

# Rancang Bangun Jual Beli Dan Informasi Produk UMKM Dengan Menggunakan Metode Extreme Programming (Studi Kasus Koperasi UMKM Kecamatan Benda Kota Tangerang)

<sup>1</sup>Egi Yulianto, <sup>2</sup>Sukisno, <sup>3</sup>Didi Kurnaedi, <sup>4</sup>Taufik Hidayat

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Islam Syekh Yusuf Tangerang  
Jl. Maulana Yusuf Tangerang 15118, telp. (021) 55270611-5527063 fax. 021-5581068

<sup>1</sup>egi.yulianto@gmail.com

<sup>2</sup>sukisno@unis.ac.id

<sup>3</sup>didi.kurnaedi@gmail.com

<sup>4</sup>thidayat@unis.ac.id

## Abstract

Minimnya pemasaran produk UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) di Kecamatan Benda tersebut membuat sebagian UMKM masih bergantung kepada Koperasi UMKM, sedangkan koperasi tersebut masih menggunakan sistem secara manual dalam memasarkan produk-produknya dengan cara mengikuti event-event atau pameran tertentu. Sehingga sistem tersebut berjalan stagnan dan tidak mengalami kemajuan yang signifikan, terutama di Kecamatan Benda Kota Tangerang yang saat ini masih membutuhkan pengembangan lebih dalam pemasaran dibidang teknologi informasi. Penelitian ini bertujuan dengan adanya sistem informasi jual beli produk UMKM berbasis website dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, dengan framework laravel, menggunakan database MySQL, sehingga dapat mengelola produk, mengelola penjualan, mengelola pembelian, hingga pemesanan dan laporan dengan efektif dan efisien. Metode yang akan digunakan metode Extreme Programming untuk mengembangkan sistem informasi jual beli yang dianggap mampu memberikan sistem informasi lebih cepat dan membuat sistem informasi yang bisa menangani proses penjualan, penyediaan barang, pembelian, hingga proses pemesanan dan membantu pelanggan untuk bisa melakukan reservasi secara online dengan cepat tanpa harus menunggu lama untuk meningkatkan kualitas UMKM. Untuk tahap pengujian digunakan Black-Box Testing fungsional dari perangkat lunak, tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program terhadap sistem yang telah dibuat.

**Keywords:** Website, Sistem Informasi, UMKM, Extreme Programming, Black-Box Testing.

## A. Pendahuluan

### 1. Latar Belakang Masalah

Kehadiran Teknologi membuat suatu pekerjaan manusia menjadi lebih mudah dan cepat, "Teknologi diterapkan dalam berbagai bidang. Hal ini untuk membantu kegiatan pengolahan data, mendukung operasional sehari-hari dan lain-lain. Dengan adanya penerapan teknologi informasi diberbagai bidang setiap orang dapat dengan mudah memperoleh data yang *up to date* dengan cepat dan mudah tanpa mengenal ruang dan waktu"(Gumelar et al., 2017). "Salah satu teknologi yang digemari masyarakat luas adalah teknologi komputer dimana teknologi tersebut akan lebih

berarti jika dikombinasikan dengan *internet*. Saat ini *internet* sangat dibutuhkan oleh semua instansi baik swasta maupun negeri, baik khayalak pemerintahan maupun khalayak masyarakat biasa” (Sukisno, 2018)

“Usaha Mikro Kecil dan Menengah sering disingkat (*UMKM*), saat ini dianggap sebagai cara yang *efektif* dalam pengentasan kemiskinan. *UMKM* yang telah terbukti dapat bertahan dari imbas krisis ekonomi pada tahun 1998 perlu didukung bukan hanya dari sisi permodalan tetapi juga dalam mencari pangsa pasar baru. Sistem teknologi informasi akan mempermudah *UMKM* dalam memperluas pangsa pasar, baik di dalam negeri maupun pasar luar negeri dengan *efisien*. Dari statistik dan riset yang dilakukan, *UMKM* mewakili jumlah kelompok usaha terbesar” (Prasetyo et al., 2016). Minimnya pemasaran produk *UMKM* (Usaha Mikro Kecil Menengah) di Kecamatan Benda tersebut membuat sebagian *UMKM* masih bergantung kepada *Koperasi UMKM*, sedangkan *Koperasi* tersebut masih menggunakan sistem secara manual untuk memasarkan produk-produk *UMKM* di Kecamatan Benda tersebut. *Koperasi* adalah perusahaan yang hams memberi pelayanan ekonomi kepada anggota. Sistem informasi jual beli produk *UMKM* (Usaha Mikro Kecil Menengah) dalam hal ini memiliki peranan besar dalam meningkatkan pertumbuhan perekonomian terutama di Kecamatan Benda karena dengan banyaknya jumlah pengusaha mikro kecil menengah.

Proses pengembangan sistem informasi jual beli produk *UMKM* ini menggunakan Metode *Extreme Programming*. “Penggunaan *Extreme Programming* disebabkan beberapa hal nilai dasar yang dimilikinya yaitu Komunikasi, yang mengedepankan komunikasi kepada pelanggan. Kesederhanaan, mengedepankan kesederhanaan dalam proses pengembangan. Umpan Balik, memberikan keleluasaan memberikan umpan balik kepada pelanggan, dan Keberanian, memberikan nilai keberanian dalam proses pengembangan” (Rahmi et al., 2016). Metode ini menunjukkan bahwa dalam proses pengembangan menjunjung tinggi nilai *fleksibel* baik dalam proses perubahan maupun kemungkinan lain dalam proses mengembangkan produk-produk *UMKM* tersebut.

Sistem Informasi Jual Beli merupakan konsep tentang sistem pemasaran produk hasil *UMKM* dengan basis *Website*. Karena keadaan yang ada di masyarakat terutama di Kecamatan Benda para *produsen UMKM* masih mengalami masalah dalam proses pemasaran. Sehingga dengan adanya penerapan sistem informasi jual beli produk *UMKM* ini diharapkan dapat membantu para *produsen UMKM* dalam memasarkan hasil produk mereka melalui *Koperasi UMKM* yang ada di kecamatan Benda. “Sistem Informasi Jual Beli sebenarnya hampir mirip dengan sistem pemasaran barang atau jasa secara online” (Meri Nur Amelia, 2017). Bedanya dalam Sistem Informasi Jual Beli ini proses jual beli dikontrol dan dikendalikan oleh *Koperasi* yang ada di kecamatan Benda untuk memasarkan produknya.

