

Aplikasi Pesan Kamar Rumah Kost Kartika Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall

Irene Trivena Montalili¹, Abdul Rohman²

^{1,2,3} Universitas Ngudi Qaluyo, Ungaran

Email : ¹irenetrivena020@gmail.com, ²abdulrohman15@gmail.com

ABSTRACT

Technology and information today is a human need in carrying out various activities. To make a booking transaction for Kartika's boarding room In this method there are 2 methods used, namely for program requirements and for Usability Testing Needs. The test results of the Functional Suitability Test on the Kartika Boarding House Information System Web-Based obtained the following results: Testing from Mrs. Kartika Boarding School Successfully Achieved 22/22 x 100% 100% Failed 0/22 x 100% 0% According to the results obtained through the Functional Suitability Test with If the percentage is 100%, then the Web-Based Kartika Boarding House Information System is declared "Very Appropriate". The information system created using the PhpMyAdmin programming language and this Information System discusses the booking transaction for Kartika's boarding house.

Keyword: Rumah Kost, Waterfall, Kost Kartika

Teknologi dan informasi saat ini merupakan kebutuhan manusia dalam melakukan berbagai aktivitas. Untuk melakukan transaksi pemesanan kamar kos Kartika Pada metode ini ada 2 metode yang digunakan yaitu untuk kebutuhan program dan untuk Kebutuhan Usability Testing. Hasil pengujian Uji Kesesuaian Fungsional pada Sistem Informasi Asrama Kartika Berbasis Web diperoleh hasil sebagai berikut: Pengujian dari Pondok Pesantren Ibu Kartika Berhasil Tercapai 22/22 x 100% 100% Gagal 0/22 x 100% 0% Sesuai terhadap hasil yang diperoleh melalui Uji Kesesuaian Fungsional dengan persentase 100%, maka Sistem Informasi Asrama Kartika Berbasis Web dinyatakan “Sangat Sesuai”. Sistem informasi yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman PhpMyAdmin dan Sistem Informasi ini membahas tentang transaksi pemesanan kost Kartika.

Kata Kunci: Rumah Kost, Air Terjun, Kost Kartika

PENDAHULUAN

Teknologi dan informasi saat ini merupakan kebutuhan manusia didalam melakukan berbagai kegiatan. Dengan menggunakan piranti teknologi informasi yang tepat, maka akan dihasilkan informasi yang sesuai dengan kebutuhan sehingga keputusan dapat diambil dengan cepat. Penggunaan sistem informasi dalam bisnis

sangat dibutuhkan untuk perkembangan, pertukaran informasi secara elektronik ke aplikasi strategis bisnis, seperti; pemasaran, penjualan dan pelayanan pelanggan. Begitu juga dalam bidang properti untuk komoditi sewa rumah kost dan kontrakan.

Seiringnya dengan jumlah penduduk yang meningkat dari waktu ke waktu terjadinya transmigrasi dan perpindahan

penduduk dari daerah satu ke daerah yang lainnya tentu ini memengaruhi lingkungan tempat tinggal masyarakat. Tentu banyak para pekerja ataupun mahasiswa yang tidak akan membeli rumah selain harganya yang mahal tentunya akan memilih untuk tinggal di sebuah kost yang harganya lebih terjangkau. Namun kesediaan informasi tempat tinggal kost tersebut masih kurang sehingga memiliki kesulitan dalam pencarian rumah kost untuk ditinggali.

Penelitian yang dilakukan oleh Ardy Wijayanto dan Abdi Wahab yang membahas tentang Analisa perancangan penyewaan kost yang dimana metode waterfall yang mereka gunakan sangat membantu dalam perancangan website tersebut. Penelitian dari perancangan aplikasi web ini yaitu dapat mempermudah pengguna untuk menemukan informasi rumah kost dan memberikan informasi tentang fasilitas, kondisi dan harga agar penyewa lebih mudah memesan tanpa harus datang kerumah kost sehingga mempermudah dalam proses penyewaan (Ardy Wijayanto, 2020).

