

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI POTENSI DESA (SINPODES) SEBAGAI SOLUSI PENINGKATAN EKONOMI DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DESA KERAMAS MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING

I Nyoman Arya Darma Anggara¹⁾ I Gede Juliana Eka Putra²⁾ I Nyoman Yudi Anggara Wijaya³⁾

Program Studi Teknik Informatika^{1) 2)}

Program Studi Sistem Informasi³⁾

STMIK Primakara^{1) 2) 3)}

aryadarmaanggara@gmail.com⁽¹⁾ gedejep@primakara.ac.id⁽²⁾ inyomanyudi@primakara.ac.id⁽³⁾

ABSTRACT

In a village, there are arrangements and manage the interests of the local community called the village government. In addition, each village certainly has abundant village potential. However, it is not known by many people due to the lack of information dissemination. This of course has an impact on economic development in the village and also reduces the village's readiness to become a Smart Village. This makes the village potential information system needed to bridge the economy in Keramas Village. With the village potential information system, it is expected to be able to bridge the potential of Keramas Village to be better known to the wider community. This research use Design Thinking method. The media used is a website using HTML 5, CSS 3, Javascript, PHP with Laravel 8 and Bootstrap 5 frameworks. There is a WhatsApp gateway that aims to get messages received by the admin. The purpose of making this system is to provide solutions for economic improvement and community empowerment in Keramas Village, Blahbatuh District, Gianyar Regency.

Keywords: Information System, Design Thinking, Website.

ABSTRAK

Dalam sebuah desa, tentu ada yang mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat setempat yang disebut dengan pemerintah desa. Selain itu, masing-masing desa tentu memiliki potensi desa yang melimpah. Namun, belum diketahui oleh banyak orang dikarenakan penyebaran informasi yang masih kurang. Hal ini tentunya berdampak terhadap perkembangan perekonomian di desa dan juga mengurangi kesiapan desa untuk menjadi *Smart Village*. Hal ini menjadikan sistem informasi potensi desa diperlukan untuk menjembatani perekonomian di Desa Keramas. Dengan adanya sistem informasi potensi desa diharapkan dapat menjembatani potensi-potensi Desa Keramas lebih dikenal masyarakat luas. Penelitian ini menggunakan metode *Design Thinking*. Adapun media yang dimanfaatkan adalah website dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML 5, CSS 3, Javascript, PHP dengan *framework* Laravel 8 dan Bootstrap 5. Terdapat penggunaan WhatsApp *gateway* yang bertujuan agar pesan diterima oleh admin. Tujuan pembuatan sistem ini adalah untuk memberikan solusi peningkatan ekonomi dan pemberdayaan masyarakat Desa Keramas Kecamatan Blahbatuh Kabupaten Gianyar.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Design Thinking, Website.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan (*archipelagic state*) terbesar di dunia. Secara resmi pada peringatan hari Kemerdekaan ke-72 Republik Indonesia, PBB memberikan pengakuan bahwa Indonesia memiliki 16.056 pada tahun 2017. Di dalam sebuah pulau, terdiri dari pembagian wilayah yang disebut dengan desa. Desa adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki kewenangan untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat setempat berdasarkan asal-usul dan adat istiadat setempat yang diakui dalam sistem pemerintahan Nasional dan berada di daerah Kabupaten seperti yang disebutkan dalam UU No. 22 Tahun 1999. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 72 Tahun 2005 menyebutkan bahwa sebuah desa memiliki batas-batas wilayah serta berwenang untuk mengurus kepentingan masyarakat setempat.

Dalam sebuah desa, tentu ada yang mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat setempat yang disebut dengan pemerintah desa. Dengan diberlakukannya hak dan kewajiban maka kehidupan bermasyarakat di desa akan lebih baik. Dengan begitu sebuah desa mampu menyelesaikan permasalahan yang ada di desa tersebut dengan lebih cerdas. Hal ini yang kemudian memunculkan istilah *smart village*. *Smart village* merupakan sebuah istilah yang digunakan oleh desa yang mampu menyelesaikan permasalahan yang ada dalam desa tersebut dengan cerdas [2]. Adapun beberapa hal yang perlu diingat dan menjadi dimensi dari pengembangan *smart village* adalah 1) masyarakat yang *smart* (*smart community*), 2) pemerintah yang *smart* (*smart governance*), 3) lingkungan yang *smart* (*smart environment*), dan 4) ekonomi yang *smart* (*smart economy*).