Penulis mencoba membuat untuk mengembangkan produk - produk Seperti yang kita tahu bahwa pengguna *internet* di dunia ini semakin lama semakin banyak. Peluang yang didapat dalam memasarkan produk-produk *UMKM* ini sangatlah besar. Dengan adanya sistem informasi jual beli mengembangkan pemasaran produk *UMKM* secara *online* ini seseorang dapat menemukan produk-produk *UMKM* melalui *Koperasi UMKM* tersebut. Sistem informasi jual beli ini memasarkan produk secara *online* ini juga bisa meningkatkan *branding* produk dan pengusaha mikro kecil

menengah lainnya menjadi lebih terkesan *profesional* dan lebih kuat dalam persaingan yang ketat seperti sekarang ini melalui *Koperasi UMKM* di Kecamatan Benda tersebut. Sistem informasi jual beli ini cenderung lebih mudah, karena dengan ini tidak perlu lagi repot menentukan kapan pengusaha mikro kecil menengah harus buka. Pemasaran produk dengan *online* pun dipandang oleh seorang *customer*, mereka bisa melihat produk-produk *UMKM* di situs *online* kapan saja dan dimana saja, dan bisa langsung memesannya apabila mereka sudah nyaman dengan produk-produk *UMKM* yang sudah promosikan. Oleh karena itu Sistem Informasi ini dituntut untuk menggunakan strategi yang tepat untuk mempertahankan kelangsungan usahanya. Berdasarkan permasalahan yang telah disebutkan maka penulis berusaha melakukan Pembuatan “Jual Beli Dan Informasi Produk Umkm Dengan Menggunakan Metode Extreme Programming” Yang Dianggap Mampu Memberikan Data Lebih Akurat Dan Cepat Dalam Meningkatkan Suatu Produk-produk *UMKM*.

## 2. Batasan Masalah

Pada penelitian ini *scope* dan fokus kepada:

- a. Sistem ini hanya akan membantu *customer* untuk merencanakan pembelian dengan menampilkan produk-produk yang bisa dipilih sesuai dengan keinginan dan ketersediaan produk yang ada.
- b. Sistem yang akan dirancang membahas data penjualan, data pembelian, proses pemesanan, dan laporan.
- c. Sistem ini juga tidak meliputi transaksi pembayaran.

## 3. Rumusan Masalah

Rumusan dari masalah ini yaitu :

- a. Bagaimana cara merancang suatu sistem informasi jual beli pada *koperasi UMKM Benda* ?
- b. Bagaimana cara mengelola penjualan, pembelian dan proses pemesanan produk menjadi lebih mudah ?
- c. Bagaimana *koperasi UMKM* mengetahui laporan penjualan, pembelian hingga proses pemesanan menjadi lebih mudah ?

## 4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan penelitian ini yaitu:

- a. Membangun sistem informasi jual beli produk yang dapat dilakukan secara *online*, mempermudah pengelolaan data dan membantu mempromosikan produk yang telah ditawarkan oleh *koperasi UMKM* benda.
- b. Menghasilkan perangkat lunak sistem informasi jual beli produk *UMKM* berbasis *Web* dengan *framework laravel* dan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *database MySQL* yang mampu mengelola data penjualan, pembelian, hingga proses pemesanan dan laporan.

## B. Landasan Teori

### 1. Definisi dan Karakteristik Sistem

Membicarakan sistem sebetulnya bukan membicarakan hal yang *aktual*. Sebenarnya didunia ini tiada hal yang baru, sesungguhnya sudah lama ada, dinilai baru karena baru ditemukan dan baru diungkapkan serta baru dikenal oleh banyak orang. Menurut (Anggraeni, 2017) “suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan orang yang saling bekerjasama dengan ketentuan-ketentuan aturan yang *sistematis* dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan”.

Menurut (Tata Sutabri, 2012) “mendefinisikan sistem bahwa setiap unsur pembentuk organisasi adalah penting dan harus mendapat perhatian yang utuh supaya *manajer* dapat bertindak lebih *efektif*. Yang dimaksud unsur atau komponen pembentuk organisasi disini bukan hanya bagian-bagian yang tampak secara fisik, tetapi juga hal-hal yang mungkin bersifat abstrak atau *konseptual* seperti misi, pekerjaan, kegiatan, kelompok *informal*, dan lain-lain sebagainya”.

Sama halnya menurut (Anggraeni, 2017) “sistem informasi memiliki karakteristik atau beberapa sifat tertentu yang membedakan satu sistem dengan sistem lainnya”. Karakter dan sifat tersebut adalah:



Gambar 2.Karakteristik Sistem

Sumber : (<https://www.nesabamedia.com/karakteristik-sistem-informasi/>)

#### 1. Memiliki Komponen

“Karakteristik sistem informasi yang pertama adalah ia memiliki komponen. Seluruh komponen yang ada di dalam sistem informasi akan saling berhubungan antara satu dengan yang lain”. Setiap komponen memiliki setiap fungsinya masing-masing. Setiap sistem juga dinamakan sebagai sub sistem yang mana jika salah satu atau beberapa sub sistem tersebut tidak menjalankan tugasnya dengan ideal, maka keseluruhan sistem informasi yang ada juga akan mengalami gangguan yang sama.

#### 2. Memiliki Batasan

“Sebuah sistem informasi harus memiliki batasan atau yang juga dinamakan sebagai *boundary*. Sistem informasi harus memiliki batasan dengan sistem informasi lainnya agar tidak sampai ada informasi yang masuk yang saling

