



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 5 Tahun 2023 Page 5304-5316

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

## Pengembangan Website PPDB Dengan Metode Prototyping Dan Webuse di SMK Muhammadiyah 2 Salam

Muhammad Imam Fauzi<sup>1✉</sup>, Beni Suranto<sup>2</sup>

Program Studi Informatika, FTI Universitas Islam Indonesia

Email: [119523200@students.uii.ac.id](mailto:119523200@students.uii.ac.id)<sup>1✉</sup>

### Abstrak

Sistem penerimaan siswa baru pada SMK Muhammadiyah 2 Salam dilakukan secara online melalui google doc dan melakukan pengumpulan berkas secara offline. SMK Muhammadiyah 2 Salam berupaya untuk memudahkan calon siswa dan walimurid dalam melakukan pendaftaran siswa baru. Metode Prototyping dan Webuse digunakan sebagai metode dalam pengembangan website PPDB situs SMK Muhammadiyah 2 Salam. Pada proses pengembangan website PPDB SMK Muhammadiyah 2 Salam, penulis berperan sebagai UI/UX Designer. Metode Prototyping merupakan suatu metode pengembangan sistem yang sering dipakai karena dapat mempresentasikan keinginan pengguna ketika tidak mampu mendefinisikan kebutuhannya. Tujuan dari Metode Prototyping yaitu untuk mengetahui gambaran website yang akan dibangun melalui tahap pembangunan website prototype terlebih dahulu yang akan dievaluasi oleh pengguna. Webuse merupakan suatu kuesioner yang dikembangkan dari 4 usability tools, yaitu WAMMI, WebSAT, Bobby, dan Protocol Analysis yang bertujuan untuk menemukan kesalahan dan mengukur keberhasilan suatu website/ rancangan website. Hasil dari penelitian ini berupa prototype website dengan Desain UI/UX yang telah dikembangkan dan disesuaikan dengan permasalahan dan kebutuhan yang ditemukan. Penggunaan Metode Prototyping dan Webuse akan menghadirkan sebuah solusi yang memenuhi kebutuhan dan dapat menyelesaikan permasalahan pengguna saat menggunakan website SMK Muhammadiyah 2 Salam..

Kata Kunci : *website, prototyping, webuse, ppdb*

## Abstract

The admission system for new students at SMK Muhammadiyah 2 Salam is done online through google doc and collecting files offline. SMK Muhammadiyah 2 Salam seeks to facilitate prospective students and walimurid in registering new students. Prototyping and Webuse methods are used as methods in the development of PPDB website SMK Muhammadiyah 2 Salam. In the process of website development PPDB SMK Muhammadiyah 2 Salam, the author acted as UI / UX Designer. Prototyping method is a system development method that is often used because it can present the wishes of users when they are unable to define their needs. The purpose of the Prototyping method is to determine the description of the website to be built through the prototype website development stage first to be evaluated by the user. Webuse is a questionnaire developed from 4 usability tools, namely WAMMI, WebSAT, Bobby, and Protocol Analysis which aims to find errors and measure the success of a website/ website design. The result of this research is a prototype website with UI/UX design that has been developed and adapted to the problems and needs found. The use of Prototyping and Webuse methods will present a solution that meets the needs and can solve user problems when using the SMK Muhammadiyah 2 Salam website.

Keywords: *website, prototyping, webuse, ppdb*

## PENDAHULUAN

Kebutuhan akan informasi dan penggunaan komputer semakin banyak, sehingga mendorong terbentuknya sebuah jaringan komputer yang mampu melayani kebutuhan masyarakat salah satunya melalui *website*. *Website* merupakan sebuah alat yang didalamnya menyajikan informasi dengan format *hyperlink* dengan tujuan agar mempermudah pengguna dalam mengakses dan memperoleh informasi. *Website* juga dapat dikategorikan sebagai salah satu alat *branding* yang bisa digunakan sebagai media informasi sekolah, mempermudah komunikasi, dan menghadirkan calon peserta didik baru.

Salah satu upaya atas pemanfaatan kemajuan teknologi informasi yang dimaksud antara lain dengan layanan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) secara *daring*. Hal ini bertujuan agar masyarakat mendapatkan kemudahan dalam memanfaatkan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sistem PPDB *daring* memberikan banyak kesempatan masyarakat pengguna dalam menentukan pilihan studi lanjut bagi calon peserta didik SMK Muhammadiyah 2 Salam.

