

Paper

Aplikasi Sistem Terdistribusi Pada Sistem Informasi Absensi Berbasis Mobile Di Kantor Bpdashl Wampu Sei Ular

Author: Jadi Olo Pangihutan, Tommy, Risiko Liza



SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI INFORMASI & KOMUNIKASI
SNASTIKOM KE - 8 TAHUN 2021

Tema : Menyukseskan Transformasi Digital Menuju Indonesia Maju



Aplikasi Sistem Terdistribusi Pada Sistem Informasi Absensi Berbasis Mobile Di Kantor Bpdashl Wampu Sei Ular

Jadi Olo Pangihutan¹, Tommy², Risiko Liza³

^{1,2,3}Universitas Harapan, Medan, Indonesia

¹jadiolopangihutanpurba@gmail.com, ²tomshirakawa@gmail.com, ³risko.liza@gmail.com

Abstrak- Di era pandemi covid-19 sekarang, untuk absensi kehadiran pegawai masih menggunakan sistem absensi dengan finger print dan menurut saya sangat bahaya dalam absensi kehadiran pegawai untuk saat ini dimasa pandemi covid-19, dikarenakan bekas tangan pegawai yang sudah absen kehadirannya tertinggal dimesin absensi tersebut dan menurut saya dapat menyebarkan covid-19 ke pegawai yang lain yang mau absensi kehadirannya, sehingga penggunaan aplikasi sistem terdistribusi pada sistem informasi absensi berbasis mobile di bpdashl wampu sei ular memberikan dampak yang baik bagi pengguna, dimana pengguna dapat terhindar dari penyebaran covid-19 dengan layanan absensi digital yang disediakan oleh aplikasi yang dibangun sehingga pegawai tidak lagi harus antri di mesin absensi dan menghindari sentuhan terhadap mesin absensi. Untuk membangun aplikasi sistem terdistribusi pada sistem informasi absensi berbasis mobile di kantor bpdashl wampu sei ular menggunakan android studio. Oleh karena itu penulis mengangkat judul skripsi aplikasi sistem terdistribusi pada sistem informasi absensi berbasis mobile di kantor BPDASHL wampu sei ular, supaya pencegahan presensi pegawai tidak menular karena tidak terjadi kontak fisik dengan mengurangi sentuhan. Dengan adanya perancangan aplikasi sistem terdistribusi pada sistem informasi absensi berbasis mobile ini, diharapkan dapat memicu pengembang lainnya untuk lebih berinovasi dalam merancang sistem selanjutnya.

Kata Kunci: *Sistem terdistribusi, android studio, aplikasi, handphone*

Abstract- In the current era of the covid-19 pandemic, for employee attendance attendance is still using the attendance system with a finger print and in my opinion it is very dangerous in employee attendance at this time during the covid-19 pandemic, because the hands of employees who have been absent are left behind in the attendance machine and I think it can spread covid-19 to other employees who want to be absent, so that the use of a distributed system application on the mobile-based attendance information system at bpdashl wampu sei snake has a good impact on users, where users can avoid the spread of covid-19 with services digital attendance provided by the application that was built so that employees no longer have to queue at the attendance machine and avoid touching the attendance machine. To build a distributed system application on a mobile-based attendance information system at the office of bpdashl wampu sei snake using Android Studio. Therefore, the author raised the title of a distributed system application application on a mobile-based attendance information system at the BPDASHL Wampu Sei Snake office, so that the prevention of employee attendance is not contagious because there is no physical contact by reducing touch. With the design of a distributed system application on this mobile-based attendance information system, it is hoped that it can trigger other developers to innovate more in designing the next system.

