



## Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Pada SMK Prima Bakti Citra Raya

Anggita Navenda<sup>1</sup>, Irpan Kusyadi<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Pamulang

<sup>1</sup>anggitanav@gmail.com, <sup>2</sup>dosen00673@unpam.ac.id

### Kata Kunci:

Sistem Informasi,  
Peminjaman, Buku,  
Waterfall

### Abstrak

Belum Optimalnya siswa siswi ketika ingin meminjam atau mencari buku yang tersedia, Membuat sistem informasi perpustakaan digital untuk memudahkan siswa dalam mengakses buku, mencari informasi, dan mengelola perpustakaan dan data siswa oleh staf. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem informasi perpustakaan digital untuk memenuhi kebutuhan siswa. Model pengembangan perangkat lunak yang direkomendasikan untuk membangun sistem informasi perpustakaan digital adalah model waterfall, karena kebutuhan perangkat lunak sudah jelas dari awal. Model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Dengan adanya sistem informasi ini pencari buku yang ingin dipinjam siswa atau anggota dapat lebih cepat, sehingga memudahkan dalam proses peminjaman serta data peminjaman yang tersimpan aman dalam database perpustakaan, memudahkan admin untuk mengontrol buku yang dipinjam oleh siswa atau anggota hingga ketahap pengembalian buku. Diperlukan pengembangan sistem lebih lanjut agar dapat lebih baik diakses oleh siswa ataupun anggota perpustakaan SMK PRIMA BAKTI CITRA RAYA dari semua macam internet browser. Memperbanyak dan memperbesar kapasitas atau jumlah database dikarenakan jumlah data buku pertahun pasti akan selalu meningkat..

### Pendahuluan

Andi Muhammad Aminullah (2019) Kemajuan dalam komputer dan teknologi telah mengubah tatanan kehidupan dalam aturan atau sistem ini atau itu. Mengingat kemajuan teknologi, tentunya sangat tepat untuk memodernisasi informasi yang disediakan oleh perpustakaan untuk memudahkan pengguna dalam menemukan informasi yang mereka cari. Perpustakaan merupakan tempat pengumpulan untuk pencetakan dan pencatatan bahan pustaka, serta dikelola secara teratur dan sistematis. Perpustakaan adalah sarana untuk melestarikan benda-benda perpustakaan sebagai produk budaya dan sumber informasi ilmiah, teknis, dan budaya. Dalam konteks pendidikan nasional, mendukung terselenggaranya pembangunan nasional. Hal ini tertuang dalam ketentuan Pasal 45 (ayat 1) Sistem Pendidikan Nasional dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Republik Indonesia, yang mengatur bahwa setiap satuan pendidikan formal dan nonformal wajib menyediakan tempat dan prasarana untuk memenuhi kebutuhan pendidikan. Hal ini tergantung pada tumbuh kembangnya potensi fisik, kecerdasan, sosial, emosional dan

psikologis siswa. Sarana yang dimaksud meliputi perpustakaan, laboratorium, dan sarana lain untuk menunjang kelancaran proses belajar mengajar. Berdasarkan hal tersebut, sehingga memberikan layanan secara merata kepada masyarakat untuk memanfaatkan perpustakaan sebagai sumber informasi dan pengetahuan yang berhasil dan berdaya guna.

Perpustakaan adalah unit kerja suatu bahan atau organisasi tertentu yang mengelola bahan pustaka dalam bentuk buku dan bentuk buku, serta menatanya secara sistematis menurut aturan tertentu sehingga dapat digunakan sebagai sumber informasi Setiap pengguna. Perpustakaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 ayat 1 Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2007 adalah untuk mengelola koleksi karya tulis, cetakan, dan/atau rekaman secara profesional dengan sistem standar untuk memenuhi penelitian, pelestarian, dan memberikan informasi dan hiburan kepada pengguna.

