

Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Android Menggunakan Metode Agile

Rizqi Muharom Zae¹⁾, Novim Cici Herbaviana²⁾, Ahmad Chusyairi³⁾

Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Banyuwangi

Jl. Jend. A. Yani No.80, Banyuwangi, Jawa Timur, Indonesia 68416

e-mail: kikimuzaf13@gmail.com¹⁾, cicinovim@gmail.com²⁾, niir08@gmail.com³⁾

Abstrak

Sistem pendaftaran peserta didik baru pada SMK 17 Agustus Genteng Banyuwangi masih bersifat manual dimana harus mengisi formulir pendaftaran dengan yang diserahkan panitia pendaftaran, sehingga calon peserta didik baru harus datang langsung ke sekolah dan membutuhkan waktu yang lama. Android digunakan dalam pengembangan sistem dimana peserta didik baru dapat menginputkan data melalui handphone. Metode Agile digunakan karena sistem dapat menyesuaikan terhadap perubahan yang ada pada penerimaan peserta didik baru. Hasil yang didapatkan dalam penelitian Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Android Menggunakan Metode Agile adalah kemudahan peserta didik baru dalam melakukan pendaftaran di SMK 17 Agustus Genteng Banyuwangi dan metode agile dapat menyesuaikan terhadap perubahan yang ada pada penerimaan peserta didik baru dengan fitur layanan home, jadwal pendaftaran, data pendaftar, formulir pendaftaran dan persyaratan pendaftaran, sehingga dapat mempermudah panitia dalam mengelola data peserta didik baru yang mendaftar dari SMP/MTs dan informasi pengumuman penerimaan peserta didik baru.

Kata kunci: Penerimaan, Siswa, Android, Agile

1. Pendahuluan

SMK 17 Agustus 1945 Genteng merupakan salah Sekolah Menengah Atas yang berada di Desa Setail, Kecamatan Genteng, Kabupaten Banyuwangi, Provinsi Jawa Timur dimana setiap tahun ajaran baru akan mempersiapkan kegiatan penerimaan peserta didik baru (siswa). Pada Tahun Ajaran (T.A.) 2015/2016 SMK 17 Agustus 1945 Genteng menerima siswa sebanyak 332 orang yang terdiri dari laki-laki (L) sebanyak 184 orang dan perempuan (P) sebanyak 148 orang, T.A. 2016/2017 menerima siswa sebanyak 297 orang yang terdiri dari L sebanyak 141 orang dan P sebanyak 156 orang dan T.A. 2017/2018 menerima siswa sebanyak 315 orang yang terdiri dari L sebanyak 183 orang dan P sebanyak 132 orang. Proses pendaftaran calon peserta didik baru di SMK tersebut masih menggunakan cara konvensional dimana calon peserta didik baru harus datang dari SMP/MTs secara langsung ke sekolah untuk melakukan pendaftaran dan panitia penerimaan melakukan pendataan peserta didik baru secara manual dengan menggunakan *tools* pengolah angka, sehingga menyebabkan informasi yang disajikan untuk penerimaan peserta didik baru membutuhkan waktu yang lama.