Penelitian yang disusun oleh Nurhadi Sirojudin dan Arifin membuat sistem informasi berbasis web studi kasus di Lilis Kost Cikarang dengan menggunakan metode waterfall. Peneliti menggunakan metode waterfall dengan alasan metode waterfall melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan dalam membangun suatu sistem. Proses pengerjaan metode ini dilakukan secara berurutan dan sistem yang dihasilkan akan berkualitas baik dikarenakan pelaksanaannya dilakukan secara bertahap sehingga tidak terfokus pada tahapan tertentu (Nurhadi Sirojudin, 2020).

Penelitian oleh Desti Ambarwati yang membahas tentang sistem informasi kost dan *homestay*. Pada pengembangan sistem ini penulis menggunakan metode *waterfall* yang biasa disebut dengan metode air terjun atau *Model Skuensial linier* atau alur hidup klasik. Dalam metode ini terdapat hal-hal yang harus

dilakukan antara lain *Observation, Interview, dan Literatur*. Dengan adanya metode tersebut peneliti mampu merancang dan membangun sistem informasi kost dan *homestay* berbasis website yang dapat membantu pencari kost dan *homestay* serta dapat memudahkan penyedia kost dan *homestay* dalam memberikan informasi seputar kost dan *homestay* (Ambarwati, 2020).

Dengan melihat kondisi dan permasalahan diatas maka peneliti akan membangun dan mengimplementasikan Sistem Informasi Rumah Kost Kartika Berbasis Web. Dengan berharap bahwa dengan adanya aplikasi web ini dapat membantu pemilik dan penyewa kamar dalam mengetahui informasi kost yang akan mereka tinggali, serta dapat membantu pemilik kost untuk mempromosikan kost atau rumah hunian yang mereka miliki.

METODOLOGI

Metode pengumpulan data merupakan suatu pernyataan tentang sifat, keadaan, kegiatan tertentu dan sejenisnya. Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan suatu informasi yang dibutuhkan dalam mencapai tujuan penelitian. Didalam metode ini terdapat 2 metode yang digunakan yaitu untuk Kebutuhan program dan untuk Kebutuhan Pengujian Usability.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis mengambil objek penelitian di Kost Kartika yang berada di Jl.Candi Asri II, Ungaran Barat. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan 3 cara yang diuraikan sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi merupakan suatu pengamatan menunjukkan sebuah studi atau pembelajaran yang dilaksanakan dengan sengaja, terarah, berurutan, dan sesuai tujuan yang hendak dicapai pada suatu pengamatan yang dicatat segala kejadian dan fenomenanya yang disebut

dengan hasil observasi, yang dijelaskan dengan rinci, teliti, tepat, akurat, bermanfaat, dan objektif sesuai dengan pengamatan yang dilakukan (Suhailasari, 2021).

2. Wawancara

Wawancara adalah komunikasi antar dua pihak atau lebih yang bisa dilakukan dengan tatap muka dimana salah satu pihak berperan sebagai *interviewer* dan pihak lainnya berperan sebagai *interviewee* dengan tujuan tertentu, misalnya untuk mendapatkan informasi atau mengumpulkan data. *Interviewer* menanyakan sejumlah pertanyaan kepada *interviewee* untuk mendapatkan jawaban (Fadhallah, 2021).

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah sebuah catatan atau karya seseorang tentang sesuatu yang sudah berlalu, baik tentang sekelompok atau seseorang, peristiwa atau kejadian dalam situasi dan kondisi social yang sesuai dengan fokus penelitian. Fokus penelitian adalah sumber informasi yang sangat berguna dalam penelitian kualitatif (Sri, 2019).

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat diambil sebuah populasi dari Kost Kartika yaitu 30 orang yang berada di dalam kost tersebut.

Tabel 1. Populasi Penelitian

No.	Penghuni Kost Kartika
1.	3 orang di keluarga pemilik kost
2.	27 orang yang tinggal dikamar kost kartika

Sampel merupakan bagian dari populasi yang dijadikan sebagai bahan penelaahan dengan harapan sampel yang diambil dari populasi tersebut dapat mewakili (*representative*) terhadap populasinya (Zakariah, 2021).

