

**IMPLEMENTASI RAD (*RAPID APPLICATION DEVELOPMENT*) DALAM RANCANG BANGUN SISTEM LAYANAN INFORMASI DAN PENGADUAN *CRISIS CENTER* PMI (PEKERJA MIGRAN INDONESIA) BERBASIS *WEBSITE* (Studi Kasus: BP2MI Tanjungpinang)**

Sri Cahya Ningsih Nasution<sup>1</sup>, Eka Suswaini<sup>2</sup>, Nola Ritha<sup>3</sup>.  
180155201002@student.umrah.ac.id

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Maritim Raja Ali Haji

**Abstract**

*The Indonesian Migrant Workers Protection Agency (BP2MI) is a non-ministerial government agency in Indonesia. Based on article 4 of Presidential Regulation Number 90 of 2019, the Indonesian Migrant Workers Protection Agency (BP2MI) is tasked with implementing service policies in terms of the placement and protection of Indonesian migrant workers in an integrated manner. In this case, reporting complaints made to PMI (Indonesian Migrant Workers) and reports are still done manually by receiving complaints from email, letter, telephone, and sms, this is less effective because it can lead to various risks such as loss of data on problematic PMI complaints and What often happens is that complaints are ignored so that it takes a long time to be followed up by officers. To reduce the risk that will occur, it is necessary to build a computerized system that can accommodate a website-based PMI crisis center information and complaint service system. The method used in this research is RAD (Rapid Application Development) with a processing time of 2 months and 10 days or 70 days, in accordance with the manufacture of the system with the method applied, namely RAD (Rapid Application Development) which can complete system development for approx. 60-90 days. At the testing stage, black box testing and UAT (User Acceptance Test) were carried out and the system made was acceptable to users with an average percentage result of 91.85% which is very strong.*

**Keyword:** *Information System, RAD (Rapid Application Development).*

**I. Pendahuluan**

Badan Perlindungan Pekerja Migran Indonesia atau BP2MI merupakan lembaga pemerintahan non-kementerian di Indonesia (Putri, 2021). Berdasarkan pasal 4 Peraturan Presiden Nomor 90 Tahun 2019, BP2MI bertugas untuk melaksanakan kebijakan pelayanan dalam hal penempatan serta perlindungan pekerja migran Indonesia secara terpadu. Lembaga pemerintahan ini berbentuk non kementerian di Indonesia yang berada dibawah dan bertanggungjawab kepada Presiden melalui menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang ketenagakerjaan. Namun, terdapat beberapa kesulitan yang dialami oleh pegawai Badan Perlindungan Pekerja Migran Indonesia (BP2MI) ini yaitu karena masih belum adanya sistem layanan informasi dan pengaduan *crisis center* Pekerja Migran Indonesia (PMI) dan laporan pengaduan di instansi BP2MI ini secara sistem yang terkomputerisasi, yang mengakibatkan

kehilangan data pengaduan dan sulit untuk menindaklanjuti pengaduan Pekerja Migran Indonesia (PMI) dengan cepat dikarenakan ada sekat pembatas birokrasi, belum lagi pengaduan yang kelewatan (terabaikan) hingga berlarut-larut penyelesaiannya.

Untuk mengurangi resiko yang akan terjadi maka diperlukan membangun sebuah sistem yang terkomputerisasi yang dapat menampung sistem informasi dan pengaduan *crisis center* Pekerja Migran Indonesia (PMI) berbasis website. Dan mampu menampilkan tindakan yang sedang atau telah dilakukan pihak Badan Perlindungan Pekerja Migran Indonesia (BP2MI) pada halaman pengunjung sehingga pihak keluarga Pekerja Migran Indonesia (PMI) mengetahui juga status penanganan yang dilakukan oleh Badan Perlindungan Pekerja Migran Indonesia (BP2MI) terhadap Pekerja Migran Indonesia (PMI), dan dapat mengeceknya secara berkala. Serta, status dari penanganan juga dapat diterima melalui *WhatsApp Gateway*. Semua data penanganan Pekerja Migran Indonesia (PMI) akan terekam oleh sistem dan tergambar dalam suatu diagram pada halaman *Dashboard* yang akan menjadi laporan UPT Badan Perlindungan Pekerja Migran Indonesia (BP2MI).