Adanya PPDB berbasis *website* dapat mengurangi kehilangan data dan menyimpan data secara otomatis serta tidak perlu lagi mengarsip di *Microsoft Office*. Dari masalah di atas, penulis termotivasi untuk membuat sistem informasi PPDB berbasis web dengan menggunakan figma. Penulis akan membuat pelaksanaan PPDB menjadi lebih transparan dan terhindar dari oknum-oknum yang melakukan kecurangan dan mengambil

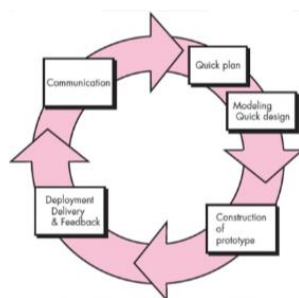
keuntungan karena dapat diminimalisir dengan sistem PPDB online. Dengan demikian, tidak ada lagi pihak-pihak yang merasa berkeluh kesah atas kehilangan dan membuang waktu untuk melihat pengumuman informasi PPDB. Pelaksanaan PPDB berbasis web dapat digunakan dimana saja dan kapan saja, tidak perlu lagi datang ke sekolah hanya untuk mendata anaknya dan melihat pengumuman Penerimaan Siswa Baru, Semua itu untuk mempermudah calon siswa dan orang tua, mereka dapat membuka semua itu melalui komputer yang terhubung dengan internet yang sesuai dengan web tersebut

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada PPDB berbasis web yaitu Metode Prototyping. Metode Prototyping bertujuan untuk mendapatkan gambaran aplikasi yang akan dibangun melalui rancangan aplikasi prototipe terlebih dahulu kemudian akan dievaluasi oleh pengguna. Metode ini merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang menitikberatkan pada pendekatan aspek desain, fungsi, dan user interface.

User interface merupakan bagian dari visual website yang menghubungkan informasi yang ditampilkan pada website dengan pengguna. Tujuan dari user interface yaitu untuk meningkatkan usability dan user experience. Untuk mencapai usability yang diharapkan dan sesuai dengan keinginan pengguna, maka penelitian ini menggunakan metode Web Usability Evaluation Tool (webuse) dalam mengevaluasi website melalui kuesioner.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode *prototype* dan *webuse*. Metode *prototype* merupakan suatu gambaran dari sistem yang akan dibuat sehingga klien mengetahui hasil akhir sistem yang akan dipakai sehingga bisa menekan biaya dan waktu untuk pembuatan program, sedangkan metode *webuse* merupakan standar pengukuran *usability* dengan sebuah metode kuesioner yang berbasis *website*. Metode *prototype* ini bersifat *cycling*, yang artinya apabila kurang memuaskan dapat diulang kembali sampai klien puas.



Gambar 1. Paradigma Pembuatan Prototype

Sumber : (Setiyani 2009)

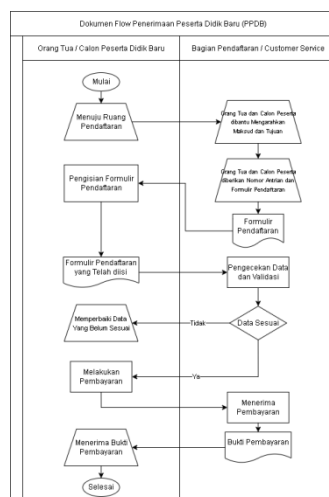
ulangi detail metode yang telah ditetapkan. Bagian ini memuat rancangan atau desain penelitian yang dilakukan. Pada bagian ini memuat tentang jenis penelitian, subjek/objek penelitian, teknik/instrumen pengumpulan data dan analisis data. Dilengkapi dengan ilustrasi berupa gambar / bagan desain dan langkah penelitiannya.

### A. Communication

Komunikasi yang dilakukan pada penelitian ini yaitu wawancara. Wawancara dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang ada pada proses Penerimaan Peserta Didik Baru. Wawancara dilakukan pada staff IT Sekolah Menengah Kejuruan, Humas Kesiswaan, Perwakilan Siswa Baru Kelas X. Kegiatan wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai permasalahan yang terjadi pada proses PPDB SMK Muhammadiyah 2 Salam.