Desa Keramas berada di Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali. Desa Keramas memiliki banyak potensi desa baik dibidang pertanian, perkebunan, perdagangan, dan juga pariwisata. Dengan potensi-potensi tersebut, menyebabkan mata pencaharian masyarakat Desa Keramas beragam, mulai dari pedagang, petani, hingga ada yang bekerja di bidang pariwisata. Selain itu terdapat pelaku UMKM yang sudah

bergerak dengan produk-produk yang dimilikinya. Kekayaan alam yang dimiliki oleh Desa Keramas mampu mendorong sektor pertanian dan perkebunan. Adapun tanaman yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat seperti, pohon kelapa, pohon pisang, jeruk, rambutan, mangga, dan juga pepaya. Selain itu, Desa Keramas juga memiliki sawah yang membentang, sehingga masyarakat dapat menikmati panen padi yang berasal dari jerih payah masyarakat desa Keramas. Beralih dari pertanian dan perkebunan, di Desa Keramas terdapat Pantai Masceti dan juga Pantai Keramas. Di Pantai Masceti, beberapa masyarakat biasanya berjualan sebagai usaha sampingannya. Jika dilihat dari sektor pariwisata, Pantai Keramas merupakan salah satu tujuan destinasi wisata di desa ini selain Keramas *Waterpark*.

Berdasarkan keputusan Bupati terkait penunjukan desa Keramas dalam lomba desa yang akan dilaksanakan tahun 2022, maka akan dilaksanakan berbagai jenis persiapan untuk mengetahui kelayakannya. Kemajuan teknologi menjadi salah satu faktor penting dalam menjadikan sebuah desa menjadi *smart village*. Salah satu implementasi dari teknologi yang bisa mendukung desa dalam menjadi *smart village* adalah website. Dengan adanya website, informasi mengenai desa lebih mudah di *publish*. Sehingga mampu menyelesaikan sebuah permasalahan dengan cara yang lebih cerdas.

Dalam hal ini, dapat diketahui bahwa implementasi dari sebuah teknologi diperlukan dalam mendukung usaha menjadi *smart village*. Sehingga pembuatan website menjadi salah satu usaha yang dilakukan. Sebagai desa dengan mata pencaharian yang beragam, website memiliki manfaat bagi masyarakat Desa Keramas karena dapat digunakan untuk menjembatani usaha-usaha yang dimiliki masyarakat di Desa Keramas. Adapun hal yang dapat dilakukan adalah dengan menampilkan produk-produk usaha tersebut pada website desa. Selain itu, untuk dapat membantu SDM Desa Keramas dalam hal sebagai solusi peningkatan ekonomi maka diperlukan fitur lowongan pekerjaan.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Website

Website terdiri dari kumpulan halaman-halaman situs yang didalamnya terdapat sebuah domain atau *subdomain* yang berada di dalam World Wide Web (WWW) di internet. Tidak semua situs web dapat diakses secara gratis, dengan kata lain ada beberapa situs web yang berbayar.

Teknologi Informasi

Teknologi informasi atau yang biasa disingkat dengan TI secara spesifik membahas mengenai *hardware*, *software* maupun jaringan telekomunikasi yang dapat memfasilitasi untuk memproses pengumpulan, penyimpanan, pertukaran informasi, pengolahan dan penyebaran.

Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan perpaduan antara teknologi dan informasi yang terdapat sebuah proses dalam menyimpan yang dimana hal tersebut dapat membantu dalam penyebaran informasi suatu organisasi. Sistem Informasi merupakan perpaduan antara teknologi dan informasi yang terdapat sebuah proses dalam menyimpan yang dimana hal tersebut dapat membantu dalam penyebaran informasi suatu organisasi.