Adapun dipilihnya RAD oleh peneliti adalah karena sesuai dengan kebutuhan dalam perancangan sistem layanan informasi pengaduan crisis center ini mengharuskan membangun sistem secara cepat dan tepat karena di BP2MI Tanjungpinang belum memiliki sistem untuk mengelola pengaduan PMI dan mengelola laporan serta dalam perancangan sistem ini melibatkan pengguna dalam prosesnya dikarenakan pengguna belum mengetahui secara pasti kebutuhan sistem yang diinginkan, maka sistem yang akan dibuat ini merupakan keinginan pengguna sesuai kebutuhannya. Seperti yang dikutip dari Aini.,dkk (2019) bahwa workshop desain RAD yang merupakan tahapan dimana perancangan melibatkan pengguna. Maka dari itu, peneliti tertarik menerapkan metode *Rapid Application Development*(RAD), tujuannya agar menghasilkan sistem yang tanpa memakan banyak waktu pengerjaan dengan hasil yang akurat dan memuaskan dengan *project requirement* yang telah ditentukan.

## II. Metode Penelitian

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penyusunan skripsi ini dilakukan untuk mendapatkan data dan informasi terkait penelitian yang dilakukan. Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### A. Studi Pustaka

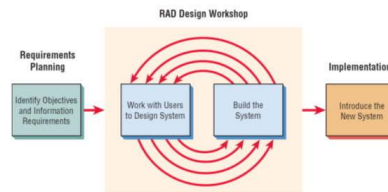
Peneliti melakukan studi Pustaka dengan mencari, mengumpulkan dan mempelajari bahan- bahan yang berkaitan dengan metode penelitian dan berbagai sumber- sumber yang tersedia seperti buku, jurnal ilmiah dan artikel yang berhubungan dengan sistem layanan pengaduan dan metode *Rapid Application Development* (RAD) dengan tujuan untuk mendukung pembangunan dan perkembangan sistem.

#### B. Studi Lapangan

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data PMI (Pekerja Migran Indonesia) dan data penanganan yang ada di BP2MI Tanjungpinang agar dapat dirancang sebuah sistem yang dapat mengelola laporan pengaduan. Data tersebut didapat dari hasil wawancara dengan kasi perlindungan PMI yang ada di BP2MI Tanjungpinang dan melakukan observasi langsung ke lapangan. Selain itu, peneliti juga membagikan kuesioner kepada pengguna untuk pengujian *User Acceptance Testing* (UAT).

## 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Definisi metode *Rapid Application Development (RAD)* menurut Christine(2020) adalah metodologi yang berfokus pada pengembangan aplikasi dengan cepat melalui iterasi yang sering dan umpan balik yang berkelanjutan. RAD menjadi kebutuhan. Berikut saja fase-fase RAD yaitu : Tentukan persyaratan proyek, prototype, konstruksi cepat dan pengumpulan umpan balik, dan implementasi. Berikut menurut Aini.,dkk (2019) dalam penelitian Kendall (2011) pada Gambar 2.1:



**Gambar 2.1** Fase RAD

(Sumber : Kendall & Kendall, 2011)

Keterangan : perencanaan syarat-syarat yang terdiri dari analisis kebutuhan sistem, workshop desain RAD yang merupakan tahapan dimana perancangan melibatkan pengguna, implementasi yang merupakan tahap sistem telah disepakati, dibangun, serta disempurnakan kemudian dilakukan pengujian lalu diperkenalkan pada pengguna di BP2MI Tanjungpinang

## 2.3 Kerangka Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu sistem yaitu Layanan Informasi Pengaduan PMI (Pekerja Migran Indonesia) Berbasis Website Menggunakan *Metode Rapid Application Development (RAD)*. Alur penelitian sistem ini dapat dilihat pada Gambar 2.2.