Mendefinisikan perpustakaan melalui standar dan menerapkannya pada evaluasi perpustakaan digital yang ada. 48 mata pelajaran dipercayakan untuk mengembangkan dan membuktikan beberapa standar yang penting untuk evaluasi perpustakaan digital. Pada saat yang sama, mereka diminta untuk mengevaluasi perpustakaan digital yang ada dengan menerapkan kriteria yang mereka miliki sedang berkembang. Penyusunan standar yang dikembangkan oleh peserta menunjukkan bahwa ketersediaan dan kualitas inventaris merupakan kriteria terpenting untuk mengevaluasi perpustakaan digital. Kualitas layanan, efisiensi sistem dan permintaan masukan pengguna juga dianggap sebagai kriteria penting. Sebagai salah satu penunjang penyelenggaraan kegiatan pendidikan, perpustakaan merupakan pusat informasi, sumber ilmu pengetahuan dan teknologi, serta tempat hiburan dan pelestarian nilai-nilai budaya bangsa. Sebagian besar perpustakaan berada dalam kondisi yang sangat buruk. Karena faktor keuangan, budaya membaca masyarakat dan ketidakmampuan staf perpustakaan, perkembangan perpustakaan belum mencapai kondisi terbaik. Perpustakaan diharapkan menjadi fokus menumbuhkan minat baca masyarakat, sehingga mereka dapat menikmati kesenangan membaca. Atau sebagai pusat sumber belajar untuk memenuhi kebutuhan yang berbeda dari pengguna perpustakaan lainnya. Perpustakaan sebagai pusat rekreasi mengandung pengertian bahwa perpustakaan berfungsi sebagai sarana menyediakan bahan-bahan pustaka yang mengandung unsur hiburan yang sehat dan bermanfaat.

Banyak dampak dari adanya perkembangan era digital salah satunya adalah dalam dunia pendidikan. Banyak sekolah yang berlomba-lomba meningkatkan kualitas mutu pendidikan dan pelayanan agar menjadi lebih baik dan dapat mengikuti perkembangan teknologi, begitu pula yang terjadi pada sekolah SMK Prima Bakti Citra Raya. SMK Prima Bakti Citra Raya ingin menerapkan era digital pada sistem perpustakaan, dimana sebelumnya sistem pada perpustakaan di sekolah ini masih bersifat manual, sehingga membutuhkan waktu yang lama, semua proses dan transaksi dilakukan secara manual, dimana sistem pengelolaan perpustakaan saat ini belum efektif dan efisien, oleh karena itu perlu adanya sistem layanan agar proses pelayanan dan pengolahan bahan pustaka bisa berjalan dengan cepat, dan baik agar dapat memberi pelayanan yang baik kepada anggota, petugas perpustakaan dan pimpinan.

Dengan memanfaatkan teknologi internet, sekolah SMK Prima Bakti Citra Raya ingin menerapkan sebuah perpustakaan berbasis web dimana semua sistem atau prosesnya dilakukan secara *online* dan tersistem yang dapat diakses dimana saja dan kapan saja, yang menyediakan informasi secara update mengenai koleksi buku, baik buku secara fisik maupun berupa *e-book* yang dapat dapat diakses secara langsung oleh anggota perpustakaan. Kenyamanan akses siswa ke bahan perpustakaan dan kenyamanan pengaturan bahan perpustakaan yang tepat waktu harus dipertimbangkan. Selain itu,

komputerisasi juga akan membantu *administrator* mengambil keputusan. Berdasarkan permasalahan tersebut, diusulkan penggunaan teknologi komputer perpustakaan elektronik berbasis internet untuk memodernisasi sistem lama menjadi sistem informasi baru. Sehubungan dengan hal tersebut, maka penulis membuat suatu laporan dari hasil kerja dilapangan yang berjudul “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DIGITAL PADA SMK PRIMA BAKTI CITRA RAYA”

### **Landasan Teori**

Dalam penelitian ini, penulis menganalisis kebutuhan SMK Prima Bakti Citra Raya yang diharapkan dapat menjadi titik tolak. Oleh karena itu, situs memiliki 2 (dua) hak akses yaitu administrator dan siswa. Otoritas akses pertama adalah administrator, dan administrator dapat melakukan operasi berikut: Anda dapat mengakses seluruh sistem informasi perpustakaan, seperti: akses ke halaman login, manajemen perpustakaan, informasi buku, pendaftaran anggota, informasi anggota, buku persewaan, dan dalam informasi ini Dengan bantuan sistem, pengembalian buku dan siswa yang baik sekarang dapat: mengakses halaman login, meminjam buku, e-book dan e-book non-digital.