Design Thinking

Metode *Design Thinking* merupakan sebuah kolaborasi dengan mengumpulkan banyak ide untuk mendapatkan sebuah solusi.

HTML

HTML (*Hyper Text Mark Up Language*) adalah salah satu bahasa yang dapat digunakan untuk mendeskripsikan struktur sebuah halaman web. Adapun fungsi dari HTML (*Hyper Text Mark Up Language*) adalah untuk mempublikasikan dokumen secara online di internet melalui sebuah web. *Statement* dasar dari sebuah HTML (*Hyper Text Mark Up Language*) disebut dengan tags. Sebuah *tag* dinyatakan dalam kurung siku (<>). *Tags* yang ditujukan untuk sebuah dokumen atau bagian dari suatu dokumen yang berpasangan yaitu *tag* pembuka dan *tag* penutup

Laravel

Laravel merupakan *framework* web yang berbasis PHP dan bersifat *open source*. Adapun keunggulan yang dimiliki oleh *framework* Laravel, diantaranya menggunakan *package manager* PHP composer, menggunakan *Command Line Interface* (CLI) Artisan, serta menggunakan kode program yang singkat dan mudah dimengerti.

Bootstrap

Bootstrap merupakan salah satu *framework* yang menggunakan bahasa dari HTML dan CSS yang dapat digunakan dalam pembuatan website yang memiliki sifat *responsive* (dapat menyesuaikan dengan tampilan *layout* berdasarkan *viewport* dari *device* yang digunakan). Bootstrap menyediakan kumpulan-kumpulan komponen *class interface* dasar yang dirancang dengan menarik. Secara sederhana bootstrap dapat dikatakan sebagai *template* desain web yang memiliki fitur-fitur yang menarik. *Framework* Bootstrap merupakan kerangka kerja *front end* pada website. Bootstrap menggunakan teknik *grid system* yang berfungsi mengatur ukuran tampilan layar. Grid yang dapat diatur sesuai dengan *layout* ada 12 grid.

MySQL

MySQL merupakan sebuah *software* yang termasuk ke dalam golongan *database server* yang memiliki sifat *open source*. *Open source* ini sudah dilengkapi dengan kode yang dapat dipakai untuk membuat MySQL, kode juga dapat dijalankan secara langsung dengan sistem operasi dan dapat diperoleh secara gratis dengan mengunduhnya di internet.

System Usability Scale (SUS)

System Usability Scale merupakan bagian dari pengujian *usability*. Pengujian berfokus kepada antarmuka dari sebuah perangkat lunak.

Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan sebuah sistem model yang bertujuan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam sebuah basis data. ERD menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar yang

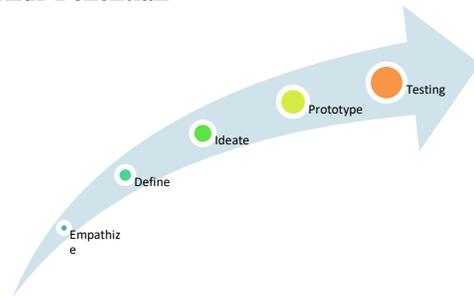
memiliki hubungan antar relasi. Biasanya digambarkan dengan beberapa notasi atau simbol yang merupakan penyusun ERD.

Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram merupakan diagram yang menggunakan notasi dalam menggambarkan arus sistemnya, yang bertujuan untuk memahami sebuah sistem logika. DFD juga dapat dikatakan sebagai suatu diagram yang menggunakan simbol-simbol untuk mencerminkan sebuah proses. DFD merupakan sebuah alur diagram yang berisi arus data dan entitas dari sebuah sistem yang sedang dikerjakan.