**Gambar 2.2** Flowchart Metode Penelitian

## III. Hasil dan Pembahasan

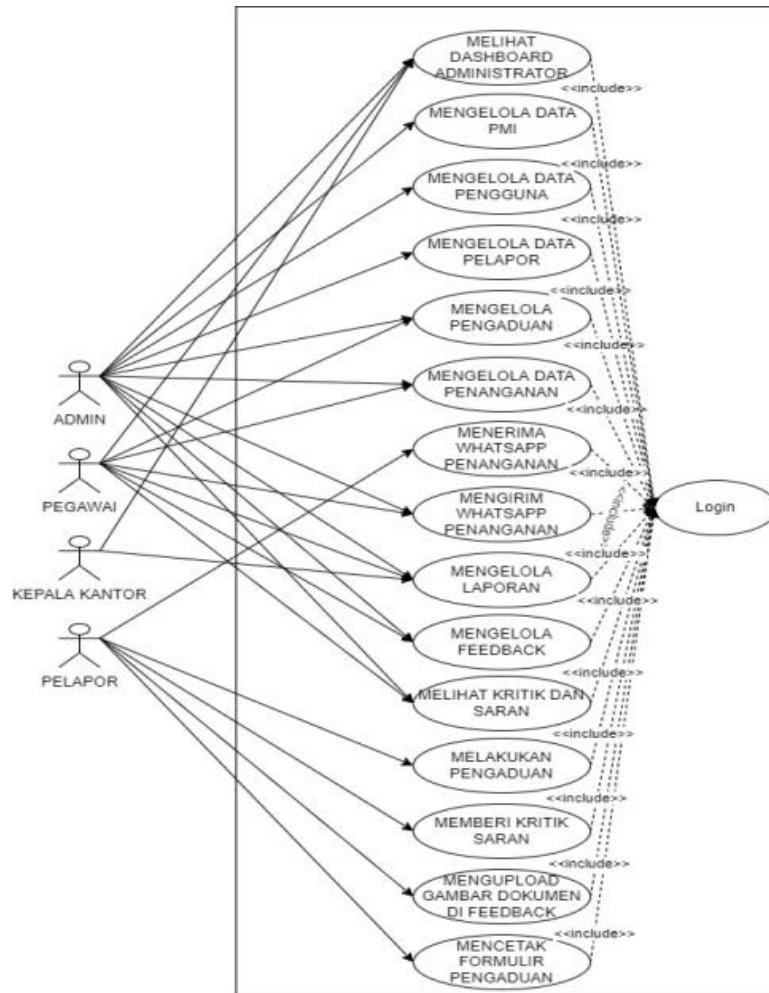
### 3.1 Rencana Kebutuhan

Sistem yang akan dibangun adalah sebuah sistem layanan pengaduan pelapor terhadap PMI dengan harapan mampu menangani permasalahan yang ada di BP2MI Tanjungpinang yang masih dilakukan secara manual. Sistem ini dibangun dengan tujuan untuk membantu administrator mengelola data pengaduan, data pelapor, data PMI, data penanganan dan laporan pengaduan PMI bermasalah. Sistem ini juga diharapkan dapat menghasilkan informasi secara cepat dan tepat.