Pengambilan sampel ini harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat berfungsi atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya, dengan istilah lain yaitu sampel harus *representative*.

Untuk menentukan jumlah sampel dan populasi yang dikembangkan maka digunakan teori Sugiyono dengan N jumlah Populasi yaitu 30 diambil tingkat kesalahan sama dengan 5% maka sampel yang dihasilkan yaitu 28. Penulis mengambil tingkat kesalahan 5% dikarenakan didalam teori sugiyono terdapat tingkat kesalahan tersebut sehingga penulis memilih tingkat kesalahan yang memungkinkan agar hasil yang diperoleh lebih akurat.

Di dalam Teknik analisis ini terbagi menjadi 2 yaitu Kualitatif dan Kuantitatif.

Teknik Analisis Data Kualitatif

Analisis Data Kualitatif adalah metode-metode untuk mengeksplorasi dan memahami makna yang oleh sejumlah individu atau kelompok orang dianggap berasal dari masalah sosial atau kemanusiaan (Umrati, 2020). Di dalam proses penelitian ini melibatkan upaya penting, contohnya mengajukan pertanyaan, mengumpulkan data dari narasumber dan beberapa orang, menganalisis data secara induktif dari judul-judul khusus dan menafsirkan data.

Teknik Analisis Data Kuantitatif

Analisis data Kuantitatif yaitu investigasi sistematis mengenai sebuah fenomena dengan mengumpulkan data yang dapat di ukur menggunakan Teknik statistik, matematika, atau komputasi (Ramdhan, 2021). Teknik analisis data ini memberikan sebuah hasil simpulan dari program yang dibuat yaitu sebuah tampilan awal dari website I-Kost yang dibuat oleh penulis. Berikut ini

merupakan tampilan awal dari website I-Kost yang dibuat oleh penulis.

Metode yang di usulkan dalam pengembangan program ini adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan metode air terjun atau yang sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*) yang menggambarkan pendekatan sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*contruction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*) yang diakhiri dengan dukungan dari perangkat lunak yang dihasilkan (Sanubari d. , 2020)

Berikut ini merupakan tahapan-tahapan yang ada di dalam metode *waterfall*:

1. Analisis Sistem

Langkah awal yang pertama dilakukan adalah menganalisis sistem yang akan dibuat. Pada tahap ini yang dilakukan adalah merancang sistem informasi Rumah Kost guna sebagai sistem yang membantu mempromosikan kost Kartika yang ada di jln. Candi Asri II, Candirejo, Ungaran Barat.

2. Desain Sistem

Dalam tahapan ini penulis mendesain sistem dengan *Wireframe* yang mudah dimengerti oleh penggunanya. Desain yang tidak akan mempersulit pengguna yang menggunakan. Desain sistem yang dirancang bias memasukkan data, pendaftaran pelanggan baru dan lain sebagainya.

3. Pembuatan Sistem

Setelah dilakukan perancangan desain maka tahap selanjutnya yang dibuat adalah membuat perancangan program. Penulis menggunakan *PHP*

sebagai Bahasa pemrograman dan menggunakan *CodeIgneter3* sebagai *Frameworknya*.

4. Pengujian Sistem dengan *Black box*

Dalam tahap ini dilakukan pengujian sistem dengan cara membuat sebuah tabel pengujian yang menentukan bahwa sebuah sistem bisa berjalan sesuai yang diharapkan oleh penulis.

5. Implementasi

Didalam tahap ini biasanya merupakan tahap yang panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. Sistem informasi rumah kost Kartika ini digunakan oleh pemilik kost sebagai Superadmin dan pelanggan Kost Kartika sebagai user.

Dalam pengujian sistem ini penulis menggunakan *Black Box* untuk menguji sistem yang ada. *Black Box* merupakan proses terhadap aplikasi yang saling terintergrasi guna untuk menemukan kesalahan dan segala kemungkinan yang akan menimbulkan kesalahan (Rusmawan, 2019). Secara teori testing dapat dilakukan dengan berbagai jenis tipe dan teknik. Tetapi hanya terdapat dua jenis tipe testing yang sering digunakan yaitu *Black Box* dan *White Box Testing*.

