Pengembangan Aplikasi Sistem Pelayanan Masyarakat Berbasis Android: Studi Kasus Kecamatan Payaraman Ogan Ilir

Wirah Rahmatullah & Afriyudi

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma

Email: wirarahmat29@gmail.com

Abstract

In public administration services almost every day requests for incoming letters, both requests for business place permits, SK Domicile and other documents. The data collection of letters requested by residents of Payaraman District will be handled directly through the admin where the data will be entered into the request list using a computer, then the letter will be printed for signature, residents have to wait for the letter with uncertain terms. This problem was raised due to the large number of public complaints in issuing a decree that had been signed by the sub-district head. This research uses extreme programming method in development by using CI framework for admin and flutter framework for users. The results of the study are that residents of Payaraman District can access the application to request a letter request which will contain identities such as ID cards and permits or decrees that will be sent back via the web admin to the application according to the request of residents who access/request a letter.

Keywords: service, district, extreme programming.

1. Pendahuluan

Perkembangan TI saat ini telah berkembang secara pesat, instansi pemerintahan dan swasta sudah seharusnya memanfaatkan komputer sebagai alat bantu yang akan memperbaiki sistem dalam proses pencatatan maupun pengolahan data yang sesuai dengan perkembangan teknologi pada saat ini [1]. Adapun pelayanan publik dalam PAN [2] keputusan Menteri PAN Nomor 63/KEP/M.PAN/7/2003 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelayanan Publik dengan poin-poin yang diatur yaitu kesederhanaan pelayanan, keamanan pelayanan, keterbukaan, efisiensi, ekonomis, ketepatan waktu dalam pelayanan.

Kantor Camat berkedudukan sebagai koordinator penyelenggaraan pemerintahan di wilayah kecamatan dibawah pemerintahan Kabupaten/Kota dengan tanggung jawab penuh kepada Bupati/Walikota. Salah satu bentuk pelayanan langsung kepada masyarakat ialah layanan administrasi berupa layanan pembuatan berbagai jenis surat yang dikategorikan seperti permintaan surat ekonomi dan pembangunan yaitu berisi surat rekomendasi IMB, surat keterangan usaha, dan izin tempat usaha, Adapun juga dikategorikan permintaan surat kesejahteraan sosial yang terdiri dari permintaan SK Belum menikah/menikah, SK kurang mampu [3].

Kantor Camat Payaraman Kabupaten Ogan Ilir yang dibentuk tahun 2006 berdasarkan peraturan daerah Kabupaten Ogan Ilir Nomor 22 Tahun 2005 yang merupakan hasil dari pemekaran Kecamatan Tanjung Batu. Adapun jumlah desa dan kelurahan yang ada di Kecamatan Payaraman yaitu 11 Desa dan 2 Kelurahan [4]. Dalam pelayanan administrasi publik hampir setiap harinya permintaan permohonan surat masuk baik permintaan izin tempat usaha, SK Domisili dan surat-surat lainnya. Pendataan surat yang diminta oleh

warga Payaraman akan diurus langsung melalui admin yang dimana data akan masuk kedalam daftar permintaan menggunakan komputer, kemudian surat akan di dicetak untuk ditanda tangan, warga harus menunggu surat tersebut dengan ketentuan yang tidak pasti. Permasalahan ini diangkat dikarenakan banyaknya keluhan masyarakat dalam mengeluarkan SK yang telah di tanda tangani oleh camat.

Dari permasalahan tersebut penulis akan melakukan suatu penelitian yang dimana menggunakan konsep *e-government* dengan pemanfaatan TI digunakan sebagai penghubung antara masyarakat dan juga pemerintah dalam melakukan permintaan pelayanan. Adapun penelitian serupa yaitu Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat Pada Kantor Kelurahan Guntung Paikat Banjarbaru yang dimana proses layanan administrasi kependudukan kepada masyarakat umumnya masih dilakukan dengan cara manual. Warga harus datang ke kantor Kelurahan untuk mengetahui prosedur layanan, mengantri dalam mendapatkan layanan, sehingga proses layanan membutuhkan waktu yang sering kali melebihi standar waktu maksimal yang telah ditetapkan. Ketidakpastian selesainya layanan yang tertunda pada hari-hari berikutnya juga. Dari hal tersebut solusi yang diberikan yaitu menyajikan sebuah model aplikasi sistem pelayanan masyarakat secara terpadu pada kantor kelurahan Guntung Paikat Banjarbaru yang dapat digunakan oleh petugas pelayanan pada bagian Ekonomi dan Pembangunan, bagian Kesejahteraan dan Sosial, serta bagian Pemerintahan dalam memberikan layanan administrasi kepada masyarakat berupa layanan pembuatan berbagai jenis surat rekomendasi dan surat keterangan secara *online*. [3].