Dengan adanya sistem informasi penerimaan siswa baru pada Sekolah Menengah Pertama dengan integrasi validasi nomor ijazah, proses pelayanan dapat lebih mudah dan mendapatkan hasil optimal. Sistem ini sudah didukung dengan integrasi validasi nomor ijazah yang data telah terintegrasikan dengan Dinas Pendidikan. Sistem ini dapat menseleksi jalur reguler dan prestasi berdasarkan kebijakan dan ketentuan yang telah ditetapkan oleh Kepala Sekolah Menengah Pertama. Calon siswa baru dapat mengetahui informasi pendistribusian kelas yang telah dikeluarkan oleh panitia PPDB melalui sistem [1]. Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web (*Online*) di SMK Muhammadiyah 7 Kedungpring Lamongan ini mampu menanggapi kegiatan pendaftaran calon siswa. Keluaran utama sistem ini yaitu menyajikan hasil pendaftar calon peserta didik baru melalui media internet atau *online* dan kemudahan dalam pendaftaran tanpa harus datang langsung. Adanya sistem yang dapat melakukan penginputan data, penyaringan data pendaftar. [2]. Perancangan sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru pada STMIK Jakarta STI&K berbasis website yang dibuat dapat menampilkan informasi mengenai prosedur, syarat, biaya dan proses pendaftaran mahasiswa baru pada STMIK Jakarta STI&K secara online sehingga dapat membantu calon mahasiswa baru dalam melakukan proses pendaftaran mahasiswa baru yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun [3]. Pelayanan Penerimaan Peserta Didik Baru di Sekolah Dasar Negeri Lidah Kulon III/466 telah memenuhi Kesederhanaan prosedur pelayanan dengan cepat. Penerimaan berkas pendaftaran

langsung di entry dan dimasukan ke dalam website dan kemudian mendapat *print out* formulir pendaftaran *online* [4]. Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru SMA Negeri 1 Ngemplak berbasis web berupa website yang menyajikan informasi mengenai Penerimaan Peserta Didik Baru di SMA Negeri 1 Ngemplak kabupaten boyolali. Dengan adanya web site sistem informasi Penerimaan peserta didik baru di SMA 1 ngemplak akan tercipta suatu sistem informasi yang dinamis, interaktif dan efektif yang di akses masyarakat luas [5]. Sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web menjadi sarana baru dalam penerimaan siswa baru. Sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web membantu tugas tata usaha dalam mengolah setiap data calon siswa yang masuk dengan menggunakan metode *Software Development Life Cycle*. Sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web membantu para calon siswa yang ingin mendaftar melalui online tanpa harus datang ke sekolah [6].

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc. yang merupakan pendatang baru yang membuat piranti lunak untuk ponsel/smartphone [6]. Aplikasi dapat membantu calon siswa baru untuk melakukan registrasi di SMA N 9 Manado secara *online* lewat *smartphone* yang bersistem operasi android. Aplikasi ini dapat membantu calon siswa untuk melihat data pendaftar dan juga pengumuman hasil seleksi. Aplikasi ini dapat membantu calon siswa untuk melihat data informasi dari sekolah. Aplikasi ini dapat membantu calon siswa untuk menghubungi panitia penerimaan siswa baru SMA N 9 Manado secara *online*. Aplikasi dapat membantu pihak sekolah untuk mengelola data pendaftar. Aplikasi dapat mencetak data biodata yang di inputkan calon siswa ke dalam format .pdf [7]. Perkembangan teknologi informasi di dalam industri restoran juga sangat dibutuhkan untuk menunjang penyempurnaan kegiatan operasional organisasi. Dalam industri restoran sangat memungkinkan menggunakan penerapan *agile development* dikarenakan tingkat adaptasi pengguna sangatlah kurang sedangkan *brand image* organisasi sangatlah penting bagi organisasi di industri ini. Maka pada saat implementasi rencana strategis SI/TI harus dapat dipastikan tidak ada *bugs*, *error* maupun kendala teknis lainnya yang dapat mengganggu kegiatan operasional di restoran , maupun kecepatan layanan kepada pelanggan [8].

Android digunakan dalam pengembangan sistem dimana peserta didik baru dapat menginputkan data melalui handphone dimanapun dan kapanpun sesuai dengan jadwal yang ditentukan pihak sekolah. Metode *Agile* digunakan karena sistem dapat menyesuaikan terhadap perubahan yang ada pada penerimaan peserta didik baru. Oleh karena itu diperlukan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode *Agile*, sehingga pendaftar tidak perlu datang langsung ke sekolah, panitia tidak mengelola data pendaftaran secara manual dan mengakibatkan informasi yang disajikan membutuhkan waktu yang lama dan kurang berkualitas (akurat, relevan, tepat waktu dan lengkap). Identifikasi masalah dari penelitian ini adalah pendaftaran peserta didik baru masih manual dan calon peserta didik baru harus datang langsung ke sekolah serta panitia mengelola data penerimaan menggunakan tools pengolah angka, sehingga menyebabkan informasi yang disajikan dalam penerimaan peserta didik baru membutuhkan waktu lama dan kurang berkualitas. Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana cara membangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Android dengan menggunakan Metode *Agile*?. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Android dengan metode *agile* pada SMK 17 Agustus Genteng. Manfaat dari penelitian ini adalah dapat memudahkan calon peserta didik baru untuk mendaftar di SMK 17 Agustus Genteng dan memudahkan panitia mengelola pendaftaran peserta didik baru.