- bertumpukan". Dengan adanya batasan ini membuat suatu sistem informasi memiliki lingkungannya sendiri.
3. Memiliki Lingkungan yang Berasal dari Luar Sistem  
"Karakteristik sistem informasi yang ketiga ini memiliki lingkungan yang berasal dari luar sistem. Karakteristik ini juga dinamakan dengan *environment*". *Environment* merupakan semua sistem dan lingkungan yang lokasinya berada di luar *boundary* atau batasan.
  4. Memiliki *Interface*  
"*Interface* atau yang biasa dikenal dengan antarmuka juga masuk ke dalam karakteristik dari sistem informasi. Sebuah sistem akan dinamakan sistem informasi jika sistem tersebut memiliki *interface* yang bisa digunakan dengan baik". tujuan dari adanya *interface* ini untuk mempermudah pengguna dalam menggunakan sistem informasi tersebut dengan lebih *ideal*. Fungsinya adalah untuk digunakan sebagai media yang menghubungkan antara subsistem yang terdapat di dalam sistem informasi.
  5. Memiliki *Input* Sistem  
"*Input* sistem merupakan suatu dorongan yang akan dimasukkan ke dalam sistem tersebut. Setidaknya terdapat dua jenis *input* sistem, yang pertama dinamakan *maintenance input* dan yang kedua dinamakan *signal input*. *Maintenance input* yaitu sebuah *input* yang berkaitan dengan perawatan terhadap sistem tersebut". Dengan begitu, maka sistem dapat bekerja dengan rapih sesuai dengan yang diperintahkan.
  6. Memiliki Pengolahan dan Pemroses Data  
"Sistem informasi juga memiliki karakteristik yaitu pengolahan dan juga pemroses data. Bagian ini berada di dalam suatu sistem yang berperan di dalam memproses data masukan untuk kemudian dialihkan atau dikirimkan ke *output*". Jadi, pengolahan data ini digunakan untuk memproses sistem informasi secara menyeluruh dan mentransmisikan hasilnya menuju keluaran atau *output*.
  7. Memiliki Pengeluaran atau *Output* Sistem  
"*Output* atau pengeluaran sistem adalah hasil dari energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Ini bisa dibilang sebagai keluaran. Dari *input* ini kemudian akan berupa sebuah tampilan data dan juga informasi yang selanjutnya dimunculkan ke layar atau *display*. Data yang ditampilkan berisi tentang informasi yang sesuai dengan *input* yang dimasukkan". Dengan begitu, maka sistem informasi ini dapat bekerja dengan normal sebagaimana mestinya.
  8. Memiliki Sasaran Sistem  
"Karakteristik sistem informasi yang terakhir yaitu memiliki sasaran. Sasaran sistem ini yaitu kepada siapa saja data atau informasi dikirimkan. Jika suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka sudah tentu maka sistem juga tidak bisa digunakan secara baik".

## 2. Definisi Data dan Informasi

Menurut (Tata Sutabri, 2012) "Informasi adalah data yang telah diproses kedalam suatu bentuk yang mempunyai arti bagi si penerima dan mempunyai nilai nyata dan terasa bagi keputusan saat itu atau keputusan mendatang".

Asal dari informasi ialah data (Tata Sutabri, 2012) mengatakan “data merupakan dalam bentuk jamak dari bentuk tunggal datum. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata”. Definisi dari penjelasan data tersebut dapat disimpulkan bahwa data adalah bahan mentah yang diproses untuk menyediakan informasi.

### 3. Kualitas dan Nilai Informasi

Menurut (Tata Sutabri, 2012) “kualitas dari suatu informasi (*quality of information*) tergantung dari tiga hal, yaitu:

1. Akurat, “berarti informasi harus terhindar dari kesalahan-kesalahan dan harus jelas menggambarkan maksudnya”.
2. Tepat pada waktunya, “berarti informasi yang datang ke penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah kedaluwarsa tidak ada nilainya lagi karena informasi adalah landasan dalam pengambilan keputusan”.
3. *Relevan*, “berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk penggunanya”.

Menurut (Tata Sutabri, 2012) “nilai dari informasi ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih *efektif* dibandingkan dengan biaya mendapatkannya”. Sistem informasi sebagai suatu sistem yang dapat memberikan informasi yang dibutuhkan secara terbaik. Proses pengolahan data dapat dilakukan secara *efektif* dan menghasilkan peningkatan nilai informasi dalam artian dapat membantu dan mengoptimalkan seluruh kegiatan atau proses yang sedang berjalan.

### 4. Pengertian Sistem Informasi

Dalam penjelasan sistem serta informasi sebelumnya bahwa bisa didefinisikan menurut (Anggraeni, 2017) “sistem informasi yaitu suatu sistem yang menyediakan informasi untuk *manajemen* dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan *operasional* perusahaan, dimana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi. Biasanya suatu perusahaan atau badan usaha menyediakan semacam informasi yang berguna bagi manajemen”.

### 5. Unified Modeling Language (UML)

Menurut (Kinerja et al., 2018) “*Unified Modeling Language (UML)* adalah sebuah bahasa yang berdasarkan *grafik* atau gambar untuk mem-*visualisasi*, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan *software* berbasis *OO (Object-Oriented)*. *UML* sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah sistem *blue print*, yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang *spesifik*, *skema database*, dan komponen- komponen yang diperlukan dalam sistem *software*”.

Menurut (Pahmi Ritonga, 2015) “*UML (Unified Modeling Language)* adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi *objek*”. Pemodelan (*Modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang canggih sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami”.

Menurut (Urva et al., 2015) “Hasil pemodelan pada *OOAD* terdokumentasikan dalam bentuk *Unified Modeling Language (UML)*. *UML* merupakan bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. *UML* merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi *objek* dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem”.

Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi *objek* berbasiskan *UML* yaitu:

1. *Use Case diagram*
2. *Class Diagram*
3. *Sequential Diagram*
4. *Activity Diagram*

Dimana keseluruhan aspek tersebut saling memiliki korelasi dalam rancang bangun sebuah sistem informasi. Sehingga memiliki nilai sebuah perancangan yang sesuai dengan kebutuhan *user*.

### C. Metodologi Penelitian

Dalam menyelesaikan pembangunan sistem informasi jual beli produk *UMKM* di Kecamatan Benda Berbasis *Web* dari itu penulis telah melakukan penelitian dengan menggunakan metode terstruktur. Metode yang akan dipakai dalam penelitian ini merupakan sebagai berikut:

#### 1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan didalam penelitian ini adalah pendekatan penelitian *kuantitatif* karena pendekatan *kuantitatif* menggunakan cara *survey* atau wawancara terstruktur.

Pendekatan *kuantitatif* yaitu suatu proses penelitian dan pemahaman yang berdasarkan pada metodologi yang menyelidiki suatu fenomena sosial dan masalah manusia. Pada pendekatan ini, prosedur penelitian yang menghasilkan data *deskriptif* berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang yang diamati dan perilaku yang diamati.

#### 2. Lokasi Penelitian

Institusi yang menjadi tempat penelitian dalam melakukan penyusunan penelitian ini ialah *Koperasi UMKM* Kecamatan Benda Kota Tangerang, yaitu suatu instusi yang bergerak di dalam bidang perekonomian yang berlokasi di Jl. Husein Sastranegara.

#### 3. Sumber Data

Sumber data yang digunakan ialah menggunakan *Library Research*, *Library Research* adalah suatu cara penelitian yang pengumpulan datanya bersumber dari jurnal, maupun *literatur* yang akan dijadikan *referensi* untuk penelitian ini. Penelitian yang di laksanakan ini keterkaitan dengan sumber data yang ada juga akan dijadikan *referensi* untuk penulis dalam penyusunan penelitian.