Keywords: *Distributed system, android studio, apps, mobile*

1. PENDAHULUAN

Teknologi kian berkembang guna memenuhi kebutuhan masyarakat, bukti nyata terletak pada penggunaan handphone atau telepon genggam. Dulu, telepon genggam adalah alat komunikasi elektronik yang hanya dapat dipakai untuk menelepon dan mengirim pesan melalui short message service (sms). Kini telepon genggam sudah semakin maju sehingga dikenal sebagai telepon pintar alias smartphone. Penelitian sebelumnya [1] menyatakan “Telepon pintar yang saat ini peminatnya semakin meningkat tajam ialah android. Android merupakan terobosan baru dalam bidang teknologi saat ini, dengan kemudahan pemakaiannya serta sifatnya yang open source membuat peminat dari telepon pintar ini semakin banyak dan sudah menjadi hal yang umum”

Android adalah sistem operasi yang berbasis Linux untuk telepon selular seperti telepon pintar dan komputer tablet, android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. [2] Awalnya, Google Inc, membeli Android

Inc, pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk telepon pintar. Penggunaan aplikasi android dalam menangani masalah yang ada di dunia kinerja dapat membantu percepatan perkembangan mutu kinerja. Salah satunya ialah dengan membangun sebuah sistem absensi pegawai berbasis mobile di kantor BPDASHL Wampu Sei Ular.[3] Sistem absensi adalah hal yang penting dalam sebuah perusahaan sebagai pencatatan kehadiran pegawai. Sistem absensi online ialah salah satu upaya dalam mencegah penyebaran covid 19. [4]

Saat ini praktek sistem absensi di beberapa perkantoran masih dilakukan secara Finger Print. Sehingga hal tersebut masih memicu untuk penyebaran covid 19, dan hal tersebut memungkinkan pegawai tersebut gampang terkena penyebaran covid 19. [5] Untuk itu sebuah sistem absensi berbasis android sangat tepat untuk menjadi jawaban dan solusi guna mengatasi penyebaran covid 19 yang sedang ada di negara kita.

Untuk itu pada penelitian ini penulis ingin membangun sebuah aplikasi absensi berbasis mobile sebagai solusi dalam mekanisme absensi pegawai kantor BPDASHL Wampu Sei Ular yang efisien. Dimana absensi berbasis mobile akan digunakan sebagai identitas pegawai dalam melakukan pencatatan digital. Perancangan aplikasi ini diharapkan dapat menghasilkan mempermudah pegawai dan pihak BPDASHL Wampu Sei Ular dalam melakukan dan mengelola data kehadiran pegawai. Pada penelitian sebelumnya berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Absensi Pegawai Pada Platform Android” [6] dan “Pembangunan Web Mobile Absensi Pegawai Pada Platform Android Yang Terintegrasi Dengan Website Utama Sistem Informasi Perusahaan”[7] disimpulkan bahwa dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan aplikasi absensi berbasis mobile mampu menangani sebagian besar proses absensi yang berlangsung dalam lingkup dunia pekerjaan. Aplikasi ini juga mampu mengolah data absensi menjadi informasi rekapitulasi data absensi yang digunakan sebagai suatu acuan bagi pihak kantor BPDASHL Wampu Sei Ular untuk melakukan penilaian terhadap pegawai. [8] Absensi kehadiran pegawai merupakan salah satu faktor yang berperan sangat penting, dengan adanya pencatatan absensi jam hadir para pegawai setiap harinya. Sistem absensi online berbasis web sehingga dapat menata absensi para pegawai secara efisien efektif dan realtime tanpa manipulatif. Selain itu sistem absensi online berbasis web juga mampu mencegah kecurangan dalam pengolahan data-data pegawai.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Bahan dan Alat Penelitian

Alat merupakan penjelasan spesifikasi teknis percobaan yang dilakukan ketika memperoleh hasil penelitian. Sedangkan bahan penelitian utama menjelaskan secara ringkas proses pemilihan sampel, bahan pembantu penyelesaian riset, spesifikasi teknis, asal usul dan proses mendapatkannya.

2.1.1 Spesifikasi Pengguna

Aplikasi ini ditujukan untuk seluruh masyarakat kalangan luas, baik itu pegawai kantor, mahasiswa, murid, karyawan dll, yang ingin menggunakan sistem terdistribusi pada sistem informasi absensi berbasis mobile.

2.1.2 Analisa Kebutuhan

Pada proses pembuatan sistem terdistribusi pada sistem informasi absensi berbasis mobile, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dan ditentukan terlebih dahulu untuk memastikan sistem yang dibangun sesuai dengan tujuan awal rencana pembuatan sistem terdistribusi pada sistem informasi absensi berbasis mobile.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah teknik atau cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data.