Pada penelitian ini penulis akan melakukan pengembangan aplikasi sistem pelayanan untuk mempermudah masyarakat dan pemerintah agar lebih cepat dalam memproses tanpa harus datang kekantor. Adapun kategori administrasi pelayanan yang dilayani yaitu permintaan surat ekonomi dan pembangunan: surat rekomendasi IMB, SK Usaha, Surat izin tempat usaha, SK Tanah, permintaan surat kesejahteraan sosial: SK belum menikah/menikah, SK Kurang mampu, dan yang terakhir permintaan surat pemerintahan: SK Kehilangan, SK Domisili, dan Surat pengantar SKCK. Pembangunan sistem akan dibagi menjadi 2 yaitu *web admin* untuk admin camat, sedangkan aplikasi *android* digunakan warga untuk permintaan administrasi pelayanan.

Dari latar belakang tersebut, maka penulis melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Aplikasi Sistem Pelayanan Masyarakat Berbasis Android (Studi Kasus : Kecamatan Payaraman Ogan Ilir).**

2. Tinjauan Literatur

Sistem informasi ialah sistem didalam suatu organisasi / instansi / perusahaan yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi tersendiri ataupun memiliki vendor tertentu dengan laporan-laporan yang diinginkan [7]. Sistem informasi merupakan sebuah sistem rangkaian dari *user*, data, proses, dan TI yang berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, menyediakan sebagai *output* informasi yang diperlukan untuk mendukung sebuah organisasi [8].

Menurut Simarmata [9] Sistem Informasi merupakan suatu rangkaian proses yang tujuannya menghasilkan informasi. Informasi yaitu data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para penggunanya. Untuk menjadi suatu informasi, data yang diolah tersebut harus berguna bagi pengguna.

2.1 Pelayanan Masyarakat

Pelayanan masyarakat merupakan kegiatan yang ditawarkan oleh organisasi kepada penduduk yang dilayani, hal ini bersifat tidak berwujud dan tidak dapat dimiliki [10]. Administrasi kependudukan ialah suatu pengelolaan data yang berkaitan dengan informasi penduduk meliputi data kependudukan, data kelahiran, data kematian, data perpindahan, dan data jumlah jiwa [11].

Kependudukan dan peristiwa penting memerlukan bukti yang sah untuk dilakukan pengolahan dan pencatatan data sesuai dengan ketentuan undang-undang. Berbagai pelayanan administrasi seperti pelayanan KTP, akta kelahiran, sertifikat tanah, dan perizinan lainnya merupakan pelayanan yang diselenggarakan untuk menjamin hak dan kebutuhan dasar warga Negara [12].

2.2 E-Government

E-government yaitu sistem pemerintahan dengan memanfaatkan *Information, Communication and Technology (ICT)* sebagai alat untuk memberikan kemudahan proses komunikasi dan transaksi kepada warga masyarakat, organisasi bisnis dan lembaga pemerintah serta staf. Hal ini untuk mencapai efisiensi, efektivitas, transparansi dan pertanggungjawaban pemerintah kepada warga. Dengan adanya konsep pengembangan hubungan *Government to Government (G2G)*, *Government to Business (G2B)* dan *Government to Citizens (G2C)* [13].

2.3 Website

Menurut Kadir berpendapat bahwa *Website* berisi kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara atau gabungan dari semuanya baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman [14].

2.4 Aplikasi

Menurut pendapat Yusman berpendapat bahwa aplikasi ialah *software* yang menjadi *front end* dalam sebuah sistem yang digunakan untuk mengolah data menjadi suatu informasi yang berguna orang-orang dan sistem yang bersangkutan. aplikasi juga dapat diartikan sebagai suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju [15].