2. Metode Penelitian

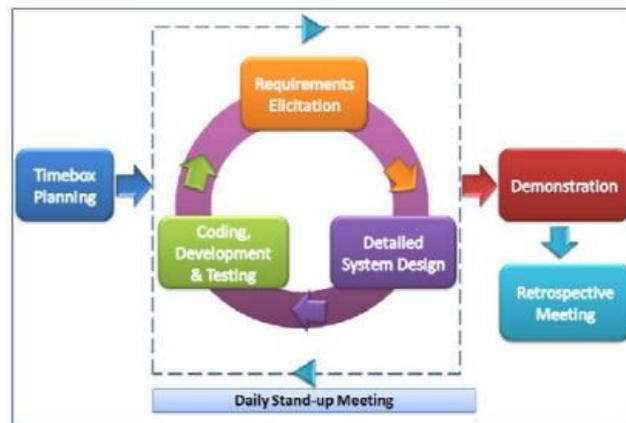
Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode *Agile* menggunakan pendekatan kualitatif dimana pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut [9]:

1. Observasi dengan melakukan pengamatan langsung di SMK 17 Agustus 1945 Genteng, Banyuwangi, Jawa Timur.
2. Wawancara dengan melakukan wawancara dengan pihak sekolah, yaitu: siswa, guru, dan kepala sekolah.
3. Studi Pustaka dengan mencari data yang berhubungan dengan tema penelitian (penerimaan peserta didik baru) baik di internet maupun di perpustakaan.

2.1. Metode Agile

Metode *Agile* digunakan dalam penelitian ini karena sistem dapat menyesuaikan terhadap perubahan yang ada pada penerimaan peserta didik baru, dimana dijelaskan pada gambar 1 [10] sebagai berikut:

1. *Timebox Planning*, perencanaan dalam membangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Android dimana melibatkan pengguna dan pihak sekolah serta *Scrum Master*, sehingga siswa SMP/MTs yang akan mendaftar tidak perlu datang langsung ke sekolah.
2. *Daily Stand-Up Meeting (Requirements Elicitation, Detail System Design, Coding Development & Testing)*, dengan menganalisis terhadap sistem yang sedang berjalan, membuat desain dengan menggunakan *Unified Modelling Language* dimana terdapat *Bussiness Process* dan *Use Case Diagram* dan melakukan pengkodean sistem informasi penerimaan peserta didik baru serta pengujian terhadap Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Android untuk mengetahui apakah sudah sesuai *user acceptance*. Perspektif user yang telah diterjemahkan pengembang dengan baik akan memperlancar proses *delivery* sistem baru
3. *Demonstration*, dengan menjelaskan mekanisme kerja dari Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Android.
4. *Retrospective Meeting*, mengadakan pertemuan yang difasilitasi oleh *Scrum Master* di mana membahas sprint yang baru saja dibuat dan menentukan apa bisa diubah menjadi sprint berikutnya yang lebih produktif.

