "config/debug.php";
include "config/fungsi_rupiah.php";
include "config/fungsi_url.php";
include "config/fungsi_generate.php";
include "config/fungsi_halaman.php";
include "config/date_function.php";

require('libs/Smarty.class.php');

// create smarty new object
$smarty = new Smarty;

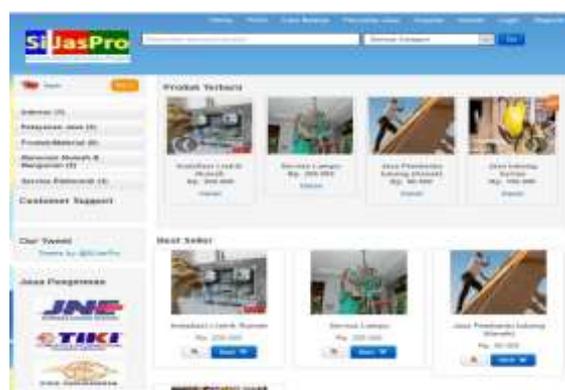
$ip = $_SERVER['REMOTE_ADDR'];

```

```
//set year for the website footer in the tpl
$year = date('Y');
$faktur = $_SESSION['nofaktur'];
if(empty($faktur)){
    $faktur = date('ymdhis');
    $_SESSION['nofaktur'] = $faktur;
}
```

#### 4.4 Implementasi

Implementasi antarmuka merupakan tampilan dari aplikasi yang dibangun, aplikasi ini memiliki beberapa tampilan menu seperti menampilkan produk terbaru, produk terlaris, jasa pengiriman material seperti dilihat pada gambar 5



Gambar 5. Menu DashBoard SiJasPro

#### Tampilan Biaya Jasa

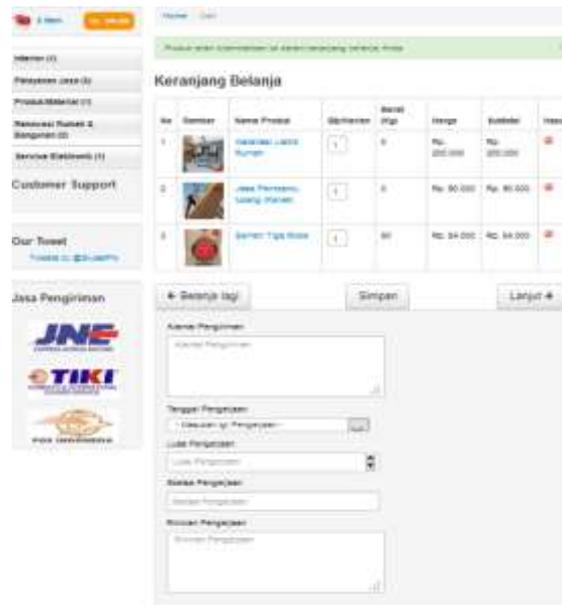
Menu biaya jasa adalah halaman yang digunakan untuk mengelola dan menampilkan data biaya jasa dalam pengerjaan bangunan, menu ini di masukkan oleh administrator kedalam sistem, *fields* status digunakan sebagai mengaktifkan atau men-non aktifkan item jasa pelayanan.



Gambar 6. Tampilan Jasa / BiayaProyek

#### Tampilan Transaksi

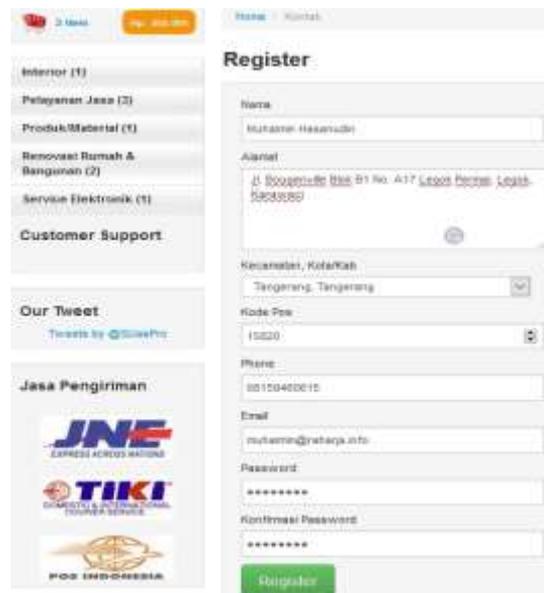
Halaman kelola transaksi adalah halaman yang digunakan untuk mengelola transaksi pelanggan dalam memesan material dan pelayanan jasa yang mereka inginkan, dalam melakukan pemesanan, pelanggan bisa memesan lebih dari dua pesanan dan memberikan data pelanggan terkait lokasi pengerjaan, luas area yang dikerjakan, waktu pengerjaan dan uraian secara detail pekerjaan termasuk sketsa pekerjaan. Pelanggan bisa berkonsultasi dengan sistem melalui chat, email dan message box pada web tersebut.