### 3.2 Workshop Desain

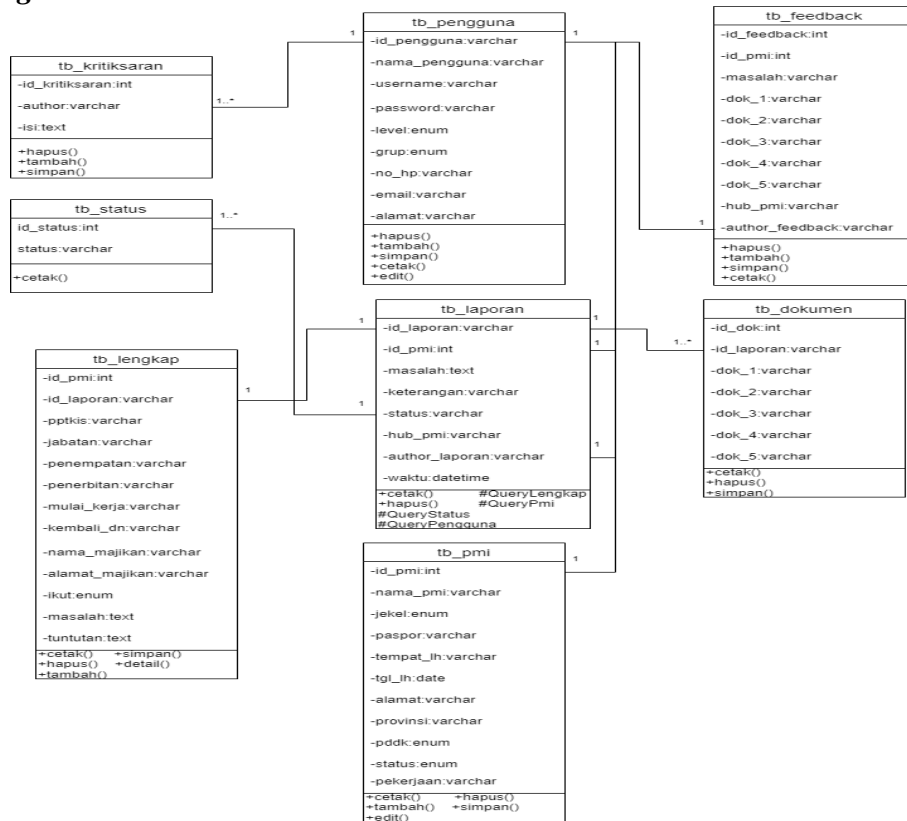
Pada tahap ini dilakukan perancangan terkait kebutuhan sistem yang terdiri dari *use case* diagram, *activity* diagram, *sequence* diagram dan *class* diagram serta perancangan antarmuka sistem.

#### 3.2.1 Use Case Diagram



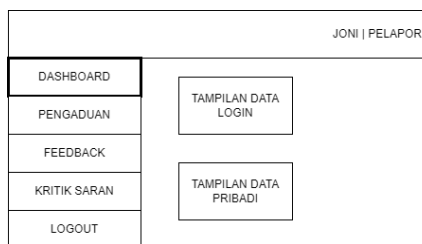
**Gambar 3.1** Use Case Diagram Sistem Layanan Informasi Pengaduan Crisis Center PMI

### 3.2.2 Class Diagram

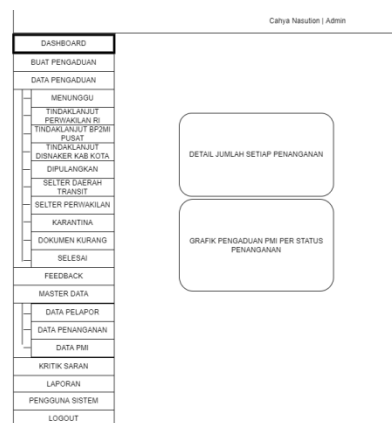


Gambar 3.2 Class Diagram

### 3.2.3 Interface Sistem



Gambar 3.3 Rancangan Beranda Pelapor Implementasi



Gambar 3.4 Rancangan Beranda Admin

### 3.2.4 Implementasi Koding

Proses yang dilakukan pada tahap ini adalah dengan mengkodekan hasil dari perancangan sistem yang telah dilakukan sebelumnya, bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembangunan sistem ini adalah PHP dan MySQL sebagai *database*.

Pembangunan sistem yang dilakukan oleh peneliti terdiri dari tiga tahapan sebagai berikut.

1. Tahap pertama

Pada tahap ini peneliti membangun sistem layanan informasi pengaduan berdasarkan daftar fitur yang telah ditentukan. Pembangunan fitur pada tahap ini bisa dilihat pada tabel-tabel berikut.

Tabel 3.1 Tahapan Pertama Pembangunan Sistem

No	FITUR	PERIODE HARIAN											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Login												
2	Registrasi												
3	Dashboard Admin												
4	Pengaduan Admin												
5	Feedback Admin												
6	Data Pelapor												

Tabel 3.2 Tahapan Pertama Pembangunan Sistem

No	FITUR	PERIODE HARIAN											
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
7	Data Pelapor												
8	Data PMI												
9	Data Penanganan												
10	Pengguna sistem												

Tabel 3.3 Tahapan Pertama Pembangunan Sistem

No	FITUR	PERIODE HARIAN											
		25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
11	Kritik dan Saran												
12	Laporan												
13	Dashboard Pelapor												
14	Pengaduan Pelapor												
15	Feedback Pelapor												
16	Kritik Saran Pelapor												

Setelah fitur selesai dibangun kemudian dilakukan uji coba kepada pengguna dan didapatkan *feedback* yang diuraikan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 *Feedback* Pertama

No	<i>Feedback</i> Pengguna
1	Perbaikan fitur registrasi pelapor
2	Perbaikan grafik dashboard admin
3	Perbaikan fitur isi formulir halaman pelapor

Berdasarkan *feedback* yang didapat dari pengguna maka akan dilakukan tahap kedua yaitu perbaikan *bug* pada fitur yang fungsinya masih belum sesuai.