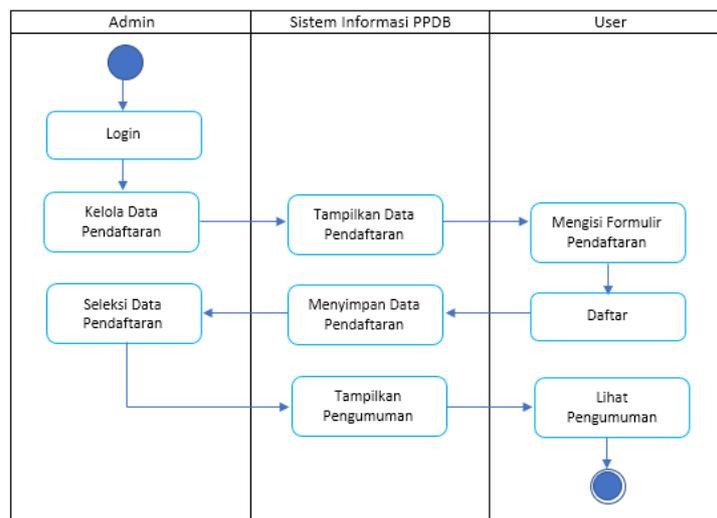


Gambar 1. Tahapan *Agile Development System*

2.2. *Bussines Process*

Bussines Process dari penelitian ini adalah dijelaskan pada gambar 2 sebagai berikut:

1. Admin adalah panitia Peserta Didik Baru (PPDB) dapat melakukan login dalam mengelola data pendaftaran dan melakukan seleksi data pendaftaran.
2. Sistem Informasi PPDB dapat menampilkan dan menyimpan data pendaftaran serta menampilkan pengumuman pendaftaran.
3. User adalah calon PPDB (siswa dari SMP/MTs) dapat mengisi formulir pendaftaran, melakukan pendaftaran dan melihat pengumuman pendaftaran.

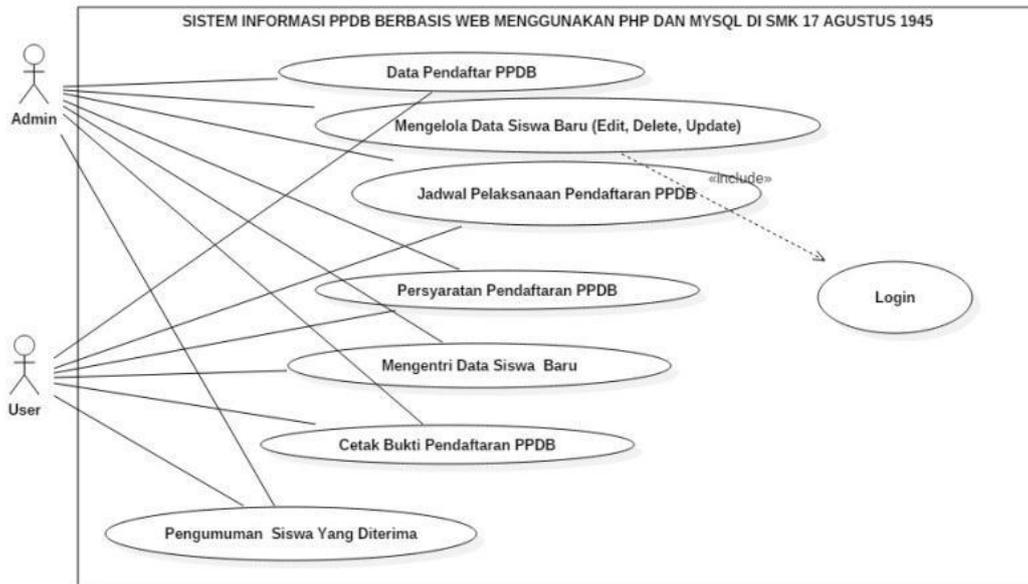


Gambar 2. *Bussines Process*

2.3. Use Case Diagram

Use Case Diagram dalam penelitian ini terdapat dua aktor: *user* (peserta didik baru) dan admin (panitia) dijelaskan pada gambar 3 sebagai berikut:

1. User (Peserta Didik Baru) dapat melihat (data pendaftar Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB), jadwal pelaksanaan PPDB, data persyaratan pendaftaran PPDB), memasukkan data peserta didik baru, mencetak bukti pendaftaran PPDB dan melihat pengumuman peserta didik baru yang diterima.
2. Admin (Panitia) dapat mengelola data pendaftar PPDB, data jadwal pelaksanaan PPDB, persyaratan pendaftaran PPDB, bukti pendaftaran PPDB dan pengumuman peserta didik baru yang diterima.