PEMBAHASAN

Analisis Sistem

1. Observasi

Hasil *observasi* yang dilakukan yaitu Kost Kartika berada di jln. Candi Asri II, Candirejo, Ungaran Barat. Didalam kost ini dihuni oleh sekitar 24 orang ditambah dengan pemilik kost sehingga jumlah penghuni kost ada sekitar 30 orang. Jumlah kamar yang ada di kost Kartika ini yaitu berjumlah 24 kamar masing-masing kamar memiliki kamar mandi dalam. Kost Kartika mempunyai fasilitas seperti *Spring Bed*, Bantal, Lemari, Air Bersih, *Wi-Fi*,

CCTV, Dapur Umum, Tempat Parkir, Listrik Pintar, *Rooftop*, TV, Kulkas, Ada AC dan Non AC. Penyewa dan pemilik tinggal Bersama-sama di dalam Kost Kartika sehingga keamanan tentunya sangat terjamin bagi penyewa.

2. **Wawancara**

Tahapan kedua yang dilakukan adalah wawancara. Wawancara ini dilakukan guna untuk memperoleh izin melakukan penelitian di tempat dan juga untuk memperoleh beberapa data yang dibutuhkan guna untuk pembuatan sistem.

3. **Dokumentasi**

Dokumentasi yang ada ini berfungsi untuk membuat sebuah profil website guna untuk mempromosikan Kost Kartika yang ada. Dokumentasi ini juga berfungsi sebagai media dan sarana agar calon penyewa bisa melihat Kost Kartika melalui sistem yang dibuat oleh penulis.

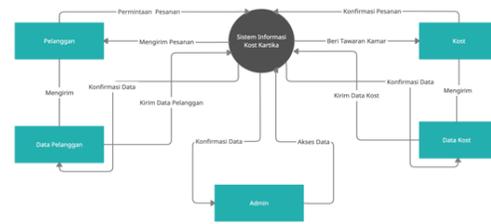
Desain Sistem

Setelah analisis data dilakukan maka langkah selanjutnya adalah pembuatan desain sistem. Desain sistem merupakan tahapan kedua guna untuk menjelaskan alur pembuatan sistem yang dibuat oleh penulis. Dalam tahapan ini berisi *Data Flow Diagram* (DFD), *Flowchart*, *Entity Relationship Diagram* (ERD), *Database table*, *User Interface* (UI) *Design*.

1. **Data Flow Diagram (DFD)**

Pada saat membuat sistem kita perlu membuat sebuah model yang akan mendukung pembuatan sistem. Pada tahapan ini sangat diperlukan karena tentu memerlukan sebuah diagram yang membantu sebagai arsitektur dalam pembuatan program nantinya.

Berikut ini adalah Data Flow Diagram (DFD) dari sistem informasi rumah kost Kartika:

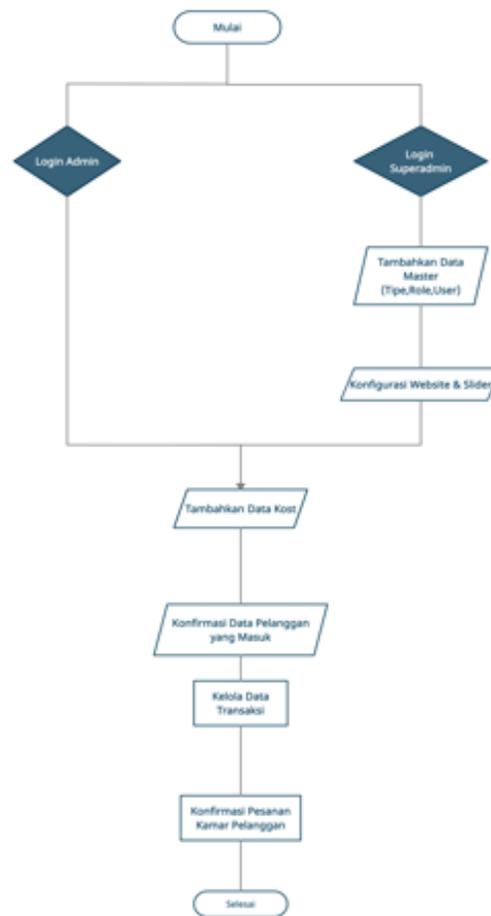


Gambar 1. DFD-Level 0

2. **Flowchart**

Flowchart merupakan bagan yang menjadi acuan sebuah program berjalan.