### B. Quick Plan

Tahapan kedua di dalam metode *prototype* yang harus dilakukan oleh penulis yaitu perencanaan, penulis melakukan secara detail gambaran tentang hasil diskusi setelah melakukan komunikasi untuk membangun sebuah perencanaan sistem informasi Penerimaan Peserta Didik Baru SMK Muhammadiyah 2 Salam. Dengan menyusun rencana untuk melakukan tindakan yang tepat dalam menyelesaikan masalah yang ada.



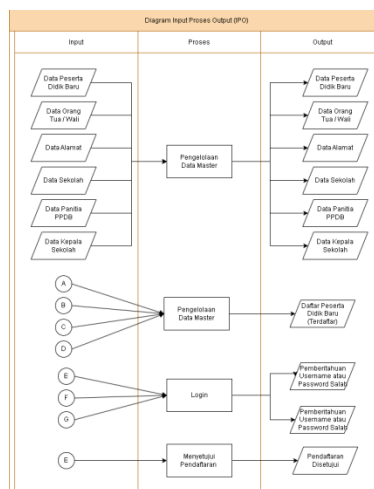
Gambar 2. Dokumen *Flow* Penerimaan Peserta Didik Baru

### C. Modelling Quick Design

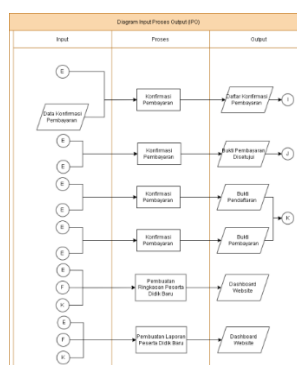
Desain pemodelan (*modelling quick design*) dibuat agar tampilan desain sistem dapat digunakan oleh *user*, yaitu rancangan antarmuka pengguna (*user interface*) atau format tampilan yang lainnya. Dengan memperhatikan kebutuhan *user*, rancangan tampilan dibuat dari sketsa awal dan menentukan isi yang akan ditampilkan pada sistem nantinya. *Use case diagram* digunakan untuk menggambarkan kebutuhan dari pengguna atau aktor yang akan melakukan interaksi dengan sistem yaitu merancang sistem pendaftaran yang ada di SMK Muhammadiyah 2 Salam.

#### 1. Diagram *Input Proses Output* (IPO)

Pada tahap ini dilakukan penyusunan desain sistem menggunakan pemodelan diagram IPO untuk memberikan gambaran desain yang nantinya digunakan dalam tahapan pembuatan *website*.



Gambar 3. Pemodelan Pembuatan Diagram IPO Bagian 1



Gambar 4. Pemodelan Pembuatan Diagram IPO Bagian 2

#### 2. System Flow Diagram

*System Flow Diagram* adalah diagram aliran prosedur proses informasi dan data yang diperlukan dalam sistem.



Setelah menentukan *use case diagram*, peneliti membuat *prototype desain user interface* berdasarkan *use case diagram* yang telah dibangun menggunakan *tool/Figma* dikarenakan *figma* memiliki kelebihan fitur *Real Time Collaboration* sehingga dalam membangun rancangan *user interface* bisa memantau dan melihat rancangan *user interface* sewaktu-waktu dan *Drag and Drop asset* untuk mempermudah membangun *user interface* karena *asset* yang ada dapat dibangun dengan melakukan reposisi *asset* cukup dengan tarik dan taruh, sehingga mempercepat dalam membangun *prototype desain user interface*, Selanjutnya *prototype desain user interface* pertama yang telah dibuat dipresentasikan kepada admin PPDB dan Kepala Sekolah untuk diberikan *feedback* mengenai fitur dan tampilan desain yang telah dibangun untuk mengetahui keinginan pengguna.

#### E. *User Evaluation*

Langkah-langkah pada tahapan ini terdiri dari menyiapkan kuesioner webuse, menyebarkan kuesioner, dan menganalisa hasil kuesioner.

##### 1. Menyiapkan Kuesioner Webuse

Pembuatan kuesioner dilakukan untuk mendapatkan data untuk hasil penelitian. Kuesioner webuse berisikan 24 pertanyaan disertai dengan 5 opsi jawaban yang terbagi menjadi 4 kategori yaitu *Content, Organization, and Readability, Navigation and Links, User Interface Design*, dan *Performance and Effectiveness*.