2.2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh data dan memperoleh informasi dalam sebuah penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *observasi*, observasi lapangan dengan melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan yang berjalan di BPDASHL Wampu Sei Ular Kota Medan, untuk memperoleh data maupun informasi yang nantinya akan diolah kedalam hasil sistem informasi absensi pegawai.

2.2.2 Alat Pengumpulan Data

Instrument pengumpulan data digunakan untuk mencari jawaban atas pernyataan peneliti. Instrument pengumpulan data menggunakan metode observasi atau check list yang dilakukan dalam dua tahap yaitu data kualitas produk dari hasil reviewer dan data respon dari hasil uji coba produk. Pengembangan instrument pengumpulan data ini mengadopsi dari evaluasi aplikasi absensi pegawai BPDASHL Wampu Sei Ular.

2.2.3 Instrument Penilaian Kelayakan oleh Ahli Aplikasi Absensi

Instrument angket berupa pertanyaan-pertanyaan yang mengharapkan responden untuk memilih salah satu jawaban yang telah tersedia. Angket ini berisikan kesesuaian antara aplikasi sistem terdistribusi pada sistem informasi absensi berbasis mobile sebagai absensi pegawai BPDASHL Wampu Sei Ular, untuk mencegah penularan yang sedang terjadi di Negara kita Indonesia yaitu covid-19.

2.3 Perancangan Aplikasi

Perancangan Aplikasi adalah proses untuk sesuatu yang dikerjakan dengan yang bervariasi untuk membuat tampilan antarmuka program.

2.3.1 Perancangan Antarmuka (*User Interface*)

Perancangan Antarmuka adalah rancangan yang dilakukan untuk memberikan gambaran aplikasi yang akan ditampilkan secara sederhana kepada pengguna. Diharapkan pengguna yang menggunakan aplikasi ini dapat dengan mudah mengerti fungsi dari tombol yang ada pada aplikasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi Sistem

Sesuai dengan analisa dan perancangan seperti yang telah dijabarkan pada bab sebelumnya yaitu bab analisis dan perancangan, maka pada bagian ini penulis akan menjelaskan hasil dari pembangunan aplikasi yang dibangun menggunakan perancangan yang telah dilakukan terlebih dahulu pada bab sebelumnya. Pada bab ini pembahasan akan dilakukan terhadap hasil dari sistem yang dibangun, fungsional sistem dan analisis terhadap kinerja sistem berdasarkan hasil output yang dihasilkan oleh sistem yang dirancang dan dibangun oleh penulis.