Gambar 3. Use Case Diagram

3. Hasil dan Pembahasan

Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Android dengan Metode *Agile* yang akan diterapkan di SMK 17 Agustus 1945 Genteng pada tahap *Demonstration* dimana terdapat menu yang dijelaskan pada gambar 4.

1. Home untuk menampilkan menu utama sistem informasi.
2. Jadwal Pendaftaran untuk menampilkan jadwal pendaftaran penerimaan peserta didik baru.
3. Data Pendaftar untuk menampilkan data pendaftar peserta didik baru.
4. Formulir untuk menampilkan formulir yang harus diisi calon peserta didik baru.
5. Persyaratan Pendaftaran untuk menampilkan persyaratan pendaftaran peserta didik baru.

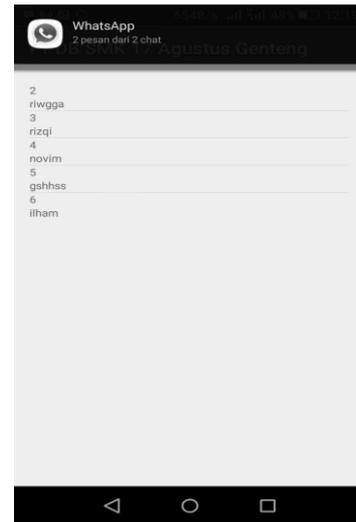
Calon peserta didik baru yang akan melakukan pendaftaran dengan memilih menu formulir dimana harus mengisi data, yaitu: Nomor Induk Siswa Nasional (NISN), nama, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, agama, alamat peserta didik baru, nomor ijazah, Nilai Ebtanas Murni (NEM), dan memilih jurusan yang ada di SMK 17 Agustus 1945 Genteng, yaitu: Teknik Sepeda Motor (TSM), Teknik Komputer Jaringan (TKJ), Administrasi Perkantoran (AP), Akuntansi (Ak), Pemasaran (Pms) dan Usaha Perjalanan Wisata (UPW) yang dijelaskan pada Gambar 5. Setelah peserta didik baru selesai melakukan pendaftaran, maka akan menampilkan data pendaftar yang berisi: nomor pendaftaran dan nama pendaftar yang dijelaskan pada Gambar 6.



Gambar 4. Menu Utama



Gambar 5. Formulir Pendaftaran



Gambar 6. Data Pendaftar

Data peserta didik baru yang telah terdaftar tampil pada *backend* dimana berbasis web akan dikelola admin atau panitia Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) yang menampilkan no, nomor daftar, nama peserta didik baru, jurusan, status, seting, fitur pencarian berdasarkan nama siswa, nomor daftar dan pilih jurusan yang dijelaskan pada Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Web Panitia PPDB

Pengujian terhadap Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Android Dengan Metode *Agile* dengan melibatkan pengguna yang dijelaskan pada tabel 1 dimana dilakukan pengujian secara fungsional terhadap fitur layanan yang ada pada sistem.

Tabel 1. Pengujian Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru

No	Fitur Layanan	Pengujian	Hasil
1	Menu Formulir	Input data pendaftar yang dilakukan oleh peserta didik baru dengan memilih menu formulir, maka akan menampilkan formulir pendaftaran	Berhasil Tampil
2	Menu Data Pendaftar	Pengecekan data peserta didik baru pada menu data pendaftar yang berisi nomor pendaftaran dan nama pendaftar	Berhasil Tampil