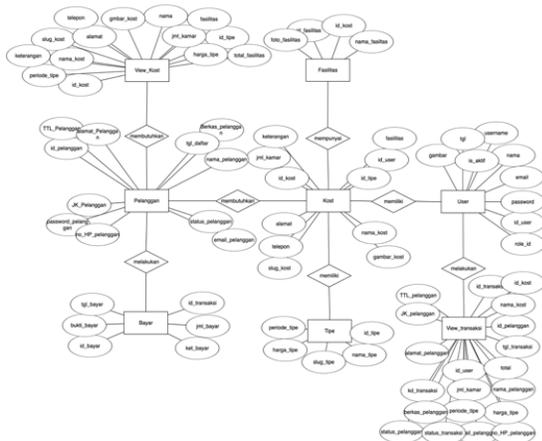
Berikut ini flowchart dari Sistem Informasi Rumah Kost Kartika:



Gambar 2. Flowchart Superadmin dan Admin

3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) ini merupakan sebuah model yang digunakan untuk membuat sebuah database agar dapat menghasilkan sebuah database yang rapi yang sesuai dengan penulis inginkan. Berikut ini adalah Entity Relationship Diagram (ERD) dari Sistem Informasi Rumah Kost Kartika:



Gambar 3. ERD Sistem Informasi Rumah Kost Kartika

4. Database tabel

Database tabel merupakan sebuah data yang dibuat oleh seorang programmer guna untuk membuat sistem yang dibuat bisa berjalan dengan lancar.

Berikut ini adalah database tabel dari sistem informasi Rumah Kost Kartika:



Gambar 4. Tabel Database

5. Wireframe

Wireframe merupakan sebuah jenis data yang digunakan sebagai konsep awal pembuatan sistem.

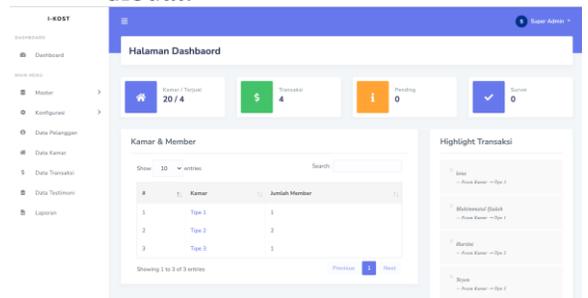
Berikut ini adalah Wireframe Sistem Informasi Rumah Kost Kartika:



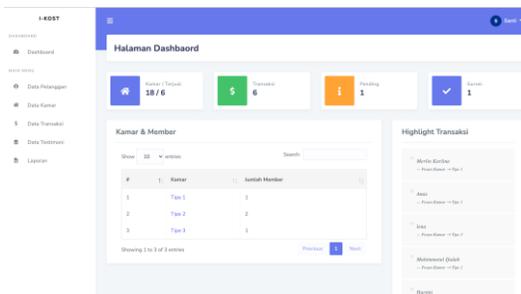
Gambar 5. Wireframe Login Superadmin/Admin

Implementasi

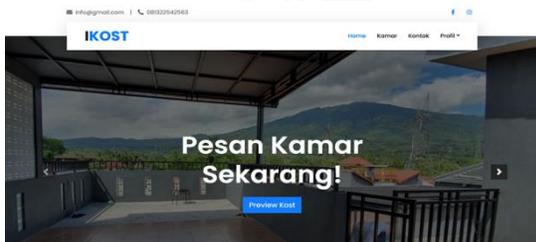
Pada tahapan ini hal yang dikerjakan adalah membahas tentang sistem yang dibuat oleh penulis. Pada tahap ini penulis akan fokus menjelaskan secara detail mulai dari tampilan awal atau input sampai dengan output hasil dari sistem yang dibuat.