##### 2. Menyebarkan Kuesioner

Kuesioner yang sudah dibuat akan disebarkan kepada siswa kelas X SMK Muhammadiyah 2 Salam Tahun 2023 serta para staff di SMK Muhammadiyah 2 Salam. Kuesioner akan disebarkan secara *offline*, agar hasilnya langsung didapatkan.

##### 3. Menganalisa Hasil Kuesioner

Metode pengolahan data pada penelitian ini menggunakan metode webuse untuk mengolah data kuesioner. Setelah responden mengisi semua pertanyaan pada kuesioner, digunakan sistem merit untuk menganalisa hasil jawaban user pada setiap pertanyaan, yang kemudian diakumulasi untuk setiap kategori *usability*. Poin kategori *usability* adalah rata-rata nilai dari masing-masing kategori. Level *usability* ditentukan berdasarkan poin *usability*. Setiap pertanyaan pada kuesioner webuse terdapat pilihan lima jawaban. Pilihan jawaban akan diubah dalam bentuk merit.

#### F. *Refining Prototyping*

Di tahap ini penulis melakukan perbaikan pada *desain user interface* sesuai dengan *feedback* yang diberikan di tahapan *User Evaluation*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Implementasi Sistem

Tahap selanjutnya melakukan implementasi sistem yang telah dibuat sesuai dengan hasil analisis dan perancangan. Berikut beberapa hasil implementasi *website* Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) diantaranya adalah halaman Formulir Pendaftaran Peserta, halaman pendaftaran, halaman *upload* dokumen pendaftaran, halaman *upload* dokumen pembayaran, dan halaman utama (*dashboard*) *website* PPDB SMK Muhammadiyah 2 Salam

#### 1. Formulir Pendaftaran Peserta

Menu Formulir Pendaftaran Peserta berisi Data Calon Peserta Didik Baru serta Kompetensi Keahlian yang akan diambil. Calon siswa juga diwajibkan untuk mengisi data diri seperti Tempat dan Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Asal Sekolah, Alamat Siswa, Nomor *Handphone*, Nama Orang Tua, dan Tanggal Pendaftaran. Implementasi Menu Formulir Pendaftaran Peserta dapat dilihat pada Gambar 8 dan Gambar 9

Gambar 8. Implementasi Menu Formulir Pendaftaran Peserta sebelum *Feedback*

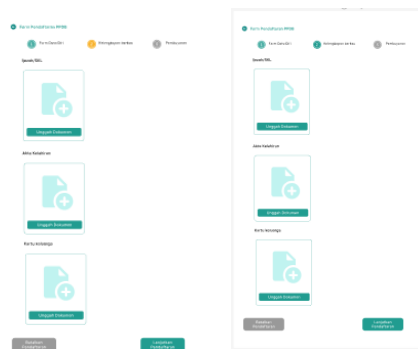
Gambar 9. Implementasi Menu Formulir Pendaftaran Peserta setelah *Feedback*

## 2. Halaman *Upload* Dokumen Pendaftaran

Halaman ini berfungsi untuk mengunggah dokumen-dokumen yang dibutuhkan dalam pendaftaran Peserta Didik Baru. Implementasi Halaman Upload Dokumen Pendaftaran dapat dilihat pada Gambar 10 dan Gambar 11



Gambar 10. Implementasi Halaman Upload Dokumen Pendaftaran sebelum *Feedback*



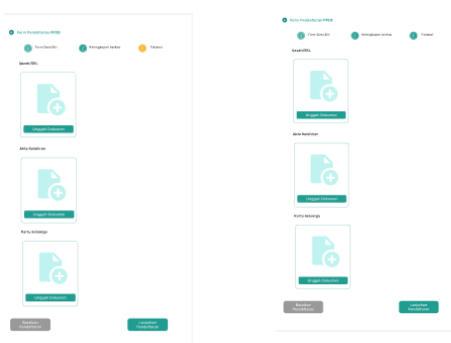
Gambar 11. Implementasi Halaman Upload Dokumen Pendaftaran setelah *Feedback*

## 3. Halaman Upload Bukti Pembayaran

Halaman ini berfungsi untuk mengunggah bukti pembayaran yang dibutuhkan dalam pendaftaran Peserta Didik Baru. Implementasi Halaman Upload Bukti Pembayaran dapat dilihat pada Gambar 12 dan Gambar 13