METODE PENELITIAN

Alur Penelitian



Gambar 1. Alur *Design Thinking*

Metode Penelitian

Teknik Pengumpulan Data

Adapun jenis pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Wawancara (*Interview*)
2. Studi Pustaka (*Literature*)
3. Observasi
4. Kuesioner

Empathize

Dari hasil penelitian, terdapat beberapa poin utama yang diperhatikan oleh Desa Keramas, diantaranya:

- Berdasarkan keputusan Bupati terkait penunjukan Desa Keramas dalam lomba desa yang akan dilaksanakan tahun 2022 maka diperlukan pembuatan sistem informasi potensi desa berupa website
- Untuk membantu peningkatan perekonomian Desa Keramas, website

ini akan mengangkat potensi Desa yang dimiliki oleh Desa Keramas, diantaranya:

- a. Alam
- b. Seni dan budaya
- c. Kuliner
- d. Pariwisata
- e. Pertanian/perkebunan
- f. Perikanan
- g. Kerajinan
- h. UMKM

Define

Adapun fitur-fitur dalam website potensi desa, diantaranya:

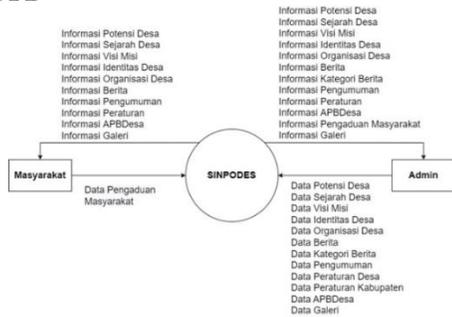
Tabel 1. Fitur pada Website

No	Nama Fitur	Keterangan
1	Home	Merupakan halaman depan dari website Desa Keramas. Dilengkapi dengan video pengenalan Desa Keramas
2	Profil Desa	Berisi sejarah desa, identitas desa dan visi misi desa
3	Pemerintahan	Berisi perangkat desa, PKK, Linmas, dan Karang Taruna
4	Artikel	Berisi pengumuman dan berita yang terkait dengan Desa Keramas
5	Potensi Desa	Potensi Desa dibagi menjadi pariwisata, alam, seni budaya, kuliner, perkebunan, perikanan, kerajinan hingga usaha mikro.
6	Produk Hukum	Berisi peraturan kabupaten dan peraturan desa
7	APBDesa	Berisi APB Desa Keramas
8	Pengaduan Masyarakat	Berfungsi sebagai wadah menyampaikan aspirasi dari masyarakat Desa Keramas

Ideate

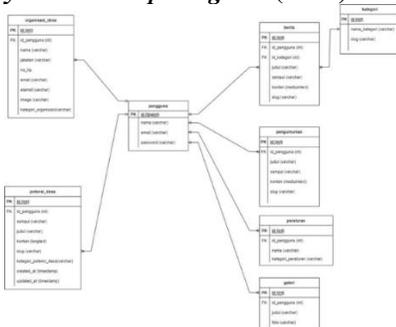
Tahapan ketiga adalah pengembangan ide atau *brainstorming* yang memiliki tujuan supaya menemukan inti dari solusi-solusi yang tepat untuk dapat menyelesaikan permasalahan dan berkonsentrasi untuk mendapatkan landasan membuat *prototype*. Pada tahapan ini akan terdapat sketsa awal tampilan website.

DFD



Gambar 2. DFD Level 0

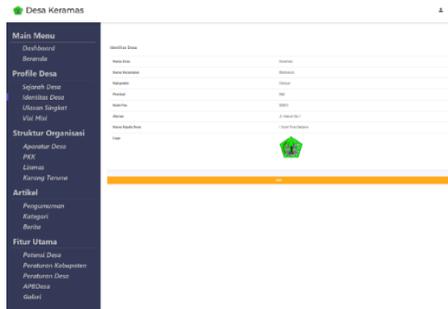
Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3. Entity Relationship Diagram

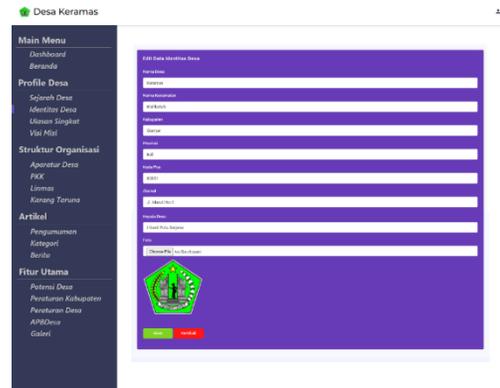
Prototype

Berikut adalah *prototype* dari website potensi Desa Keramas:



Gambar 4. Identitas Desa

Admin dapat mengedit data identitas sesuai kebutuhan. Data akan ditampilkan ke dalam fitur identitas desa pada halaman admin dan publik.