Adapun penelitian yang berhubungan dengan skripsi ini antara lain yaitu:

1. Pembuatan Aplikasi *EService Library* Untuk Pengelolaan Perpustakaan Di SMAN 4 Kota Solok, Boby Das Prawira Negara, Marlini, 2018. Penelitian ini menghasilkan aplikasi perpustakaan berbasis web *application* yang hanya boleh digunakan oleh pustakawan sekolah yang bertujuan melayani pemustaka dalam hal sirkulasi koleksi perpustakaan sekolah
2. Sistem Informasi Perpustakaan *Online* Berbasis Web, Astria Firman, Hans F. Wowor, Xaverius Najooan, 2016. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi Perpustakaan *Online* Berbasis Web yang digunakan untuk proses pengolahan data dan laporan, mahasiswa dapat mencari data buku, informasi peminjaman buku dan melakukan pendaftaran anggota melalui jaringan internet
3. Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web, Diah Puspitasari, 2016. Hasil penelitian ini adalah sistem informasi perpustakaan untuk mempermudah anggota dalam proses pencarian buku dan membaca buku *online*.
4. Evaluasi perpustakaan digital, Rahimi Etal, 2018. penelitian ini menggunakan pendekatan analisis studi pustaka dengan melakukan analisis terhadap pencarian pustaka dengan melakukan analisis terhadap pencarian beberapa artikel ilmiah terpublikasi terkait dengan subjek perpustakaan digital. Analisis dilakukan pada 64 artikel terbitan tahun 2004-2017 yang ditemukan melalui *Springer, Science Direct, ProQuest, Emerald, Wiley, LISTA, Web of Science (WOS), Scopus* dan lainnya. Hasil analisis yang disampaikan pada penelitian ini menjelaskan jika evaluasi perpustakaan digital sebagian besar masih berfokus pada aspek kualitas pelayanan dan pendekatan DigiQual menjadi model evaluasi yang paling sering digunakan.
5. Evaluasi kegunaan (*usability evaluation*) dari perpustakaan digital. Firozjah, Dizaji, & Hafezi, 2019. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perpustakaan digital dinyatakan signifikan dengan dinyatakan signifikan dengan kriteria usability meliputi *measures of search, navigation, forms layout, contrast and scan ability, optimization, help, usage of windows and speed and errors*. Hal tersebut menunjukkan bahwa perpustakaan digital masih sering dikunjungi oleh berbagai kelompok pengguna sesuai dengan tujuan yang diharapkan oleh pihak manajemen perpustakaan.

Perpustakaan adalah sebuah ruangan, bagian dari sebuah bangunan, atau bangunan itu sendiri, yang digunakan untuk menyimpan buku dan publikasi lainnya. Publikasi ini dan publikasi lainnya biasanya disimpan dalam urutan tertentu untuk digunakan oleh pembaca daripada dijual. Buku dan publikasi lainnya meliputi semua bahan cetakan, buku, majalah, laporan, brosur, notulen rapat, naskah (*script*), skor, berbagai karya musik, berbagai media audio *visual*, seperti film, *slide*, kaset, Bentuk mikro, seperti mikrofilm, cakram mikro, dan transparansi mikro. Pengertian perpustakaan adalah bangunan atau ruang fisik yang menyimpan buku dan media selain buku digital atau analog. Perpustakaan adalah kumpulan bahan pustaka dalam arti luas, dan tempat bertemunya pengguna informasi dan pustakawan. Sebagai sumber pemulihan layanan yang efisien dan efektif. (Sulistyo-Basuki dalam bukunya berjudul Pengantar Ilmu Perpustakaan dan Informasi 2005:29) dalam Rosita Cahyaningtyas, Siska Iriyani (2015).

Menurut Sutarno NS, M. Si “Perpustakaan adalah suatu ruangan, bagian dari gedung/bangunan, ataugedung itu sendiri, yang berisi buku-buku koleksi, yang disusun dan diatursedemekian rupa sehingga mudah dicaridan dipergunakan apabila sewaktu-waktu diperlukan untuk pembaca”. “Sutarno NS. Perpustakaan dan Masyarakat. (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2008). hal.7”. Soetminah “Perpustakaan adalah lembaga yang menghimpun pustaka dan menyediakan sarana bagi orang untuk memanfaatkan koleksi pustaka tersebut Soetminah. Perpustakaan, Kepustakawanan dan Pustakawan. (Yogyakarta: Kanisius,2006). hal.32”. Dari beberapa pengertian di atas dapat ditarik suatu kesimpulan pengertian perpustakaan secara umum adalah suatu unit kerja yang berupa tempat mengumpulkan, menyimpan dan memelihara koleksi pustaka baik bukubuku ataupun bacaan lainnya yang diatur, diorganisasikan dan diadministrasikan dengan cara tertentu untuk member kemudahan dan digunakan secara kontinu oleh pemakainya sebagai informasi. Dengan demikian dapatlah disimpulkan bahwa perpustakaan sekolah adalah suatu unit kerja dari sebuah lembaga persekolahan yang berupa tempat menyimpan koleksi bahan pustaka penunjang proses pendidikan yang diatur secara sistematis untuk digunakan secara berkesinambungan sebagai sumber informasi untuk memperkembangkan dan memperdalam pengetahuan, baik oleh pendidik maupun mereka yang di didik disekolah tersebut.