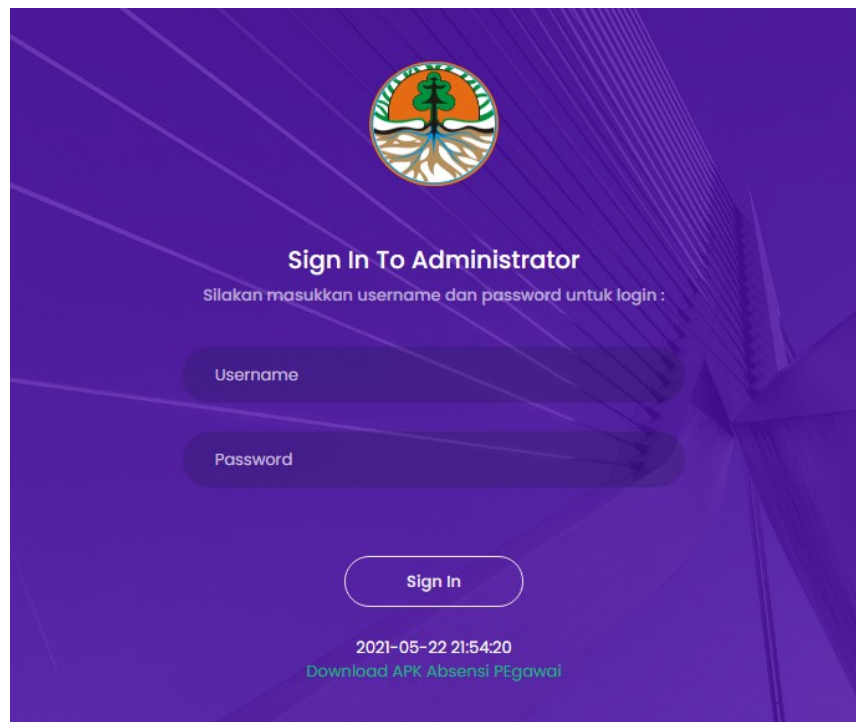
3.1.1 Kebutuhan Sistem

Pembuatan Aplikasi Sistem Terdistribusi Pada Sistem Informasi Absensi Berbasis Mobile Di Kantor BPDASHL Wampu Sei Ular ini membutuhkan beberapa alat pendukung, yang terbagi menjadi software, hardware, dan brainware, dan untuk lebih spesifiknya dapat dilihat pada bagian berikut ini:

1. Software
Software yang digunakan dalam pembuatan Aplikasi Sistem Terdistribusi Pada Sistem Informasi Absensi Berbasis Mobile Di Kantor BPDASHL Wampu Sei Ular ini terdiri dari android studio, android hybrid menggunakan cordova.
2. Hardware
Hardware yang digunakan dalam pembuatan Aplikasi Sistem Terdistribusi Pada Sistem Informasi Absensi Berbasis Mobile Di Kantor BPDASHL Wampu Sei Ular terdiri dari smartphone android yang digunakan untuk menjalankan aplikasi yang telah dibuat, dan melihat hasil aplikasi tersebut telah sesuai dengan yang diharapkan atau belum. Selain smartphone android, dalam penelitian ini juga dibutuhkan sebuah personal komputer atau laptop untuk membuat Aplikasi Sistem Terdistribusi Pada Sistem Informasi Absensi Berbasis Mobile Di Kantor BPDASHL Wampu Sei Ular ini.
3. Brainware
Brainware adalah orang yang bertugas untuk menguji coba aplikasi yang telah dibuat dengan menggunakan android hybrid menggunakan cordova dan bahasa pemrograman android studio.











3.2 Tampilan Aplikasi

Pada tahap ini akan dijelaskan bagian dari semua fungsi menu yang ada pada aplikasi sistem terdistribusi pada sistem informasi absensi berbasis mobile di kantor BPDASHL Wampu Sei Ular seperti Tampilan Halaman Menu Utama, Tampilan Beranda, Tampilan Data Pegawai, Tampilan Data Kehadiran, Tampilan Laporan Data Pegawai, Tampilan Laporan Kehadiran Pegawai, Tampilan Laporan Grafik Kehadiran, Tampilan Data User Pegawai, Tampilan Menu-Menu Pada Aplikasi Absensi Pegawai, Tampilan Absen Masuk, Keluar, Izin Pegawai, Tampilan Profil Pegawai, Tampilan Ganti Password, Tampilan Kehadiran Pegawai, Tampilan About Aplikasi, yang akan dijelaskan pada tahapan-tahapan dibawah ini. Agar pegawai lebih mudah dalam presensi dan terutama agar terhindar dari penularan virus covid-19.