#### 4. Metode Pengumpulan Data

Ada beberapa metode pengumpulan data dalam penyusunan penelitian ini, penulis menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, diantaranya yaitu:

a. Observasi

Observasi adalah pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan dan peninjauan secara langsung terhadap bahan kajian dari *objek* yang diteliti, hal ini dilakukan guna mendepelintikan masalah dalam proses pemasaran produk *UMKM* yang dilakukan oleh *Koperasi* di Kecamatan Benda Kota Tangerang. Berikut penyusunan observasi yang dibuat:

Tema : Mengetahui bagaimana mengatasi dalam memasarkan produk agar lebih *efektif* dan *efisien*.

Tujuan: Merancang sistem informasi untuk memudahkan dalam mempromosikan dan melakukan pembelian produk agar lebih *efektif* dan *efisien*.

Target Observasi: *Koperasi UMKM* Kecamatan Benda Kota Tangerang.

b. Wawancara

Wawancara yaitu pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab atas pertanyaan yang berkaitan pada seputar metode pengelolaan produk *UMKM* dengan salah satu pengurus *Koperasi UMKM* yaitu dengan melihat dan mengamati semua proses yang terjadi pada bagian yang berhubungan dengan sistem pengelolaan tersebut.

c. Studi Pustaka

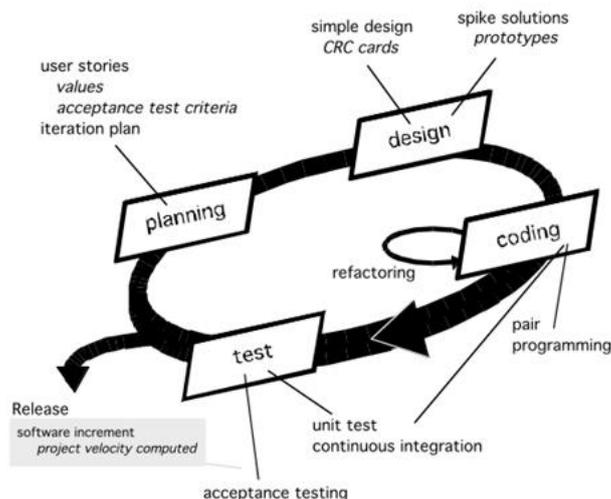
Studi pustaka dalam penelitian ini adalah data yang berasal dari studi *literature*, buku-buku, dokumentasi, kepustakaan yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan dan pengumpulan data dengan cara mengumpulkan dan mempelajari segala bentuk dokumen yang mengalir pada sistem. Pengumpulan data akan dilakukan penulis dengan mencari jurnal dan *literature* yang berkaitan dengan judul penelitian sebagai *referensi* dalam penyusunan penelitian.

#### 5. Metode Pendekatan Sistem

Dalam melakukan penelitian ini, penulis menggunakan pendekatan sistem secara terstruktur dimana didalamnya terdapat identifikasi komponen-komponen dalam sistem pemasaran *online* yang akan dirancang secara rinci yang bertujuan untuk memberikan gambaran kepada pengguna atau *user* mengenai sistem yang baru. Tujuan perancangan terstruktur adalah agar pada akhir pengembangan perangkat lunak dapat memenuhi kebutuhan *user*, *efektif*, *efisien*, mudah dipergunakan, dan mudah untuk dipahami.

#### 6. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Extreme Programming*. *Extreme Programming* adalah suatu model yang termasuk dalam pendekatan *agile* yang diperkenalkan oleh Kent Back. Menurut penjelasannya, definisi *XP* adalah sebagai berikut: “*Extreme Programming (XP)* adalah metode pengembangan *software* yang cepat, *efisien*, beresiko rendah, *fleksibel*, terprediksi, *scientific*, dan menyenangkan”.



Gambar 1. Metode *Extreme Programming*

Sumber : (<http://catatandestra.blogspot.com/2014/11/metode-pengembangan-extreme-programming.html>)

*Extreme Programming* hadir dengan menawarkan sebuah disiplin baru dalam pengembangan *software* dengan *agile*. Nilai dasar yang terkandung di dalam *Extreme Programming* adalah: Komunikasi (*Communication*), Kesederhanaan (*Simplicity*), Umpan balik (*Feedback*), Keberanian (*Courage*) dan menghormati (*Respect*).

#### 1. *Communication* (Komunikasi)

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan, maka dapat diidentifikasi permasalahan yang saat ini dihadapi didalam *Koperasi UMKM* yaitu kurang *efektif* dan membutuhkan waktu lama dalam proses pemasaran produk tersebut. Komunikasi dalam *Extreme Programming* ini dilakukan sesi tanya jawab mengenai masalah yang terjadi kepada pengurus koperasi *UMKM* contohnya seperti *user* menanyakan produk *UMKM* kepada *admin*.

#### 2. *Simplicity* (Kesederhanaan)

*Extreme Programming* mencoba untuk mencari solusi paling sederhana dan praktis. Didalam *simplicity* ini terdapat sebuah sistem untuk menyederhanakan produk *UMKM* maka dibangunlah dengan melakukan pemrograman berpasangan (*Pair Programming*) dengan cara melakukan *coding*, *design* dan *unit testing*, dengan sistem ini agar memudahkan *user* mendapatkan produk menjadi lebih mudah dan *efisien*.

#### 3. *Feedback* (Masukan)

Metode ini diperlukan untuk mengetahui kemajuan dari proses dan kualitas dari aplikasi yang dibangun. Informasi ini harus dikumpulkan dalam *interval* waktu yang singkat secara *konsisten*. Setiap *feed-back* ditanggapi dengan melakukan *test*, *unit test* atau *system integration*. Pengujian tersebut melalui *Black-Box Testing*, ini dimaksudkan agar hal-hal yang menjadi masalah dalam proses pengembangan dapat diketahui.