Menurut Sismanto (2008) dalam jurnal (Kurnia Wahyuni, 2019), perpustakaan digital adalah suatu sistem dengan berbagai layanan dan objek informasi yang mendukung akses objek informasi melalui perangkat digital.

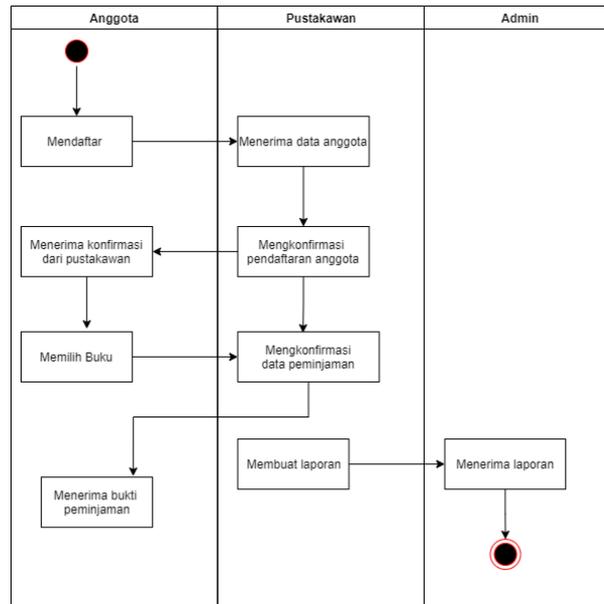
Perpustakaan Digital yaitu Perpustakaan dengan sistem informasi manajemen menggunakan teknologi informasi ditambah koleksi-koleksi digital baik berupa jurnal, *ebook*, CD audio, maupun koleksi video (Supriyanto, 2008: p18). Perkembangan mutakhir adalah munculnya perpustakaan digital (*digital library*) yang memiliki keunggulan dalam kecepatan pengaksesan karena berorientasi ke data digital dan media jaringan komputer (internet). Di sisi lain, dari segi manajemen (teknik pengelolaan), dengan semakin kompleksnya koleksi perpustakaan, saat ini muncul kebutuhan akan penggunaan teknologi informasi untuk otomatisasi business process di perpustakaan. Sistem yang dikembangkan kemudian terkenal dengan sebutan sistem otomasi perpustakaan (*library automation system*) (Wahono : 2003 : p1). Sistem informasi perpustakaan terdiri dari tiga kegiatan, yaitu inisialisasi buku, keanggotaan, dan pelayanan perpustakaan (Nugroho, 2008 : p146).

Pemahaman perancangan adalah proses pemilihan dan pemikiran yang menggabungkan fakta berdasarkan asumsi tentang masa

depan, melalui penggambaran dan perumusan tindakan tertentu yang dianggap perlu untuk mencapai tujuan tertentu dan menggambarkan bagaimana hal itu akan dicapai. Abdulrahman (1973) mengatakan bahwa perancangan didasarkan pada pemikiran rasional berbasis fakta atau mengevaluasi yang akan datang (perkiraan) dan mempersiapkan tindakan di masa depan.

**ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

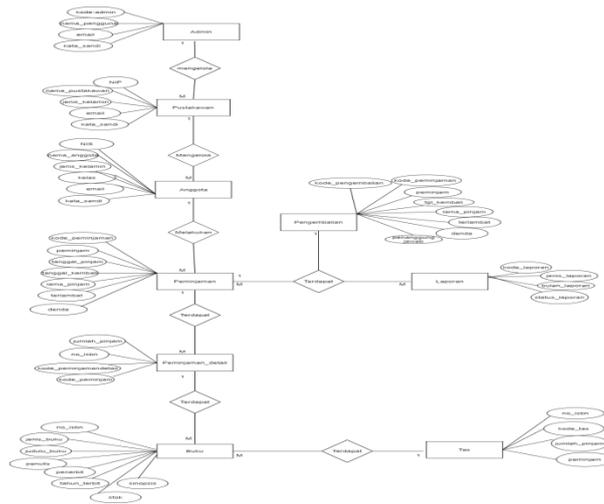
Prosedur yang sedang berjalan saat ini di gambar dalam *activity* diagram sebagai berikut:



**Gambar 3.1 Analisa Sistem Saat Ini**

Desain database adalah proses membuat desain database yang mendukung operasi dan tujuan perusahaan. Perancangan basis data menggunakan metode untuk membantu tahap perancangan basis data.