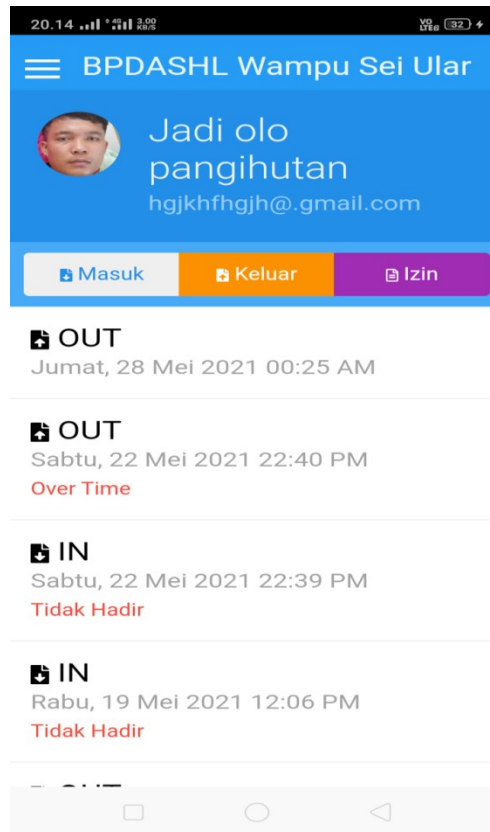
Gambar 1. Tampilan Login Administrator

Pada gambar 1 admin pegawai BPDASHL Wampu Sei Ular, memasukkan username dan password untuk masuk ke database absensi pegawai BPDASHL Wampu Sei Ular. Setelah admin berhasil masuk ke data base absensi Pegawai, kemudian pegawai memasukkan data diri seluruh pegawai BPDASHL Wampu Sei Ular yang lengkap, setelah seluruh data diri pegawai sudah lengkap di isi admin kantor, kemudian admin pegawai BPDASHL Wampu Sei Ular memberikan link, username dan password kepada seluruh pegawai BPDASHL Wampu Sei Ular, agar setiap pegawai mendownload aplikasi absensi tersebut kemudian memasukkan username dan password yang diberikan admin BPDASHL Wampu Sei Ular kepada seluruh pegawai BPDASHL Wampu Sei Ular.

	No	Nama	NIP	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Telp	Email
 	1	admin	1123213123		00 0000	32432423423	admin@gmail.com
 	2	Jadi alo panghutan	12345		00 0000	081370632307	hgjkhfhgjh@gmail.com
 	3	Ruben	110029	L	25 Oktober 2012	081260711411	ruben@gmail.com
 	4	Paber Nainggolan	110525	L	01 Februari 2013	082277063091	fabernainggolan@yahoo.co.id
 	5	Indah Nevertari	110096	P	06 Juni 1990	081396999009	sandiarsitorus@yahoo.co.id

Gambar 2. Tampilan Data Pegawai

Pada gambar 2 adalah data diri seluruh pegawai BPDASHL Wampu Sei Ular yang lengkap, pada data pegawai inilah admin memasukkan data diri pegawai yang lengkap dan berapa seluruh pegawai yang ada di kantor BPDASHL Wampu Sei Ular yang bekerja.



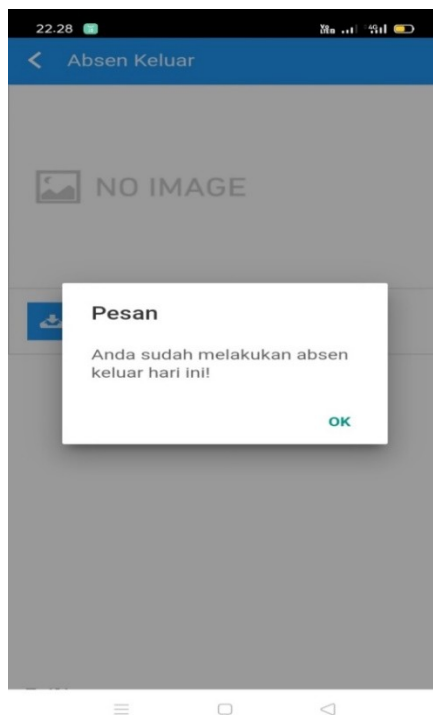
Gambar 3. Tampilan Absen Masuk, Keluar, Izin Pegawai

Pada gambar 3 adalah absensi masuk, absensi keluar, absensi izin setiap pegawai, pada absensi pegawai ini terlihat menu masuk (absensi masuk pegawai), menu keluar (absensi keluar pegawai), dan menu absensi izin pegawai (apabila pegawai tersebut berhalangan untuk masuk). Untuk presensi pegawai, pegawai menekan menu masuk, kemudian akan menampilkan kamera, setelah kamera berhasil dibuka kemudian pegawai melakukan foto wajah, setelah foto wajah pegawai berhasil, kemudian pegawai mengupdate foto wajah pegawai tersebut, sebagai tanda bukti kehadiran pegawai tersebut. Setelah absensi masuk pegawai sudah berhasil, pada absensi masuk pegawai akan menampilkan keterangan hari, tanggal, dan jam berapa masuknya pegawai tersebut. Begitu juga dengan menu absensi keluar pegawai, sama dengan keterangan menu masuk absensi pegawai, menekan menu keluar, kemudian akan menampilkan kamera, setelah kamera berhasil dibuka kemudian pegawai melakukan foto wajah, setelah foto wajah pegawai berhasil, kemudian pegawai mengupdate foto wajah pegawai tersebut, sebagai tanda bukti absensi keluar pegawai. Setelah absensi keluar pegawai sudah berhasil, pada absensi keluar pegawai akan menampilkan keterangan hari, tanggal, dan jam berapa keluarnya pegawai tersebut dari kantor BPDASHL Wampu Sei Ular. Untuk keterangan menu absensi izin pegawai, apa bila pegawai tidak bisa hadir, pegawai dapat menekan menu izin, kemudian pada menu izin akan menampilkan keterangan tanggal mulai izin, tanggal selesai izin, pilih tipe cuti atau sakit, keterangan, setelah pegawai mengisi tanggal mulai izin, tanggal selesai izin, pilih tipe cuti atau sakit, keterangan, kemudian pegawai mengupdate (menyimpan), setelah pegawai berhasil mengupdate (menyimpan), maka izin cuti/sakit pegawai sudah berhasil.