## 2. Tahap Kedua

Pada tahap ini dilakukan proses perbaikan fitur. Perbaikan fitur dilakukan sesuai *bug* yang ditemukan dari *feedback* pengguna. Tabel 3.5 menjabarkan perbaikan fitur pada tahap kedua.

Tabel 3.5 Tahapan Kedua Perbaikan Fitur

No	FITUR	PERODE HARIAN							
		37	38	39	40	41	42	43	
1	Cetak formulir dan dokumen	■							
2	Cetak laporan admin			■					
3	Isi Formulir Halaman Pelapor							■	

Setelah dilakukan perbaikan fitur, sistem kembali diuji coba ke pengguna. Hasil dari perbaikan fitur pada tahap kedua adalah masih terdapatnya ketidaksesuaian informasi yang ditampilkan. Hasil *feedback* pengguna pada tahap kedua ditampilkan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 *Feedback* Kedua

No	<i>Feedback</i> Pengguna
1	Perbaikan cetak formulir dan dokumen halaman admin dan pelapor
2	Perbaikan cetak laporan sortir tanggal halaman admin yang gagal

## 3. Tahap Ketiga

Pada tahap ini dilakukan perbaikan fitur lanjutan dari tahap sebelumnya. Perbaikan fitur lanjutan pada tahap ini ditampilkan Tabel 3.7.

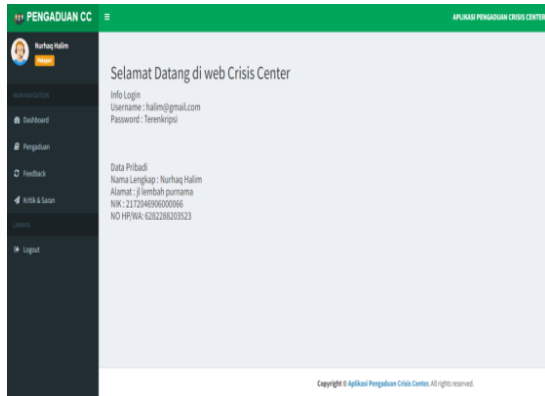
Tabel 3.7 Tahapan Ketiga Perbaikan Fitur

No	FITUR	PERODE HARIAN		
		44	45	46
1	Cetak formulir dan dokumen	■		
2	Cetak laporan admin	■		

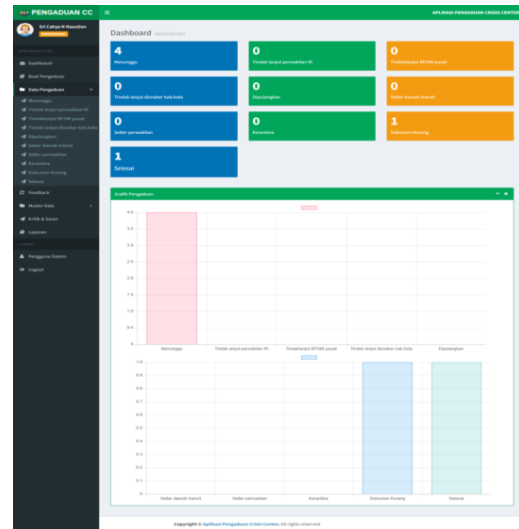
Setelah perbaikan selesai dilakukan, sistem kembali diuji coba oleh pengguna. Hasil dari tahap ini yaitu fitur yang awalnya bermasalah/gagal sudah bisa dijalankan dengan baik. Pada tahap ini proses iterasi selesai dikarenakan fitur yang dibutuhkan oleh sistem sudah berjalan sesuai fungsinya. Hasil yang didapat dari implementasi *coding* yang telah



dilakukan adalah sebuah sistem Layanan Informasi Pengaduan Crisis Center PMI. Tampilan halaman dari sistem ini adalah sebagai berikut.