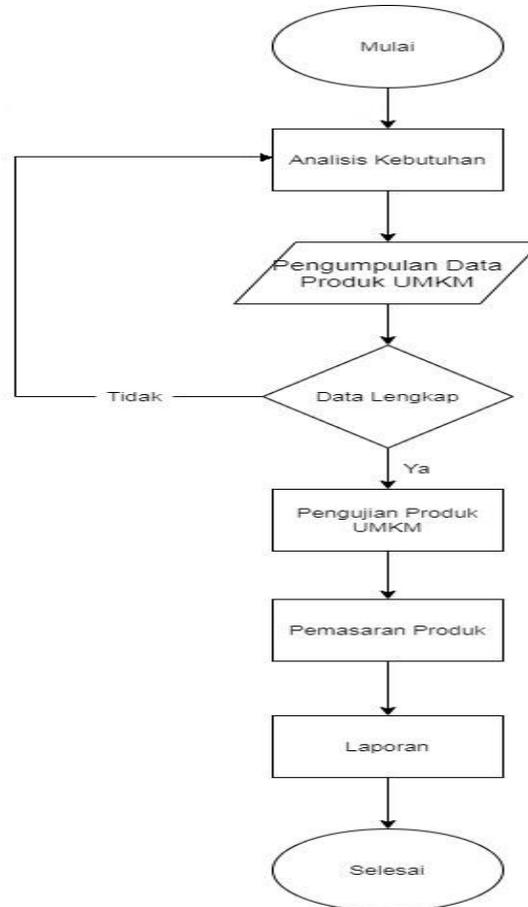
#### 4. *Courage* (Keberanian)

Berani mencoba ide baru. Berani mengerjakan kembali dari semua kesalahan yang ditemukan, dan langsung diperbaiki. Contoh dari hasil pengujian *testing* produk *UMKM* yang sudah di uji maka penulis melakukan pembuatan laporan hasil

penjualan dan pesanan pembelian didalam sistem, jika hasil pengujian gagal maka kembali lagi kesistem kebutuhan produk.

## 7. Analisis Sistem Yang Berjalan

Pembahasan dalam analisis sistem yang akan dilakukan adalah pada bagian pemasaran. Lebih jelasnya untuk gambaran sistem sedang berjalan di *Koperasi UMKM* Kecamatan Benda dapat dilihat dari skenario berikut ini :



Gambar 2. *Flowchart* Sistem Yang Sedang Berjalan

Penjelasan *flowchart* diatas ialah sebagai berikut:

1. Mulai  
Awal sistem proses untuk memasarkan produk yang dilakukan *Koperasi UMKM*.
2. Analisis Kebutuhan  
*Koperasi* membutuhkan kebutuhan apa yang dibutuhkan untuk memasarkan produk.
3. Pengumpulan Data Produk  
*Koperasi* mengumpulkan data-data *UMKM* produk apa saja yang ingin dipasarkan.
4. Data Lengkap  
Jika Data produk sudah lengkap, *koperasi* lanjut untuk pengujian antara layak dan tidak untuk dipasarkan, jika belum lengkap kembali kedalam analisis kebutuhan produk *UMKM*.

5. Pengujian Produk  
*Koperasi* menguji produk yang sudah dikumpulkan dari para Usaha Mikro Kecil Mengengah dan kemudian *test* kelayakan produk tersebut yang ingin dipasarkan.
6. Pemasaran  
Jika sudah lulus dalam pengujian produk, *koperasi* memasarkan/mempromosikan produk kedalam suatu pameran yang sudah ditentukan dan siap untuk dipasarkan.
7. Laporan  
Laporan tersebut berupa laporan produk yang sudah dipasarkan.
8. Selesai  
Akhir sistem.

## D. Pembahasan

### 1. Rancangan Sistem Yang Diusulkan

Setelah melakukan analisis dan penelitian pada sistem yang sedang berjalan pada *Koperasi UMKM Benda*, maka selanjutnya akan dilakukan pembahasan mengenai rancangan usulan sistem yang akan dibangun oleh peneliti. Ada beberapa usulan dari peneliti untuk mengoptimalkan proses penjualan dan pembelian yang sedang berjalan saat ini, yaitu merubah proses penjualan yang masih dilakukan secara manual dan melakukan proses pemesanan dalam pembelian produk atau tanpa bantuan *computer* menjadi sistem yang terkomputerisasi dan berbasis *web*. Perancangan atau desain sistem usulan yang bertujuan untuk menyempurnakan sistem yang lama dengan memberi gambaran atau pandangan yang jelas sesuai proses desain sistem dari awal hingga akhir penelitian. Dalam menganalisis usulan prosedur yang baru pada penelitian ini digunakan program *Draw.io* untuk menggambarkan *use case diagram*, *activity diagram*, *squence diagram*, dan *class diagram*.

### 2. Prosedur Yang Diusulkan

#### *Admin*

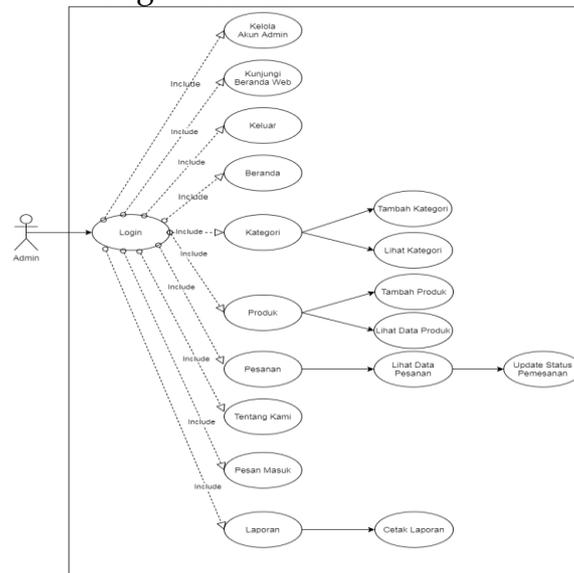
1. Dapat melihat dan menghapus data *user*
2. Dapat mengelola akun *admin*
3. Dapat menambah, mengubah, dan menghapus data kategori
4. Dapat menambah, mengubah, dan menghapus data produk
5. Dapat mengelola pesanan pembelian *user*
6. Dapat melihat pesan masuk dari *user*
7. Mencetak laporan penjualan

#### *User*

1. Dapat melihat kategori produk yang akan dipilih
2. Dapat melakukan pendaftaran/*registrasi* sebagai *member*
3. Dapat melakukan pemesanan produk
4. Menerima informasi mengenai produk