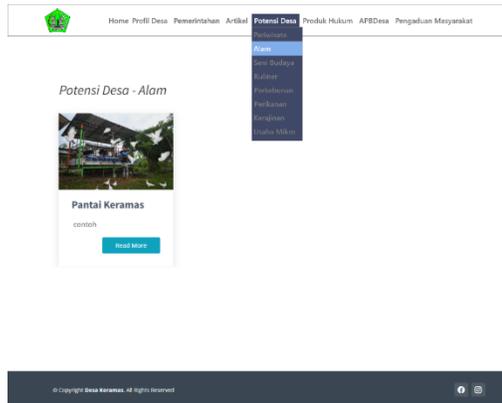
Gambar 5. Halaman Edit Data Identitas Desa

Admin dapat mengedit data identitas sesuai kebutuhan. Data akan ditampilkan ke dalam fitur identitas desa pada halaman admin dan publik.



Gambar 6. Halaman Publik Identitas Desa

Admin dapat mengedit data identitas sesuai kebutuhan. Data akan ditampilkan ke dalam fitur identitas desa pada halaman admin dan publik.



Gambar 7. Halaman Publik Alam

Pada halaman admin, admin dapat menambahkan data, mengubah data, melihat data dan, menghapus data pada fitur potensi desa yang dimana data tersebut akan ditampilkan pada halaman publik potensi desa.

Testing

Adapun hasil pengujian SUS yang telah dilakukan, yaitu:

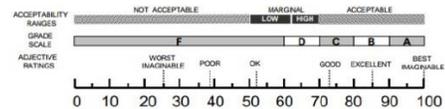
Tabel 2. Hasil Pengujian SUS

Kode	Pertanyaan System Usability Scale	Rata-Rata
P1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi	4.3
P2	Saya merasa sistem ini masih rumit	2.1
P3	Saya merasa sistem ini mudah untuk digunakan	5
P4	Saya membutuhkan bantuan orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini	2.2
P5	Saya merasa fitur yang ada didalamnya terintegrasi dan berjalan dengan baik	5
P6	Saya merasa terdapat banyak hal yang tidak konsisten dalam sistem	2.2
P7	Saya merasa pengguna dapat dengan cepat mempelajari sistem ini	4
P8	Saya merasa terdapat fitur yang tidak praktis dan membingungkan	2.1
P9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini	4.4
P10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini	2.5

Hasil perhitungan *System Usability Scale* (SUS) yang melibatkan 10 responden. Pengujian tersebut menghasilkan nilai rata-rata seperti pada tabel.

$$\begin{aligned}
 \text{Skor SUS} &= \\
 &= ((4.3-1) + (5-2.1) + (5-1) + (5-2.2) + (5-1) + (5-2.2) + (4-1) + (5-2.1) + (4.4-1) + (5-2.5)) * 2.5 \\
 &= (3.3 + 2.9 + 4 + 2.8 + 4 + 2.8 + 3 + 2.9 + 3.4 + 2.5) * 2.5 \\
 &= 31,6 * 2.5 \\
 &= 79
 \end{aligned}$$

Berdasarkan penilaian SUS menurut John Brooke tahun 2013, sebagai berikut:



Gambar 3. 7 Penilaian SUS – John Brooke
Penilaian SUS diatas yaitu 79, sehingga:

- a. *Acceptability range* : *Acceptable*
- b. *Grade Scale* : *C*
- c. *Adjective Rating* : *Good*