Gambar 3.5 Beranda Pelapor



Gambar 3.6 Beranda Admin

### 3.2.5 Implementasi *Black Box Testing*

Pengujian sistem yang digunakan adalah *black box testing*. Proses pengujian sistem dilakukan sebanyak 3 kali per fungsional sistem dan tidak ditemukan fungsional yang terindikasi gagal.

### 3.2.6 Implementasi *User Acceptance Testing (UAT)*

Pengujian UAT dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada 3 orang pengguna sistem yang berisi pertanyaan-pertanyaan mengenai sistem yang dibangun. Jumlah pertanyaan yang diberikan sebanyak 9 butir. Pertanyaan-pertanyaan tersebut terbagi ke dalam 3 variabel penilaian yakni desain, efektif dan efisien. Berdasarkan hasil pengujian dari ketiga variabel tersebut dan mengacu pada Kriteria Interpretasi Skor dapat diambil kesimpulan yaitu hasil pengujian dari sistem layanan informasi pengaduan PMI bermasalah pada BP2MI Tanjungpinang diterima dengan tingkat penerimaan tergolong sangat kuat

## IV. Kesimpulan

Sistem layanan informasi pengaduan *crisis center* PMI untuk mengelola pengaduan PMI bermasalah dengan menerapkan tahapan metode *Rapid Application Development (RAD)* disimpulkan sebagai berikut :

- Waktu pengerjaan selama 2 bulan lebih 10 hari atau 70 hari dari tanggal 17 oktober 2021 sampai dengan 25 Desember 2021 sesuai dengan pembuatan sistem dengan metode yang diterapkan yaitu RAD yang dapat menyelesaikan pengembangan sistem selama kurang lebih 60-90 hari.
- Tahap *workshop* desain menghasilkan rancangan *Unified Modelling Language (UML)* yaitu *usecase diagram*, *class diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram* serta perancangan antar muka (*mock up*) sistem yang akan dibangun.
- Sistem layanan informasi pengaduan *crisis center* yang dibuat dapat diterima oleh pengguna dengan persentase rata-rata sebesar 91,85% yaitu sangat kuat.



## V. Daftar Pustaka

- Adani, MR., 2020, Apa itu MySQL : Pengertian, Fungsi, beserta kelebihan, [online], <https://www.google.com/amp/s/www.sekawanmedia.co.id/pengertian-mysql/amp/>, [diakses 18 September 2021].
- Adani, MR., 2021, Tutorial mudah Belajar Bahasa Pemrograman PHP untuk pemula, [online], [https://www.google.com/amp/s/www.sekawanmedia.co.id/pengertian\\_php/amp/](https://www.google.com/amp/s/www.sekawanmedia.co.id/pengertian_php/amp/), [diakses 18 September 2021].
- Aini, N., Wicaksono, SA., & Arwani, I., 2019, Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Motode Rapid Application Development (RAD) (Studi Kasus: SMK Negeri 11 Malang), *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3 (9) : 8647-8655.
- Ammar, A., Zulfikri, M., Hawari, S., Novella, TJ., Nuraminah, A., 2021, Perancangan dan Implementasi Catering Ordering System “Hena Catering” Menggunakan Rapid Application Development, *Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer dan Aplikasinya (SENAMIKA)*, e-ISBN 978-623-93343-3-8.
- Anggraeni, EY., & Irviani, R., 2017, *Pengantar Sistem Informasi*, CV.ANDI OFFSET, Yogyakarta.
- Arman., WhatsApp Gateway? Yuk Simak Selengkapnya!, [online],(diupdate 9 Juli 2020),<https://orderonline.id/blog/2020/07/09/whatsapp-gateway-yuk-simak-selengkapnya/>, [Diakses 2 Oktober 2021].
- Azdy, RA., Rini, A., 2018, PENERAPAN EXTREME PROGRAMMING DALAM MEMBANGUN APLIKASI PENGADUAN LAYANANPELANGGAN (PaLaPa) PADA PERGURUAN TINGGI, *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5 (2) : 197-206.
- Bael., Peran Crisis Center & Hubungan Media, [online], <https://www.alfan.id/2017/01/peran-crisis-center-hubungan-media.html?m=1>, [diakses 17 September 2021].
- Booch,G.,Rumbaugh,J.,Jacobson,I., 2000, *Unified Modeling Language User Guide*, Addison Wesley, Francis.
- Bratadinata, A., 2013, *Mengenal JavaScript*, www.masputih.com.
- Chien, Christine., What Is Rapid Application Development (RAD) ?,[online],(diupdate 14 February 2020), <https://codebots.com/app-development/what-is-rapid-application-development-rad/>, [diakses 18 September 2021].
- Epriliansyah, A., Verina, W., & Tanjung, MR., 2020, Perancangan Game Edukasi Pengenalan Perhitungan Untuk Anak Usia Dini Dengan Motode RAD Berbasis Android, *Jurnal FTIK* 1 (1) : 629-638.
- Fahmi, Syafiq Nabighoh., 2019, Penerapan *Technology Acceptence Test* Dalam Pengujian Sistem Informasi Sarana dan Prasarana Sekolah di MTs Negeri 5 Kabupaten Kediri, *Skripsi*, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Firmansyah, Y., Maulana, R., & Fatin, N.,2020, SISTEM INFORMASI PENGADUAN WARGA BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS: KELURAHAN SIANTAN TENGAH, PONTIANAK UTARA), *Jurnal Cendikia* vol. XIX : 397-404.
- MENGAJAR, *Jurnal Mantik Penusa*, 2 (1) : 87-90.