Gambar 7. Tampilan Transaksi

#### Tampilan Registrasi Pelanggan

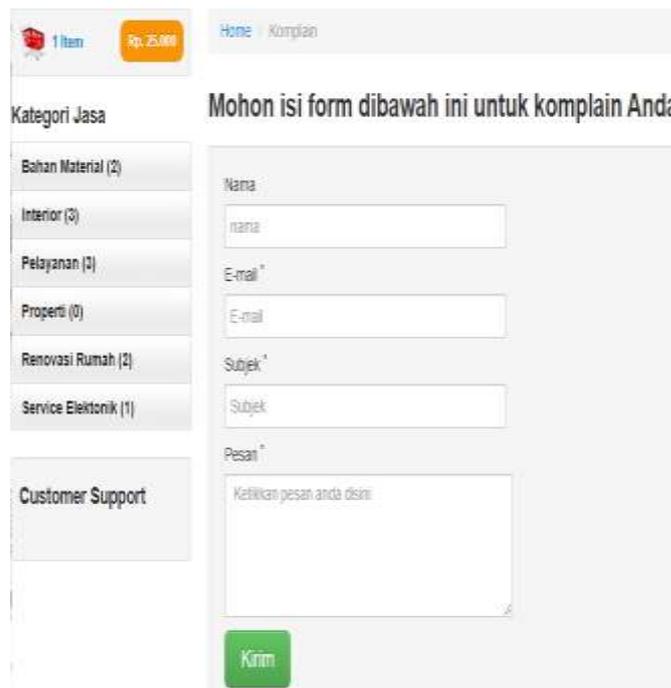
Menu Registrasi Pelanggan adalah halaman yang digunakan untuk mengelola dan menampilkan data pelanggan, alamat dan kontak person digunakan sebagai media informasi dan relasi antar pengguna sistem. Seperti dilihat pada gambar 8



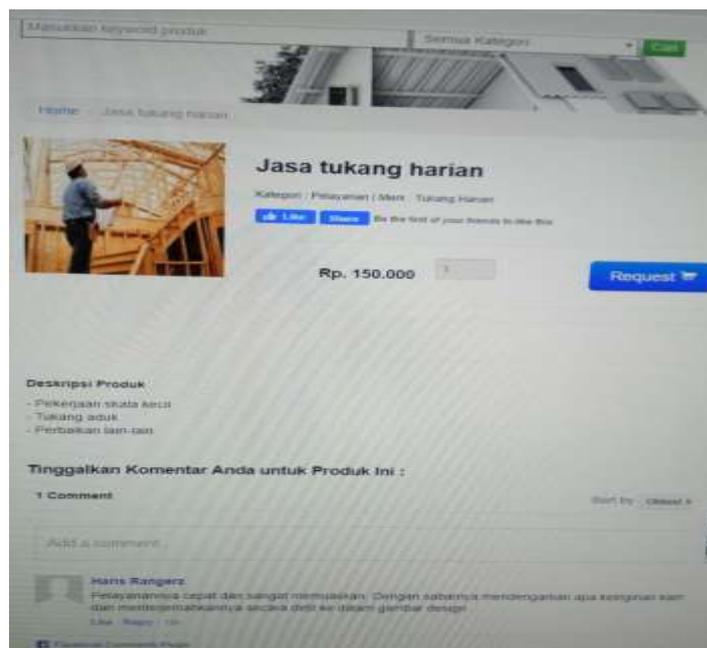
Gambar 8. Tampilan Pelanggan

#### Tampilan Komplain Pelanggan

Menu Komplain Pelanggan adalah halaman yang digunakan untuk mengelola dan menampilkan data keluhan pelanggan, nama dan email digunakan sebagai pengguna komplain sedangkan subjek dan pesan digunakan sebagai media keluhan pelanggan dari tiap material yang dibeli atau jasa pelayanan dari penyedia jasa (mitra) yang diberikan. Dengan adanya fitur komplain pelanggan akan menjadi indikator puas atau tidaknya pelanggan pada pelayanan dari sistem yang dibangun. Seperti dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Form Input Komplain Pelanggan



Gambar 10. Tampilan Komentar Pelanggan

#### 4. KESIMPULAN

Dalam Penelitian ini, sistem yang dibangun masih dalam bentuk prototype sesuai dengan perancangan yang telah disusun. Aplikasi Sistem Informasi Jasa Proyek (Si JasPro) ini menghasilkan aplikasi penjualan berbasis website yang dapat memfasilitasi pelanggan, penjual dan penyedia jasa dalam satu wadah, agar lebih mudah pelanggan membeli kebutuhan material dan mencari penyedia jasa, pelanggan dapat mengetahui harga dan jasa material sehingga bisa memperkirakan kebutuhan yang diinginkan, pelanggan bisa memberikan sketsa kerja dan memberikan komentar dari hasil kerja penyedia jasa sehingga dapat meningkatkan pelayanan

pelanggan. dilengkapi dashboard dari aplikasi ini atau halaman administrator, penjual dapat update jumlah material yang masih ada dan memberikan diskon ke pelanggan.