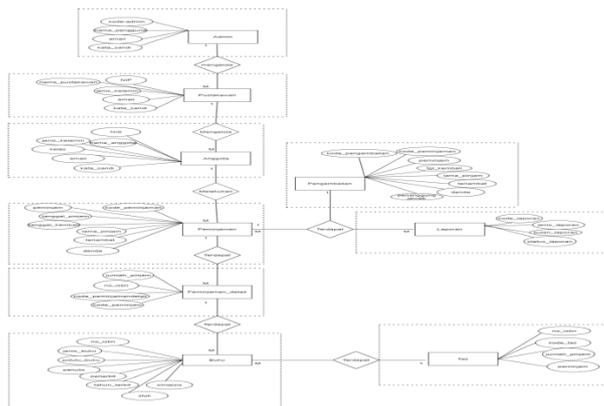
Pada *model Entity-Relationship*, data yang ada pada sistem informasi perpustakaan digital dengan memanfaatkan sejumlah perangkat konseptual menjadi sebuah diagram data, yang umum disebut sebagai *Diagram Entity-Relationship (Diagram ERD)* Model *EntityRelationship* dibentuk dari dua komponen yaitu entitas (*entity*) dan relasi (*relation*). Berikut adalah gambaran diagram ERD.



**Gambar 3.2 Entity Relantship Diagram (ERD)**

Pada gambar di atas menunjukkan ERD dari sistem yang ada pada Sistem Informasi Perpustakaan Digital SMK Prima Bakti Citra Raya

Tranformasi diagram di gunakan untuk menjembatani dan memudahkan bentuk ERD (*Entity relationship diagram*) Ke dalam bentuk LRS (*Logical record Struktur*). Berikut bentuk Transformasi sistem informasi perpustakaan digital.



**Gambar 3.3 Tranformasi**

### IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

*Implementasi* sistem adalah tahap di mana siap digunakan di lingkungan dunia nyata, sehingga diketahui bahwa siap untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Kemungkinan kesalahan pemrograman termasuk kesalahan pengetikan bahasa, kesalahan pemrosesan, atau kesalahan logika. Jika tidak ada kesalahan dalam program, program diperiksa dengan memasukkan data pemrosesan.

**Tabel 4.1 Perangkat Keras**

No	Perangkat Keras	Keterangan
1	Processor	Intel(R) Pentium(R) Silver N5030 CPU @ 1.10GHz 1.10 GHz
2	SSD	128GB
3	RAM	4,00 GB (3,82 GB usable)
4	Monitor	14 inc

5	<i>KeyBoard</i>	Standar
6	<i>Mouse</i>	Standar

Untuk Menjalankan website yang telah di rancang maka dibutuhkan perangkat keras sebagai tempat untuk menerapkannya. Mulai dari *processor* ssd ram dan monitor.

Untuk Aplikasi program beserta basis datanya adalah PHP dan MySQL, Berikut Merupakan Tabel Analisa perangkat lunak :

**Tabel 4.2 Perangkat Lunak**

<b>No.</b>	<b>Perangkat Lunak</b>	<b>Keterangan</b>
1.	<i>Operating System</i>	Windows 2010
2.	Bahasa Pemograman	PHP
3.	Basis Data	MySQL
4.	Web Browser	Chrome
5.	<i>Text Editor</i>	Sublime

Dalam pengujian aplikasi ini penulis mencoba mengimplementasikan beberapa tampilan rancangan layar yang mana rancangan tersebut akan di adakan uji coba sesuai dengan permintaan *user* yang akan digunakan pada Perpustakaan SMK Prima Bakti Citra Raya.

## **Kesimpulan**

Kesimpulan dari pembuatan sistem informasi bagi admin, pustakawan dan anggota perpustakaan digital pada SMK Prima Bakti Citra Raya adalah sebagai berikut : Dengan adanya sistem informasi ini pencariia buku yang ingin dipinjam siswa atau anggota dapat lebih cepat, sehingga memudahkan dalam proses peminjaman serta data peminjaman yang tersimpan aman dalam database perpustakaan, memudahkan admin untuk mengontrol buku yang dipinjam oleh siswa atau anggota hingga ketahap pengembalian buku.