No	Fitur Layanan	Pengujian	Hasil
3	Kelola Data Pendaftar	Kelola data pendaftar oleh panitia PPDB dimana dapat dimanipulasi dan ditampilkan pada <i>backend</i> yang berbasis web	Berhasil Tampil
4	Kelola Penerimaan Pendaftar	Proses seleksi peserta didik baru oleh panitia dengan konfirmasi peserta didik baru dengan status terima atau tolak dimana salah satu indikator penilaian adalah NEM	Berhasil Tampil
5	Menu Data Jadwal Pendaftaran	Fitur jadwal pendaftaran dimana dapat menampilkan informasi jadwal pendaftaran PPDB	Berhasil Tampil
6	Menu Data Persyaratan Pendaftaran	Fitur persyaratan pendaftaran dimana dapat menampilkan informasi persyaratan PPDB	Berhasil Tampil

4. Simpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Android Dengan Metode *Agile* adalah sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Android dibangun dengan menggunakan metode *agile* dimana sistem dapat menyesuaikan dengan terhadap perubahan yang ada pada penerimaan peserta didik baru dikarenakan tahapan yang ada pada *agile development* bersifat dinamis dengan melibatkan pengguna (calon pendaftar dari SMP/MTs).
2. Pengujian terhadap fitur layanan dengan melibatkan pengguna dimana terdapat menu home, jadwal pendaftaran, data pendaftar, formulir pendaftaran dan persyaratan pendaftaran dapat berhasil tampil dengan baik.
3. Peserta didik baru dari SMP/MTs tidak harus datang secara langsung ke SMK 17 Agustus 1945 karena sistem informasi PPDB sudah berbasis android.
4. Panitia dapat mengelola data peserta menggunakan database pada sistem informasi, sehingga memiliki *history* pencatatan data dan memudahkan dalam pembuatan pengumuman PPDB.

Daftar Pustaka

- [1] Suharto M. Pengaruh Perkembangan Teknologi Terhadap Penerimaan Siswa Baru Pada Sekolah Menengah Pertama Dengan Integrasi Validasi Nomor Ijazah. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*. 2015; 5(1): 637-643.
- [2] Sholihin M., Siti M. Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web (Online) Di SMK Muhammadiyah 7 Kedungpring Lamongan. *Jurnal Teknika*. 2014; 6(1): 557-560.
- [3] Martiana T., Irfan. Analisis Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru STMIK Jakarta STI&K Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Komputasi*. 2016; 15(2): 49-57.
- [4] Fransiyanti C. Pelayanan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di SDN Lidah kulon III Surabaya. *Jurnal Publika*. 2014; 2(2): 1-6.
- [5] Prabowo I. A. Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Sma Negeri 1 Ngemplak Kabupaten Boyolali. *Jurnal Ilmiah Sinus*. 2015; 13(2): 65-82.
- [6] Nugroho A., Arief H. Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web (Studi Kasus Di SMA Nusaputera Semarang). *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*. 2015. 6(2): 1-10.
- [7] Murtiwiyati, Glenn L. Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Budaya Indonesia Untuk Anak Sekolah Dasar Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Komputasi*. 2013; 12(2): 1-10.
- [8] Palilingan K.Y.R, Alicia A.E.S. Registrasi Calon Siswa Baru Berbasis Mobile Android di Sekolah Menengah Atas Negeri 9 Manado. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*. 2014; 3(3): 1-5.
- [9] Saragih H, Teddy S. Pengembangan Sistem Informasi Dengan Metode Agile Development Yang Searah Dengan Rancangan Strategis IT/IS Pada Perusahaan. *Jurnal Ilmiah Sisfotenika*. 2013; 3(1): 51-60.
- [10] Rully I., R. Poppy Y. Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Campuran untuk Manajemen, Pembangunan dan Pendidikan. Bandung: Refika Aditama. 2014: 67-76.
- [11] Listiyoko L., Achmad F. *Perancangan Aplikasi Cafe Untuk Efisiensi Order Menggunakan Metode Agile*. Seminar Nasional Teknologi Informasi (SNTI). Jakarta Barat. 2017. 14(1): 113-120.