## 5. SARAN

Berdasarkan dari penelitian ini, bahwa sistem masih banyak kekurangan yaitu data yang diberikan sebatas material bangunan dan penyedia jasa bangunan ,alangkah baiknya ditambahkan jasa jasa yang lainya seperti :jasa les private, pembantu rumah tangga, dan jasa lain lain. Tidak ada sistem perbandingan harga material yang ada di eMarketplace atau eCommerce seperti bukalapak, tokopedia, sejasa.id, tukang.id sehingga sistem dapat memberikan harga yang terbaik buat pelanggan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] APJI, "Penetrasi & Perilaku Pengguna Internet Indonesia," Apjii, vol. 2018, no. 31 August 2018, p. Hasil Survey, 2017.
- [2] Y. Prihastomo, Meyliana, A. N. Hidayanto, and H. Prabowo, "The Key Success Factors in E-Marketplace Implementation: A Systematic Literature Review," Proc. 2018 Int. Conf. Inf. Manag. Technol. ICIMTech 2018, no. September, pp. 443–448, 2018.
- [3] F. Anggriawan and L. P. Hasugian, "PLATFORM BUILD-ME : Mempertemukan Stakeholder Bangunan Dengan Konsumen BUILD-ME PLATFORM : Meeting The Building Stakeholders With The Consumers," pp. 28–36, 2017.
- [4] Paitoon Porntrakoon and Chayapol Moemeng, "A model for multi-dimensional trust measurement in Thailand E-marketplace" in Proceeding - 2017 14th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), 2017
- [5] Pandey, Vishal., Bairwa, Avinash., Bhattacharya, Sweta, "Application of the Pareto Principle in Rapid Application Development Model". International Journal of Engineering and Technology (IJET), Vol. 5, No, 2649–2654, 2013
- [6] F. R. Kodong, "Model Aplikasi E-Market Sebagai Sarana Promosi Dan Tukar Menukar Informasi," Prodi Tek. Inform. UPN "Veteran" Yogyakarta, pp. 75–84, 2012
- [7] Rusydi Umar; Jefree Fahana; Agus Triyono, "Development of E-Marketplace in Department of Agriculture Food Crops and Horticulture as a Means to Expand The Market of Processed Food" in Proceeding - 12th International Conference on Telecommunication Systems, Services, and Applications (TSSA), 2018
- [8] T. Wahyuningrum and D. Januarita, "Perancangan WEB e-Commerce dengan Metode Rapid Application Development ( RAD ) untuk Produk Unggulan Desa," Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun., vol. 9, no. November, pp. 81–88, 2014.
- [9] S. Aswati and Y. Siagian, "Model Rapid Application Development Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Pemasaran Rumah ( Studi Kasus : Perum Perumnas Cabang Medan," Sesindo, pp. 317–324, 2016.

- [10] S. Susilowati, M. Tirta Negara, and D. Redaksi Selesai Revisi Diterbitkan, "Implementasi Model Rapid Application Development (Rad) Dalam Perancangan Aplikasi E-Marketplace," Maret, vol. 15, no. 1, p. 25, 2018.
- [11] Hasanudin, M. Aplikasi E-commerce Sistem Informasi Penjualan Rolling Door Berbasis Rapis Application Development. *PETIR*, 12(1). 2019
- [12] Britton, Carol; Jill Doake. *Object-Oriented Systems Development*. McGraw-Hill. pp. 28–29, 269. ISBN 0-07-709544-8, 2001
- [13] Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2010). *Analisis dan Perancangan Sistem* (5th ed.). Jakarta: PT. Indeks
- [14] Bathin, M. S., & Ramayanti, D. (2019). SOBATHUNI: Aplikasi Rumah Sewa Berbasis Web. *JEPIN (Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika)*, 5(2), 183-190.
- [15] Ramayanti, D., Gunawan, W., & Faishal, I. I. (2021). Implementasi QR-Code pada Aplikasi E-Market Mandiri untuk Pemberdayaan Ekonomi Kreatif Berbasis Android. *Jurnal Informatika*, 8(1), 34-40.
- [16] Ramayanti, D., & Putra, R. R. (2011). *Rancang Bangun Aplikasi Plot Posisi Parkir Kendaraan Terdekat*. Universitas Mercubuana, Jakarta.
- [17] Hasanudin, M., Kristiadi, D. P., Roihan, A., & Haris, H. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Proyek (SiJasPro) berbasis Mobile. *IT Journal Research and Development*, 4(2).