Gambar 12. Implementasi Halaman *Upload* Bukti Pembayaran sebelum *Feedback*



Gambar 13. Implementasi Halaman *Upload* Bukti Pembayaran setelah *Feedback*

### B. *Feedback*

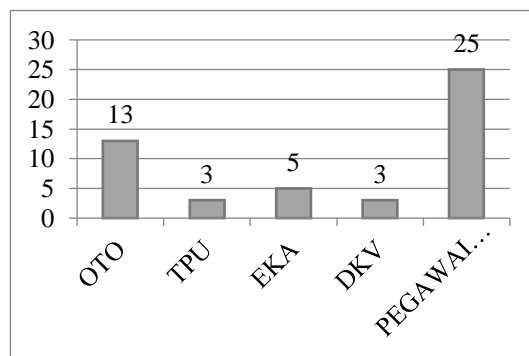
Tahapan selanjutnya yaitu dilakukan *feedback* berdasarkan keinginan dan kebutuhan *user* dengan tujuan menghasilkan pembahasan dari hasil pengujian *software* dalam merancang dan membangun sistem informasi Penerimaan Peserta Didik Baru SMK Muhammadiyah 2 Salam. Setelah itu, dilakukan evaluasi menggunakan Kuesioner Webuse untuk menilai kelayakan rancangan *website* yang digunakan. Wawancara untuk mendapatkan *feedback* dilakukan dengan perwakilan sekolah yaitu Staf IT, Bapak Soleh. Tabel hasil *feedback* dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Hasil *Feedback* Rancangan Sistem PPDB

No	Parameter	Hasil Wawancara
Narasumber 1 : Staf IT, Bapak Soleh		
1.	<i>Content, Organization, and Readability</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rancangan <i>website</i> sudah berisi hal-hal yang penting</li> <li>- Bisa ditambahkan profil jurusan sekolah agar calon siswa mengetahui jurusan apa saja yang ada di SMK Muhammadiyah 2 Salam</li> </ul>
2.	<i>Navigation and Links</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tombol arah rancangan <i>website</i> sudah baik</li> </ul>
3.	<i>User Interface Design</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desain rancangan <i>website</i> sederhana dan mudah dipahami</li> </ul>

4.	<i>Performance and Effectiveness</i>	- Bisa ditambahkan menu langkah-langkah agar terlihat perbedaan yang sudah dan belum dilakukan
----	--------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

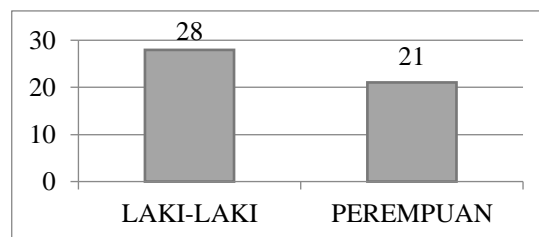
Setelah dilakukan wawancara bersama narasumber terkait *feedback*, kemudian dilakukan evaluasi menggunakan Kuesioner Webuse untuk menilai kelayakan rancangan *website* yang akan digunakan. Kuesioner disebar kepada 24 siswa kelas X dan 25 guru maupun staff. Karakteristik responden berdasarkan jurusan dapat dilihat pada Gambar 14. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Gambar 15. Karakteristik responden berdasarkan usia dapat dilihat pada Gambar 16



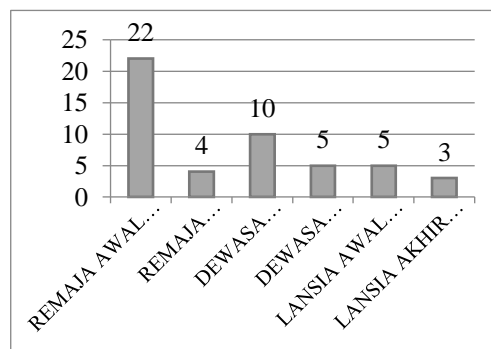
Gambar 14. Karakteristik Responden Berdasarkan Jurusan

Hasil karakteristik responden berdasarkan jurusan, diketahui dari 49 responden penelitian ini berasal dari pegawai sekolah sebanyak 25 responden, 13 responden dari jurusan Otomotif, 5 responden dari jurusan Elektronika, 3 responden dari jurusan Penerbangan, dan 5 responden dari jurusan Grafis Percetakan.

Gambar 15. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin



Hasil karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, diketahui dari 49 responden penelitian ini mayoritas laki-laki sebanyak 28 responden dan perempuan sebanyak 21



responden.