2.5 Android

Android ialah sebuah sistem operasi perangkat *mobile* berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. *Android* merupakan *platform* terbuka bagi para *programmer* untuk membuat aplikasi. Sistem Operasi *Android* ini dinaungi oleh *google inc* [16]. Adapun arsitektur *android* terdiri dari *applications* dan *widgets*, *applications frameworks*, *libraries*, *android run time*, dan *linux kernel*.

Versi *android* pertama dirilis pada tahun 2008 dengan versi 1.0, hingga saat ini versi *android* terbaru yaitu versi 11 atau disebut dengan *red velvet cake*. *Android* dapat diprogram melalui pemrograman *java*, *javascript*, *Kotlin*, *Dart*, *C#*, *Typescript*, *C++*.

2.6 Extreme Programming

Extreme Programming (XP) ialah metode pengembangan sistem yang lebih sederhana dan fleksibel dibanding dengan metode seperti *waterfall* dan yang lainnya. Adanya perubahan-perubahan yang akan terjadi selama pengembangan *software* masih bisa dilakukan, sekalipun sudah berada pada tahapan akhir pengembangan sistem [6]. *XP* merupakan pendekatan berorientasi objek yang mencakup 4 kegiatan yaitu perencanaan, desain, pengkodean dan pengujian [17]. Berikut tahapan-tahapan dalam metode *extreme programming*.

1. *Planning*, tahapan awal dilakukannya suatu identifikasi permasalahan yang terjadi dan menganalisa kebutuhan sistem dari pengguna sehingga didapatkan suatu *output* yang dibangun untuk memenuhi kebutuhan pengguna dengan fitur dan fungsinya.
2. *Design*, tahapan kedua membuat suatu proses pemodelan sistem, yaitu *database*, proses bisnis yang saling menghubungkan sistem nantinya, biasanya pemodelan sistem menggunakan *UML* atau yang sejenisnya.
3. *Coding*, tahapan ketiga merupakan implementasi dari perancangan model sistem dan desain sistem kedalam kode program. Adapun bahasa pemrograman yang digunakan seperti *PHP*, *HTML*, *CSS*. Sedangkan untuk *database* seperti *phpMyAdmin*, *mysql*.
4. *Testing*, merupakan tahapan akhir dimana dilakukannya suatu pengujian dari keseluruhan sistem oleh pengguna. Pengujian biasanya didampingi dengan *blackbox testing* untuk menguji kesesuaian *input output* dari masing-masing sistem.
5. *Software Increment* (Peningkatan Perangkat Lunak), Tahapan ini adalah tahapan yang akan mengembangkan sistem secara bertahap. Pengembangan sistem dilakukan setelah sistem diterapkan yang mengakibatkan kemungkinan nantinya bertambah kebutuhan fungsionalitas dari sistem yang telah ada.

Gambar 2. 1 *Extreme Programming*

Sumber : Adi Supriyatna [18]

2.7 UML

Unified Modeling Language (UML) ialah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek [19]. *UML* yang digunakan pada penelitian ini meliputi *Use case diagram*, *Class diagram*.

Penelitian Soegiarto dan kawan-kawan berjudul Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat Pada Kantor Kelurahan Guntung Paikat Banjarbaru. Permasalahan yang didapat yaitu pelayanan administrasi kependudukan masih bersifat manual dimana warga harus datang ke kantor untuk mengetahui prosedur layanan, mengantri dalam mendapatkan layanan dan akan mengambil kembali surat tersebut dengan waktu yang cukup lama atau belum tahu pasti pengambilan surat. Tujuan dari penelitian ini yaitu melakukan pembangunan sistem informasi pelayanan masyarakat secara *online*. Hasil dari penelitian ini berupa sistem berbasis *web* aplikasi yang memiliki 3 hak akses yaitu kepala seksi ekonomi dan pembangunan, kepala seksi kesejahteraan sosial, dan kepala seksi pemerintahan, dan 1 hak akses penuh admin yang menjadi pengelolaan penuh [3].