SIMPULAN

Sistem Informasi Potensi Desa (Sinpodes) Sebagai Solusi Peningkatan Ekonomi dan Pemberdayaan Masyarakat Desa Keramas, bertujuan agar dapat melakukan observasi mengenai masalah-masalah yang dialami di Desa Keramas dan menemukan solusi-solusi yang akan direkomendasikan. Permasalahan yang ditemukan adalah Desa Keramas belum memiliki sistem informasi potensi desa untuk menyebarluaskan tentang Desa Keramas. Oleh karena itu, solusi yang diberikan adalah untuk memiliki sistem informasi yang jelas di Desa Keramas Implementasi WhatsApp *gateway* dalam Sistem Informasi Potensi Desa (Sinpodes) Sebagai Solusi Peningkatan Ekonomi dan Pemberdayaan Masyarakat Desa Keramas bertujuan agar publik dapat mengirimkan pesan kepada admin Desa Keramas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sugiman, Sugiman. Pemerintahan Desa. *Binamulia Hukum*, 2018, 7.1: 82-95.
- [2] Huda, Hafny Aisyatul; Suwaryo, Utang; Sagita, Novie Indraswari. Pengembangan Desa Berbasis Smart Village (Studi Smart Governance pada Pelayanan Prima Desa Talagasari Kabupaten Karawang). *Moderat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 2020, 6.3: 539-556.
- [3] Rachmawati, Rini. Pengembangan Smart Village Untuk Penguatan Smart City Dan Smart Regency. *Jurnal Sistem Cerdas*, 2018, 1.2: 12-19.
- [4] Wibowo, Muhammad Ridwan; Setiaji, Hari. Perancangan Website Bisnis Thrifdoor Menggunakan Metode Pendekatan Design Thinking. *Automata*, 2020, 1.2.
- [5] Marisa, Marisa. Rancangan Aplikasi Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Web. *Jurnal Cendikia*, 2019, 18.1: 303-308.
- [6] Pahlevi, Omar; Mulyani, Astriana; Khoir, Miftahul. Sistem Informasi Inventori Barang Menggunakan Metode Object Oriented Di Pt. Livaza Teknologi Indonesia Jakarta. *Prosisko: Jurnal Pengembangan Riset Dan Observasi Sistem Komputer*, 2018, 5.1.
- [7] Wijaya, Agustinus; Sulistyio, Dedrick Kanata. Perencanaan Strategis Sistem Informasi Manajemen Menggunakan Framework Ward And Peppard Pada Oemah Djari Syariah Hotel and Kitchen. *Journal of Information Technology Ampera*, 2020, 1.3: 173-184.
- [8] Sari, Intan Permata, Et Al. Implementasi Metode Pendekatan Design Thinking dalam Pembuatan Aplikasi Happy Class Di Kampus UPI Cibiru. *Edsence: Jurnal Pendidikan Multimedia*, 2020, 2.1: 45-55.
- [9] Pahlevi, Omar; Mulyani, Astriana; Khoir, Miftahul. Sistem Informasi Inventori Barang Menggunakan Metode Object Oriented Di Pt. Livaza Teknologi Indonesia Jakarta. *Prosisko: Jurnal Pengembangan Riset Dan Observasi Sistem Komputer*, 2018, 5.1.
- [10] Sari, Devi Purnama; Wijanarko, Rony. Implementasi Framework Laravel Pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus Di Rumah Kamera
- [11] Sanjaya, Ridwan; Hesinto, Sebr. Rancang Bangun Website Profil Hotel Agung Prabumulih Menggunakan Framework Bootstrap. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 2017, 7.2: 57-64.
- [12] Sulthoni, A.; Achlison, Unang. Sistem Informasi E-Commerce Pemasaran Hasil Pertanian Desa Kluwan Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 2015, 8.1.
- [13] Sari, Intan Permata, Et Al. Implementasi Metode Pendekatan Design Thinking dalam Pembuatan Aplikasi Happy Class Di Kampus UPI Cibiru. *Edsence: Jurnal Pendidikan Multimedia*, 2020, 2.1: 45-55.
- [14] Firman, A., Wowor, H. F., & Najoran, X. (2016). Sistem informasi perpustakaan online berbasis web. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, 5(2), 29-36.
- [15] Dewi, I. R., & Malfiany, R. (2017). Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran Pada Sdit Lampu Iman Karawang Berbasis Visual Basic 6.0. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang*

Teknologi Informasi Dan
Komunikasi, 12(2),