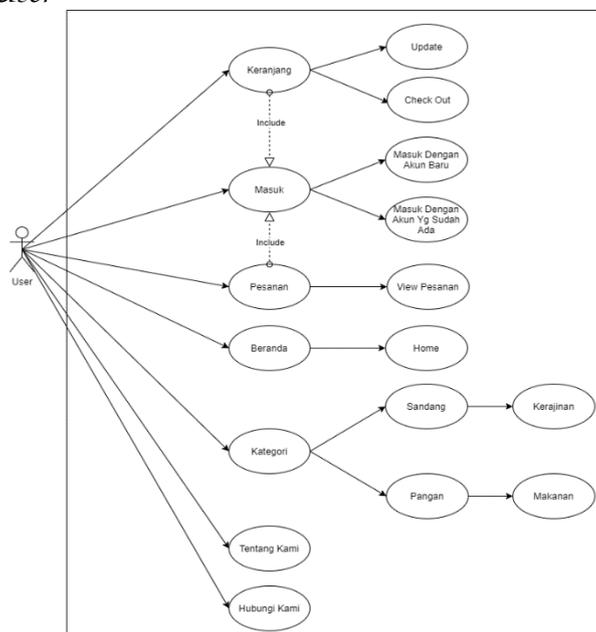
### 3. Diagram Rancangan Sistem

#### a. Use Case Diagram Admin Yang Diusulkan



Gambar 3. Use Case Diagram Admin

#### b. Use Case Diagram User

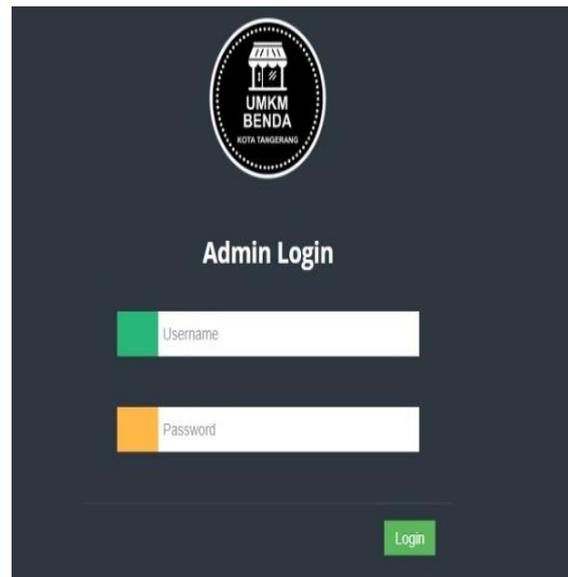


Gambar 4. Use Case Diagram User

### 4. Implementasi Sistem

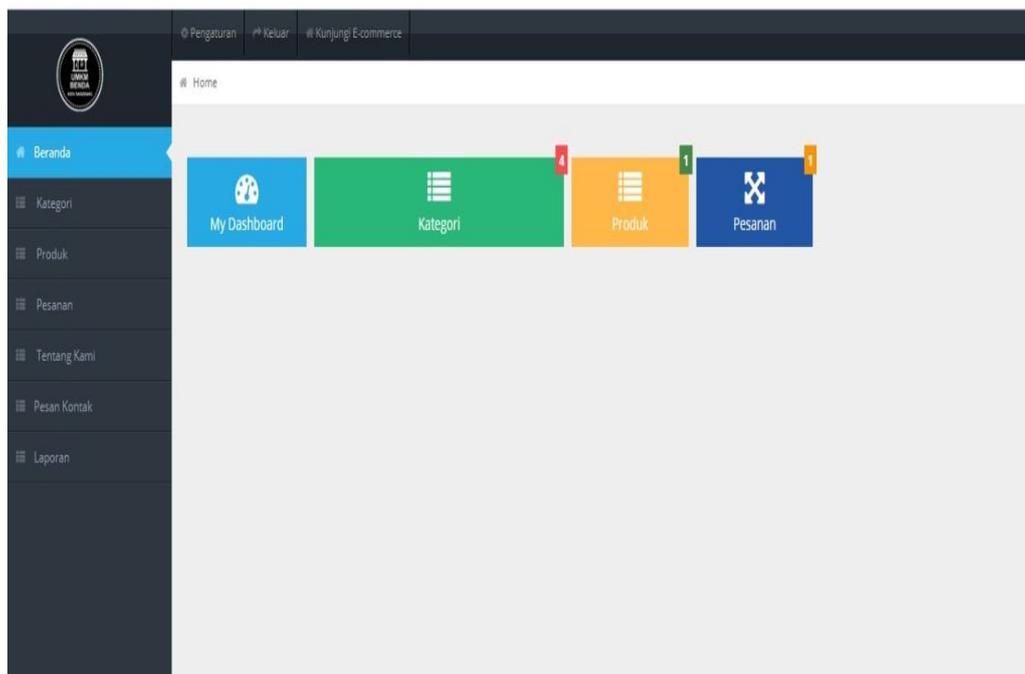
Implementasi sistem ini lanjutan dari perancangan sistem yang sudah dibahas pada Bab III. Pada bab hasil dan pembahasan akan dijelaskan cara kerja dan hasil dari sistem yang telah dibuat. Dalam pembuatan sistem informasi jual beli produk umkm ini digunakan beberapa perangkat lunak, yaitu *google chrome* sebagai *web browser*, *framework laravel*, bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL*.

a. Implementasi Tampilan Halaman *Login Admin*



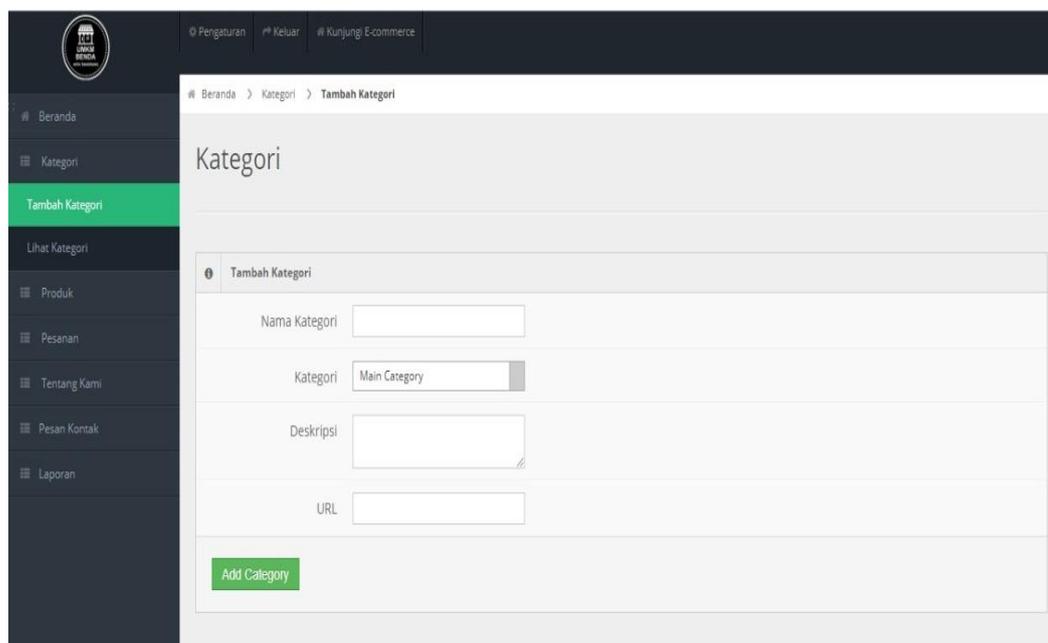
Gambar 5. Tampilan Halaman *Login Admin*