Dengan adanya sistem ini staf perpustakaan bisa lebih optimal untuk mengelola data perpustakaan sekolah, agar tidak rawannya kerusakan ataupun kehilangan data. Dengan tersimpannya semua data di database MySQL tidak akan mudah hilang.

Dengan membuat sistem informasi ini dapat mempermudah admin ataupun pustakawan untuk memproses peminjaman dan pengembalian lebih efektif tidak lagi dengan cara mencatat di buku sehingga tidak akan lagi menyulitkan dalam hal pembuatan laporan.

Berdasarkan kesimpulan diatas untuk meningkatkan kualitas sistem informasi perpustakaan ini, dapat diberikan saran sebagai berikut :

Diperlukan pengembangan sistem lebih lanjut agar dapat lebih baik diakses oleh siswa ataupun anggota perpustakaan SMK Prima Bakti Citra Raya dari semua macam internet browser.

Memperbanyak dan memperbesar kapasitas atau jumlah database dikarenakan jumlah data buku pertahun pasti akan selalu meningkat.

Diperlukan pengembangan lebih lanjut untuk kenyamanan admin, pustakawan siswa siswi maupun anggota mengakses sistem ini .

## **Daftar Pustaka**

- Andi Muhammad Aminullah. (2019). *Pengembangan Koleksi Digital Dalam Membangun Perpustakaan Digital Di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassa*. Libraria, Vol. 7, No. 2.
- Sukri Adrianto,. & Kurnia Wahyuni (2018) *Perancangan Aplikasi Perpustakaan Digital*, Lenteradumai, Volume 10, No. 2.
- Rosita Cahyaningtyas,. & Siska Iriyani (2015) *Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan*, Indonesian Journal on Networking and Security, Volume 4, No. 2.
- Eka Wida Fridayanthie,. & Tias Mahdiati (2016) *Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan Atk Berbasis Intranet*, Jurnal Khatulistiwa Informatika, Vol. Iv, No. 2
- Muhammad Saed Novendri1,. Ade Saputra ,. Chandra Eri Firman,. (2019) *Aplikasi Inventaris Barang Pada Mts Nurul Islam Dumai Menggunakan Php Dan Mysql*, Lenteradumai, Volume 10, No. 2.
- Tomoyud S. Waruwu,. & Suhendri Nasution (2018) *Pengembangan Keamanan Web Login Portal Dosen Menggunakan Unified Modelling Language (Uml)*, Jurnal Mahajana Informasi, Vol.3 No. 1.
- Hesti Rian1,. & Anwar Fuadytama (2019) *Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Jasa Laundry Pada Mamah Laundry And Cleaners Serang*, Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer, Vol. 5, No. 2.
- Ratih Widya Nurcahyo,. Unung Verawardina,. Ferry Marlianto,. (2019) *Pengembangan Perpustakaan Digital Di Program Studi Pendidikan Tik Ikip Pgri Pontianak*, Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan, Vol. 12, No. 1.
- Fadhila Cahya Ningrum1,. Dandi Suherman,. Sita Aryanti,. Handika Angga Prasetya,. Aries Saifudin,. (2019) *Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions*, Jurnal Informatika Universitas Pamulang, Vol. 4, No. 4.
- Fithrie Soufitri, (2019) *Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada Smp Plus Terpadu)*, Perancangan dfd, Vol 2, No. 1.
- Aliefah Syifaa Fildzah,. Asep Sufyan M. A,. Edwin Buyung Syarif,. (2019) *Perancangan Perpustakaan Digital Alun-Alun Ujung berung Melalui Pendekatan Aspek Material*, e-Proceeding of Art & Design, Vol. 6. No.2.
- Sabilla Anis,. Asep Sufyan MA,. Edwin Buyung Syarif,. (2019) *Perancangan Perpustakaan Digital Alun-Alun Ujung berung Melalui Aspek Visual*, e-Proceeding of Art & Design, Vol.6, No.2.
- Cahyani Budihartanti,. Tuslaela2,. Elok Nur Aeni,. (2019) *Sistem Informasi Perpustakaan Online (E-Library) Pada Mts Al Maghfiroh Pekayon*, Vol. 4. No. 2.