Penelitian Anraeni dan kawan-kawan berjudul Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Desa Pucak, Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros. Permasalahan dalam penelitian ini yaitu pelayanan administrasi kantor desa Pucak masih bersifat manual yang mengharuskan masyarakat harus datang ke kantor Desa. Tujuan dari penelitian ini yaitu merancang dan membangun suatu Sistem untuk meningkatkan kualitas pelayanan bagi pegawai kantor dan warga desa. Hasil dari penelitian ini yaitu sistem dapat melakukan pengelolaan data penduduk, melayani pembuatan surat keterangan atau pengantar seperti sk kematian, skkm, akta kelahiran, izin usaha, izin kepemilikan dan lainnya [11].

Penelitian Wati dan kawan-kawan berjudul Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan dan Catatan Sipil Kelurahan Di Kecamatan Marangkayu Kutai Kartanegara. Tujuan dari pembangunan sistem informasi ini yaitu meningkatkan pelayanan mutu dalam melakukan pedoman standar pelayanan kepada masyarakat. Sistem ini dibutuhkan untuk mempermudah pendataan dan pengarsipan data administrasi warga yang akan secara terkomputerisasi. Hasil dari penelitian ini yaitu sistem dapat melakukan pelayanan proses surat permohonan keterangan domisili, permohonan pembuatan kk, permohonan pembuatan KTP, permohonan SKCK dan permohonan pindah domisili [27].

3. Metode Penelitian

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan penulis yaitu penelitian kualitatif, dimana penelitian ini harus melihat proses, kejadian, dan aktivitas yang terjadi [5]. penelitian kualitatif berguna dalam penelitian ini dikarenakan penulis harus mengetahui alur proses terjadinya pelayanan administrasi di Kantor Camat Payaraman. Berikut merupakan alur penelitian yang digunakan penulis untuk melakukan penelitian dapat dilihat pada gambar 1.

Gambar 1. Alur Penelitian

3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam menyelesaikan penelitian ini, antara lain:

1. Observasi

Penulis akan melakukan observasi sekaligus dokumentasi ke Kantor Camat Payaraman Kabupaten Ogan Ilir.

2. Wawancara dan Pengumpulan Data

Penulis juga akan melakukan wawancara untuk mengetahui format dan alur proses dalam pelayanan administrasi di kantor camat dan juga mendapatkan data-data yang berhubungan.

3. Studi Pustaka

Penulis juga mencari penelitian-penelitian terdahulu untuk dijadikan referensi dalam melakukan pengembangan aplikasi.

3.3 Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem yang digunakan penulis yaitu model *extreme programming*. Pemodelan ini cenderung melakukan pendekatan berorientasi objek yang memiliki tujuan sasaran tim skala kecil sampai medium sehingga bisa melakukan perubahan-perubahan *requirement* yang sangat cepat apabila tim dihadapkan dengan *requirement* yang tidak jelas atau berubah [6]. Adapun tahapan-tahapan yaitu *planning*, *design*, *coding*, *testing*, dan *software increment*. *XP* merupakan pendekatan berorientasi objek yang mencakup 4 kegiatan yaitu perencanaan, desain, pengkodean dan pengujian [7].

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Use Case Diagram

Rancangan *use case diagram* diperuntukkan untuk penggambaran secara umum bagaimana sistem berjalan nantinya. Berikut rancangan *use case diagram* untuk aplikasi pelayanan administrasi masyarakat Kecamatan Payaraman dapat 2.

Gambar 2. Use Case Diagram

4.2 Class Diagram

Class diagram sebagai penggambaran dari tabel yang akan ada di dalam *database*. Rancangan dapat dilihat pada gambar 3.

Gambar 3. Class Diagram

4.3 Sistem Admin

Tampilan sistem halaman admin login terdapat form email dan password yang berguna untuk memvalidasi akses sistem admin.

Gambar 4. Laman Login Admin

4.3.1 Laman Proses Administrasi

Halaman administrasi surat hanya bisa di akses oleh admin, di halaman ini admin dapat melihat informasi permohonan surat pengguna masyarakat, dan set status permohonan.

Gambar 5. Pengelolaan proses administrasi Surat

4.3.2 Laman Informasi

Halaman Informasi pada admin dapat melihat data informasi berupa foto banner, nama banner, dan deskripsi.