b. Implementasi Tampilan Halaman *Beranda Admin*



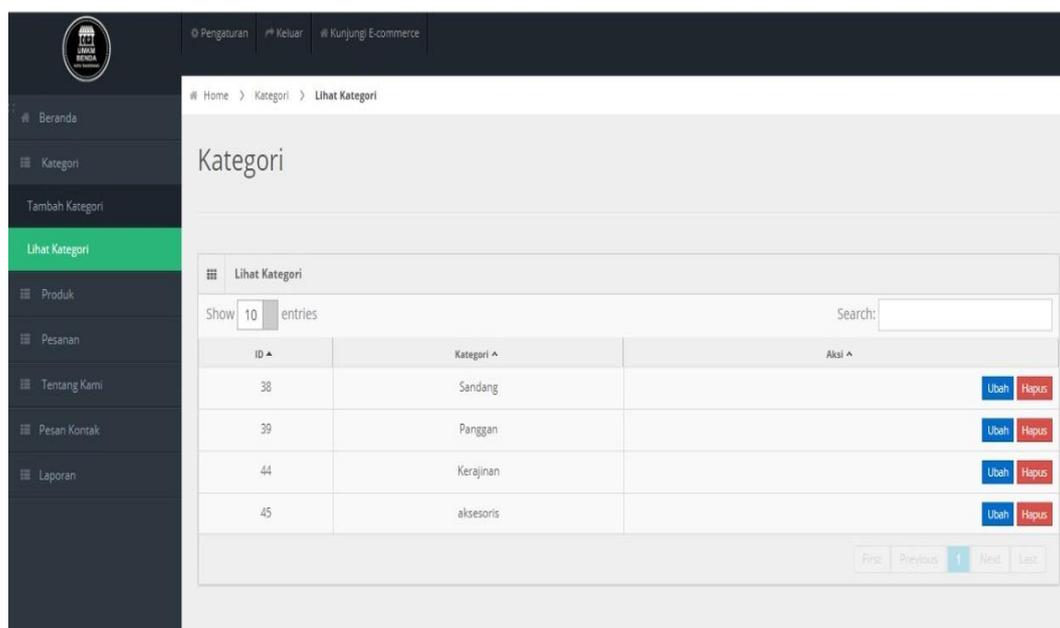
Gambar 6. Tampilan Halaman *Beranda Admin*

### c. Implementasi Tampilan Halaman Menu Tambah Data Kategori



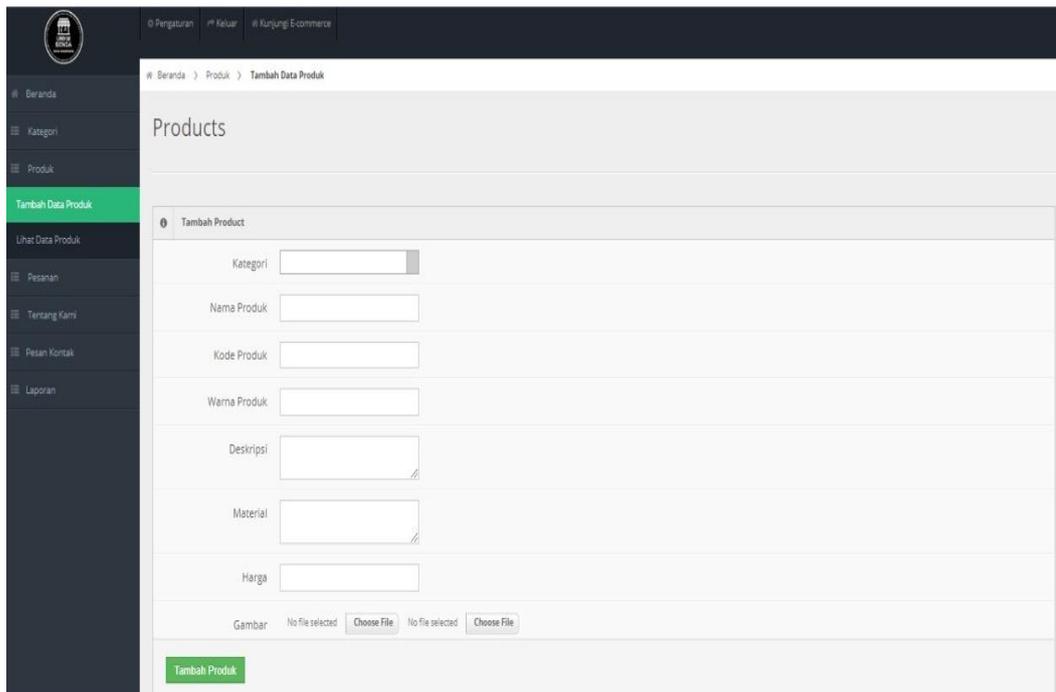
Gambar 7. Tampilan Halaman Menu Tambah Data Kategori

### d. Implementasi Tampilan Halaman Menu Kelola Data Kategori



Gambar 8. Tampilan Halaman Menu Kelola Data Kategori

e. Implementasi Tampilan Halaman Menu Tambah Data Produk



Gambar 9. Tampilan Halaman Menu Tambah Data Produk

f. Implementasi Tampilan Halaman Cetak Laporan Penjualan

Data Laporan Penjualan					
Tanggal	Kode Order	Nama Barang	Ukuran Barang	qty	Harga Product
2020-07-27 17.02:37	7	Batik (benda)	100	1	200000
Total :				1 Item	Rp 200,000

Gambar 10. Tampilan Halaman Cetak Laporan Penjualan

## 5. Hasil Pengujian

Berdasarkan dari hasil pengujian menggunakan metode pengujian *Black-Box* dan teknik *equivalence partitioning* dapat kita tarik kesimpulan bahwa perangkat lunak (*software*) dapat mengetahui fungsi-fungsi yang tidak ada, kesalahan pada struktur

data atau akses *database* secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

## E. Penutup

### 1. Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dalam rancang bangun jual beli produk *UMKM* ini adalah sebagai berikut :

- a. Dengan adanya sistem informasi jual beli produk *UMKM* berbasis *web* ini akan memudahkan *customer* memperoleh informasi produk dengan lebih mudah.
- b. Sistem informasi jual beli produk *UMKM* berbasis *web* ini juga dapat membantu dalam pengolahan data penjualan, pembelian, dan pemesanan produk.
- c. Sistem informasi jual beli produk *UMKM* pada *koperasi UMKM* berbasis *web* ini juga dapat menyajikan laporan penjualan.
- d. Dan dengan adanya sistem informasi jual beli produk *UMKM* ini meningkatkan pertumbuhan perekonomian terutama dikecamatan benda dalam mempromosikan produk dan dapat dikenal luas masyarakat.