Gambar 16. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Hasil karakteristik responden berdasarkan usia menurut Kemenkes, diketahui dari 49 responden penelitian ini mayoritas Remaja Awal sebanyak 22 responden, Dewasa Awal sebanyak 10 responden, Dewasa Akhir sebanyak 5 responden, Lansia Awal sebanyak 5 responden, Remaja Akhir sebanyak 4 responden, dan Lansia Akhir sebanyak 3 responden.

Hasil analisa kuesioner berupa poin *usability* dengan kategori *Content, Organization, and Readability* (0,75); *Navigation and Links* (0,72); *User Interface Design* (0,73); *Performance and Effectiveness* (0,71). Karena didapatkan hasil 0,7 untuk masing-masing kategori, dimana untuk nilai  $0,6 < x \leq 0,8$  masuk dalam kategori *Good*, sehingga dapat disimpulkan tidak perlu adanya perbaikan kecuali pengembang memiliki tambahan waktu yang tersedia pada proyek.

## SIMPULAN

1. Memudahkan pengguna dalam melakukan aktivitas dalam *website*. Peningkatan UI/UX dibuktikan dengan hasil pengujian kuesioner yang mendapatkan poin *usability* 0,7; dimana untuk nilai  $0,6 < x \leq 0,8$  masuk dalam kategori *Good*, sehingga dapat disimpulkan tidak perlu adanya perbaikan kecuali pengembang memiliki tambahan waktu yang tersedia pada proyek.
2. Rancangan *website* SMK Muhammadiyah 2 Salam dapat mempermudah calon peserta didik baru dalam melakukan pendaftaran PPDB. Hal ini menunjukkan bahwa calon peserta didik baru tidak perlu datang lagi ke sekolah untuk antri melakukan pendaftaran. Selain itu Panitia PPDB juga dapat langsung melakukan verifikasi pendaftaran dan pembayaran tanpa harus bertemu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Nuir, Rabin Ibnui Zainal, and Afriyuidi Afriyuidi. 2019. "iEvaluasi Wiebsitie Piemierintah Kota Prabuimuilih Mielaluii Piendiekatan Wiebsitie Uisability iEvaluation (Wiebuisie)." *Juurnal Ilmiah Bietrik* 10(01).
- Alfitri, Boy. 2020. "iEvaluasi Kieguinaan Sistiem Informasi Akadiemik Univiersitas Abduirrab Miengguinakan Mietodie Wiebsitie Uisability iEvaluation." *Fakultas Sains Dan Tieknologi Univiersitas Islam Niegieri Sulttan Syarif Kasim Riaui Piekanbarui*.
- Gunawan, F. 2023. "Rancang Bangun Website Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) pada SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya." *Universitas Dinamika*
- Lastiansah. 2012. *Ilmuiti Indonesia Piengiertian Uisier Intierfacie ( Uil )*.
- Nizarman. 2015. "Manajiemien Pienierimaan Siswa Barui." *Manajier Piendidikan* 9(2).
- Pradipta, Afghan Amar, Yuli Adam Prasietyo, and Nia Ambarsari. 2018. "Piengiembangan Wieb iE-Commiercie Bojana Sari Miengguinakan Mietodie Prototypie." *ieProcieiedings of iEnginieiering* 2(1).
- Prievianto, Hielmi, Firmansyah Sulistiowati, and Puispita Kartikasari. 2018. "Pierancangan Uil/UiX Pielayanan Otomasi Badan Pierpuistakaan Dan Kiearsipan Jawa Timuir Diengan Miengguinakan Mietodie Hieuiristik Wiebuisie." *Juurnal Sistiem Informasi Univiersitas Dinamika* 07(04): 1–7.
- Puirnomo, Anang. 2018. "Piengiembangan Uisier iExpieriiencie (Uix) Dan Uisier Intierfacie (Uii) Aplikasi Ibieauty Bierbasis Android." *JSTiE (Juurnal Sarjana Tieknik Informatika) (iE-Jouirnal)* 6(3).
- Ramadhan, Rizky. 2017. "Piengiertian Uisier Intierfacie ( Uil )." *Ilmuiti Indonesia*.
- Sietiyani, Lila. 2019. "RiEKAYASA PiERANGKAT LUiNAK[ Softwarie iEnginieiering ]." In *Buikui Riekayasa Pierangkat Luinak[ Softwarie iEnginieiering*