- Kosasi, Sandy., 2015, Penerapan Rapid Application Development Dalam Sistem Perniagaan Elektronik Furniture, *Citec Journal* vol. 2 (4), ISSN 2460-4259.
- Prandawa, BL., Muliawati, A., 2020, RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN PENGADUAN SARANA DAN PRASARANA BERBASIS WEB(Studi Kasus: Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta),*Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer dan Aplikasinya(SEMIKA)*, ISBN 978-623 93343-1-4.
- Putra, DS., & Fauziah, A., 2018, Perancangan Aplikasi Presensi Dosen *Realtime* Dengan Motode *Rapid Application Development* (RAD) Menggunakan *Fingerprint* Berbasis *Web*, *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, vol. 03, no. 02.
- Putri, M., & Effendi, H., 2018, Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Website Service Guide “Waterfall Tour South Sumatera”, *Jurnal SISFOKOM*, vol.7, no.2.
- Putri, VKM., Tugas dan Fungsi Badan Perlindungan Pekerja Migran Indonesia (BP2MI), [online],(diupdate 7 September 2021), <https://www.google.com/amp/s/amp.kompas.com/skola/read/2021/09/07/15300059/tugas-dan-fungsi-badan-pelindungan-pekerja-migran-indonesia-bp2mi-/>, [Diakses 18 September 2021].
- Ridlo, Ilham Akhsanu., 2017, *Pedoman Pembuatan Flowchart*, Academia, Surabaya.
- Sagala, JR., 2018, MODEL RAPID APPLICATION (RAD) DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJADWALAN BELAJAR MENGAJAR, *Jurnal Mantik Penusa*, 2 (1) : 87-90.
- Sonata, F., & Sari , V., 2019, Pemanfaatan UML (Unifed Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer,*Jurnal Komunika*, vol.8, no.1.
- Subianto, A., 2021, Sistem Informasi Layanan Jasa Bengkel Sepeda Motor, *Jurnal Ilmiah*, vol. XVII no. 1 : 43-51.
- Suprpto, E., 2021, User Acceptance Testing (UAT) Refresment PBX Outlet Site BNI Kanwil Padang, *Jurnal Civronlit Unbari*, vol. 6 no. 2 : 54-58.
- Syafnidawaty., Black Box Testing,[online],(diupdate 20 October2020), [https://raharja.ac.id/2020/10/20/black-box-testing/#:~:text=Black Box%20testing%20ini%20lebih,hanya%20terfokus%20pada%20informasi%20d main/](https://raharja.ac.id/2020/10/20/black-box-testing/#:~:text=Black%20testing%20ini%20lebih,hanya%20terfokus%20pada%20informasi%20d%20main/), [diakses 18 September 2021].