### 2. Saran

Untuk pengembangan selanjutnya mengenai pemeliharaan sistem, dapat diajukan beberapa saran agar dapat memudahkan dalam pengembangan, diantaranya:

- a. Untuk pengembangan selanjutnya untuk menambahkan fitur *live chat* supaya antara *customer* dan *admin* bisa berinteraksi secara langsung melalui *live chat* pada sistem aplikasi ini.
- b. Adanya *track-ing* pengiriman.
- c. Adanya model transaksi pembayaran.
- d. Dapat di kembangan menjadi berbasis *mobile*.

## Referensi

- [1] Fatoni, F., & Irawan, D. (2019). Implementasi Metode Extreme Programming dalam Pengembangan Sistem Informasi Izin Produk Makanan. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 8(2), 159. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v8i2.679>
- [2] Febriyanda, S., Hidayat, T., & Susandi, D. (2020). Sistem Penjualan Online Air Minum. *JSil (Jurnal Sistem Informasi)*, 7(1), 57–62.
- [3] Gembong, K., Ridwan, M., & Tarmizi, M. H. (2018). *Sistem Sosialisasi Informasi Pemerintahan Desa Dan UKM ( Usaha Kecil Menengah ) Desa Berbasis Website Dengan Menggunakan Pendekatan Content Management System ( CMS ) Studi Kasus : Desa Wonosekar*. 6(1), 61–66.
- [4] Gumelar, T., Astuti, R., & Sunarni, A. T. (2017). Sistem Penjualan Online Dengan Metode Extreme Programming. *Jurnal Telematika*, 9(2), 87–90.
- [5] Handoyo Saputra. (2020). *Visual Studio Code*. 5 Maret 2020. <https://kaptentekno.com/perbedaan-visual-studio-dan-visual-studio-code>
- [6] Haviluddin, Haryono, A. T., & Rahmawati, D. (2016). Aplikasi program php dan Mysql. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- [7] Hidayat, T., & Muttaqin, M. (2018). Pengujian Sistem Informasi Pendaftaran dan

- Pembayaran Wisuda Online menggunakan Black Box Testing dengan Metode Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis. *Jurnal Teknik Informatika UNIS JUTIS*, 6(1), 2252–5351. [www.ccsenet.org/cis](http://www.ccsenet.org/cis)
- [8] Kinerja, A., Utara, U. I. N. S., Language, U. M., Corporation, O., Sumatera, U. I. N., Medan, U., & Kunci, K. (2018). *Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle*. 6341(November), 1–9.
- [9] Luthfi, F. (2017). Penggunaan Framework Laravel Dalam Rancang Bangun Modul Back-End Artikel Website Bisnisbisnis.ID. *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 2(1), 34. <https://doi.org/10.14421/jiska.2017.21-05>
- [10] Masykur, F., & Setyawan, M. B. (2019). Penerapan Smart E-Commerce Guna Pengembangan Produk. *Adimas*, 3(1), 24–30. <https://doi.org/10.24269/adi.v3i1.1484>
- [11] Meri Nur Amelia. (2017). E-Umkm: Aplikasi Pemasaran Produk Umkm Berbasis Android Sebagai Strategi Meningkatkan Perekonomian Indonesia. *Prosiding SNATIF Ke-4*, 11–16.
- [12] Nuraini, R. (2015). Desain Algoritma Operasi Perkalian Matriks Menggunakan Metode Flowchart. *Jurnal Teknik Komputer Amik Bsi*, 1(1), 146. <https://ejournal.bsi.ac.id/ejournal/index.php/jtk/article/view/245>
- [13] Pahlevi, O., Mulyani, A., & Khoir, M. (2018). Sistem Informasi Inventori Barang Menggunakan Metode Object Oriented Di Pt. Livaza Teknologi Indonesia Jakarta. *Jurnal PROSISKO*, 5(1). <https://livaza.com/>.
- [14] Pahmi Ritonga. (2015). *Unified Modeling Language ( UML )*. 25 April 2015. <https://bangpahmi.com/pengertian-unified-modeling-language-uml-dan-modelnya-menurut-pakar-dan-ahli/>
- [15] Pradiatiningtyas, D., & Suparwanto. (2017). E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Web Pada Smk N 4 Purworejo. *IndonesiaJournal on Networking*, 7(2), 1–8. <https://ijns.org/journal/index.php/ijns/article/download/1499/1460>
- [16] Prasetyo, E. K., Hartanto, R., & Selo. (2016). Perancangan Website Public E-Marketplace Produk Usaha Mikro Kecil dan Menengah ( UMKM ) di Kabupaten Temanggung. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi, Snik*, 238–246.
- [17] Purnomo, H. (2016). Perancangan Aplikasi Pencarian Layanan Kesehatan Berbasis Html 5 Geolocation. *Jurnal Sistem Komputer*, 6(1), 44–51. <https://doi.org/10.14710/jsk.v6i1.108>
- [18] Sukisno. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika UNIS JUTIS*, 1(1), 49–53.
- [19] Supriyatna, A. (2018). Metode Extreme Programming Pada Pembangunan Web Aplikasi Seleksi Peserta Pelatihan Kerja. *Jurnal Teknik Informatika*, 11(1), 1–18. <https://doi.org/10.15408/jti.v11i1.6628>
- [20] Tata Sutabri. (2012). *Analisis Sistem Informasi* (C. Putri (ed.)). Andi. [https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=ro5eDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=sutabri+2012+sistem+informasi&ots=WCodXI-fTc&sig=p4fMA3KMn6iSNJE7QKxvblpewg&redir\\_esc=y#v=onepage&q=sutabri+2012+sistem+informasi&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=ro5eDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=sutabri+2012+sistem+informasi&ots=WCodXI-fTc&sig=p4fMA3KMn6iSNJE7QKxvblpewg&redir_esc=y#v=onepage&q=sutabri+2012+sistem+informasi&f=false)