Gambar 6. Laman Informasi

4.4 Aplikasi Android

Pada aplikasi dengan basis *android* pengguna masyarakat dapat melakukan registrasi akun dengan mengisi form nik, nama_lengkap, alamat, no. telpon, email, password, upload foto ktp.

Gambar 7. Aplikasi Android Face Detector

Jika masyarakat telah melakukan pendaftaran, masyarakat dapat melakukan login dengan *form login* yang telah disediakan.

Gambar 8. Laman Login

4.4.1 Permohonan Surat

Laman permohonan surat difungsikan untuk masyarakat yang membutuhkan data sk sesuai keinginan dan yang telah disediakan oleh aplikasi berikut laman form pengajuan surat keterangan.

Gambar 9. Laman Form Permohonan Surat

4.4.2 Laman List Permohonan Surat

Pada laman ini difungsikan untuk mengetahui status dari permohonan surat yang diinginkan.

Gambar 10. List Permohonan Surat

Tabel 1. Judul Tabel

Condition	<i>M(SD)</i>	95%CI	
		LL	UL
Letters	14.5(28.6)	5.4	23.6
Digits	31.8(33.2)	21.2	42.4

Sumber: Xxxx

5. Kesimpulan

Dengan terselesaikannya penelitian, sistem, perancangan program dan implementasi yang menggunakan metode *Extreme Programming*, maka peneliti menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya sistem informasi pelayanan masyarakat ini dapat membantu dan memudahkan masyarakat dalam mengajukan permohonan surat ke kecamatan tanpa harus antri dan datang ke kantor kecamatan Payaraman.
2. Memudahkan admin kantor kecamatan Payaraman dalam memantau permintaan surat dari masyarakat.

Referensi

- Antoni, D., Herdiansyah, M. I., Akbar, M., & Sumitro, A. (2021). Pengembangan Infrastruktur Jaringan Untuk Meningkatkan Pelayanan Publik di Kota Palembang. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 5(4), 1652-1659.
- Antoni, D., Jie, F., & Abareshi, A. (2020). Critical factors in information technology capability for enhancing firm's environmental performance: case of Indonesian ICT sector. *International Journal of Agile Systems and Management*, 13(2), 159-181.
- Antoni, D., & Akbar, M. (2019). E-supply chain management value concept for the palm oil industry. *Jurnal Sistem Informasi*, 15(2), 15-29.

- Antoni, D., Fikari, D., & Akbar, M. (2018). The readiness of palm oil industry in enterprise resource planning. *Telkomnika*, 16(6), 2692-2702.
- Fauzi, F., Dencik, A. B., & Asiati, D. I. (2019). Metodologi Penelitian untuk manajemen dan akuntansi. *Jakarta: Salemba Empat*.
- M. A. LEstari, M. Tabrani, and S. Ayumida, "Sistem Informasi Pengolahan Data Administrasi Kependudukan Pada Kantor Desa Pucung Karawang," *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 13, pp. 14-21, 2019.
- K. M. PAN, "Nomor 63 Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara tahun 2003 tentang pedoman umum penyelenggaraan pelayanan publik," *Jakarta, Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara*, 2003.
- S. Soegiarto and E. C. Kirana, "Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat Pada Kantor Kelurahan Guntung Paikat Banjarbaru," in *Seminar Nasional Riset Terapan*, 2018, pp. D24-D34.
- Diskominfo. (2017, 28 Februari). *Kecamatan Payaraman Ogan Ilir*. Available: <https://www.oganilirkab.go.id/index.php/kecamatan/item/32-kecamatan-payaraman>
- W. W. Widiyanto, "Analisa Metodologi Pengembangan Sistem Dengan Perbandingan Model Perangkat Lunak Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Waterfall Development Model, Model Prototype, Dan Model Rapid Application Development (Rad)," *Jurnal Informa*, vol. 4, pp. 34-40, 2018.
- L. Rusdiana, "Extreme Programming untuk rancang bangun aplikasi pengelolaan surat keterangan kependudukan," *Regist. J. Ilm. Teknol. Sist. Inf*, vol. 4, p. 49, 2018.
- J. Hutahaeen, *Konsep sistem informasi*: Deepublish, 2015.
- A. Setiawan, E. Nugroho, and D. Adhipta, "Perancangan Sistem Informasi Pelacakan Berbasis Customer Relationship Management Untuk Perusahaan Jasa Service Center (Studi Kasus: T-Comp Jogja)," *SEMNASSTEKNOMEDIA ONLINE*, vol. 2, pp. 3-01-7, 2014.
- E. R. Simarmata, "Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Pasien Menggunakan Konsep CRM Pada Pada Klinik Nusantara," *Jurnal TIMES*, vol. 8, pp. 19-28, 2020.
- S. Supriatiningsih, M. Safudin, and E. Yulianto, "Rancang bangun Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat Berbasis Web Pada Desa Sambeng Kulon Kabupaten Banyumas," *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, vol. 5, pp. 95-103, 2019.
- S. Anraeni, T. Hasanuddin, P. L. L. Belluano, and M. Fadhiel, "Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Desa Pucak, Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros," *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Al Asyariah Mandar*, vol. 6, pp. 50-54, 2020.
- D. F. Rohman, "Implementasi kebijakan pelayanan administrasi kependudukan terpadu," *Brawijaya University*, 2013.
- T. S. Kurnia, U. Rauta, and A. Siswanto, "E-Government dalam Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah di Indonesia," *Masalah-Masalah Hukum*, vol. 46, pp. 170-181, 2017.