Gambar 4. Tampilan Pegawai Melakukan Absen Masuk

Penggunaan aplikasi sistem terdistribusi pada sistem informasi absensi berbasis mobile di BPDASHL Wampu Sei Ular memberikan dampak yang baik bagi pengguna, dimana pengguna dapat terhindar dari penyebaran covid-19 dengan layanan absensi digital yang disediakan oleh aplikasi yang dibangun sehingga pegawai tidak lagi harus antri di mesin absensi dan menghindari sentuhan terhadap mesin absensi.



Gambar 5. Tampilan Pegawai Melakukan Absen Keluar

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, aplikasi telah dapat berjalan dengan baik untuk mengakomodasi kebutuhan absensi seperti absen masuk dan keluar.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang penulis lakukan mengenai aplikasi sistem terdistribusi pada sistem informasi absensi berbasis mobile di BPDASHL Wampu Sei Ular, penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan aplikasi sistem terdistribusi pada sistem informasi absensi berbasis mobile di BPDASHL Wampu Sei Ular memberikan dampak yang baik bagi pengguna, dalam hal ini pengguna dapat terhindar dari penyebaran covid-19, dapat dengan mudah memberikan absensi kehadiran setiap pegawai.
2. Di era pandemi covid-19 sekarang, untuk penyebaran covid-19 sangatlah rentan contohnya, mulai dari berjabat tangan, bekas tangan absensi di finger print dll, oleh karena itu penulis mengangkat judul skripsi aplikasi sistem terdistribusi pada sistem informasi absensi berbasis mobile di kantor BPDASHL wampu sei ular, supaya pencegahan presensi pegawai tidak menular karena tidak terjadi kontak fisik dengan mengurangi sentuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Yosepha Pusparisa, 2020. *Penetrasi Ponsel Pintar di Indonesia*. Statista
- [2] Putra, (23:2019). *Pengertian Android: Sejarah, Kelebihan & Versi Sistem Operasi(cetakan pertama)*, Purwakarta Digital Network
- [3] AFH Haqqe 2019. *Penggunaan aplikasi telepon pintar dalam pembelajaran oleh mahasiswa pendidikan bahasa perancis universitas negeri semarang*. Fakultas bahasa dan seni Universitas Negeri Semarang
- [4] Nugroho dalam Santoso dan Yulianto (2017:67). *Aplikasi absensi online yang terintegrasi dengan payroll*. PT Mid Solusi Nusantara
- [5] L Octaviani (2019). *Analisis Penerapan Absensi Sidik Jari (Fingerprint) pada Aparatur Sipil Negara di Kantor Kecamatan Samarinda Ilir Kota Samarinda(cetakan ke tujuh)*. Samarinda, Kalimantan Timur
- [6] Onny, Danur, & Sudana, 2018. Rancang Bangun Aplikasi Absensi Mahasiswa pada Platform Android. © *Jurnal Ilmiah Merpati (Menara Penelitian Akademika Teknologi Informasi)*. Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Udayana
- [7] B Usmanto, 2018. Implementasi Web Mobile Sebagai Media Informasi Pemberdayaan Masyarakat Di Desa Pirngadi. *Jurnal Informatika 16 (2), 170-179*
- [8] Abdulloh, R. (2018). 7 In 1 Pemograman Web Untuk Pemula. *Gramedia Digital is a registered trademark of Gramedia Asri Media*.