- A. KADIR, "Pengenalan sistem informasi," 2003.
- A. C. Yusman, "APLIKASI OPTIMALISASI KEUNTUNGAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLEKS BERBASIS ANDROID DI UKM SEPATU," UNIVERSITAS ISLAM MAJAPAHIT MOJOKERTO, 2019.
- I. Y. Supardi, *Semua Bisa Menjadi Programmer Android Case Study*: Elex Media Komputindo, 2014.
- R. S. Pressman, "A practitioner's approach," *Software Engineering*, 2007.
- A. Supriyatna and M. Informatika, "Metode Extreme Programming Pada Pembangunan Web Aplikasi Seleksi Peserta Pelatihan Kerja," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 11, pp. 1-18, 2018.
- A. P. Gusman, "ANALISA PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI PEMESANAN SECARA ONLINE BERBASIS COSTUMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM)," *MAJALAH ILMIAH*, vol. 26, pp. 7-13, 2019.
- W. M. Kifti and W. Swaradana, "ANALISIS DAN PERANCANGAN E-MARKETING DENGAN KONSEP CUSTOMER RELATIONSHIP MANAJEMEN (CRM)," *JOURNAL OF SCIENCE AND SOCIAL RESEARCH*, vol. 3, pp. 57-63, 2020.
- S. Dharwiyanti and R. S. Wahono, "Pengantar Unified Modeling Language (UML)," *IlmuKomputer.com*, pp. 1-13, 2003.
- U. Ependi and N. Sopiah, "Implementasi metode rational unified process pada mobile digital library," *Matrik*, vol. 16, pp. 35-44, 2015.
- A. Safrizal, D. Kristian, and D. Pratama, "Analisis dan Perancangan Sistem Manajemen Hubungan Pelanggan Pada CV. Justin Computer," 2018.
- M. H. Masruri and J. Creativity, *Membangun SMS Gateway dengan Gammu & Kalkun*: Elex Media Komputindo, 2015.
- P. Hidayatullah and J. Kawistara, "Pemograman WEB Edisi Revisi Studi Kasus: Web Sistem Informasi Akademik," *Bandung: Informatika*, pp. 142-281, 2017.
- S. Santoso, D. J. Surjawan, and E. D. Handoyo, "Pengembangan Sistem Informasi Tukar Barang Untuk Pemanfaatan Barang Tidak Terpakai dengan Flutter Framework," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 6, 2020.
- M. Wati and E. Despahari, "Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Dan Catatan Sipil Kelurahan Di Kecamatan Marangkayu Kutai Kartanegara," *Jurnal Rekayasa Teknologi Informasi (JURTI)*, vol. 2, pp. 47-54, 2018.
- Halim Ar, R., & Teguh, B. (2019). *Rancang Bangun Sistem Informasi Pada SMK Utama Bakti Palembang Dengan Metode Rational Unified Process* (Doctoral dissertation, STMIK Palcomtech).

Copyrights

Copyright for this article is retained by the author(s), with first publication rights granted to the journal.

This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)