Gambar 6. Halaman Dashboard Superadmin



Gambar 4.32 Halaman Tampilan depan Website Admin



Gambar 7. Tampilan Home Pengguna

Pengujian Sistem

1. Pengujian Black Box

Black box merupakan sistem pengujian terhadap program yang membuktikan apakah program tersebut bisa berjalan dengan baik atau layak untuk digunakan atau tidak. Pengujian Black Box ini juga termasuk dalam penilaian uji *Functional Suitability* yang mendapatkan keterangan penilaian dari responden.

Dari hasil pengujian *Uji Functional Suitability* pada Sistem Informasi Rumah Kost Kartika Berbasis Web maka diperoleh hasil sebagai berikut:

a. Pengujian dari Ibu Kost Kartika
 Berhasil Tercapai = $\frac{22}{22} \times 100\%$
 $= 100\%$

Gagal = $\frac{0}{22} \times 100\%$
 $= 0\%$

Menurut hasil yang didapatkan penulis melalui pengujian *Uji Functional Suitability* diatas dengan jumlah persentase 100% maka Sistem Informasi Rumah Kost

Kartika Berbasis Web ini dinyatakan “Sangat Layak”.

Pengujian Usability

Pengujian Usability ini merupakan tahap pengujian dengan cara memberikan kuisioner kepada responden dengan tujuan untuk menilai apakah sistem yang dibuat bias berjalan dengan baik atau tidak.

Dari hasil kuisioner yang dikumpulkan ditemukan dari jumlah rata-rata yang dikumpulkan maka ditemukan hasil persentase 95%, maka menurut Pengujian dengan Uji Usability Sistem Informasi Rumah Kost Kartika Berbasis Web berada di Kategori Sangat Layak untuk di gunakan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan penjelasan yang dibuat oleh penulis di dalam bab-bab sebelumnya maka kesimpulan yang dapat di ambil dari “Aplikasi Pesan Kamar Rumah Kost Kartika Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall” ini sebagai berikut:

1. Aplikasi Pesan Kamar yang dibuat menggunakan Bahasa pemrograman PhpMyAdmin dan Aplikasi Pesan Kamar ini membahas tentang transaksi pemesanan kamar kost kartika .
2. Dari hasil pengujian sistem yang dilakukan oleh penulis melalui *Uji Functional Suitability* dan *Usability* sistem ini dinyatakan sangat layak dengan tingkat persentase *Uji Functional Suitability* 100% dan *Usability* 95% dengan demikian Sistem Informasi ini sangat layak untuk digunakan.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang dibuat saran yang dapat dibuat penulis adalah:

1. Aplikasi Pesan Kamar yang dibuat bisa dikembangkan agar bisa melakukan pembayaran via online tidak perlu hanya transaksi pemesanan saja.
2. Aplikasi Pesan Kamar bisa dikembangkan lagi untuk bisa mengakses berbagai macam kost.
3. Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem hanya menggunakan metode waterfall untuk pengembangan sistem berikutnya bisa ditambahkan dengan metode lainnya agar sistem bisa lebih baik lagi dan lebih bagus.

DAFTAR PUSATAKA

- Kiki, F. (2019). *Sistem Informasi Rumah Kost di Baamang Berbasis Web*. Baamang: Jurnal Penelitian Dosen Fikom.
- Dengen, N. (2009). Perancangan Sistem Informasi Terpadu Pemerintah Daerah Kabupaten Paser. *Jurnal Informatika Wulawarman*, 48.
- Fahlevi, R. A. (2018). Jurnal Sistem Informasi. *Sistem Informasi Penjualan Sandal*, 72.
- Sa'ad, M. I. (2020). *Membuat Website Eduitement*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Anhar. (2010). *Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak*. Cianjur: Media Kita.
- Setiawan, D. (2017). *Buku Sakti Pemrograman Web*. Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia.
- Limbong, T. (2021). *Pemrograman Web Dasar*. Yayasan Kita Menulis.
- Hidayat, R. (2020). *Cara Praktis Membangun Website Grafik*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Ardiansyah, N. (2018). *Manajemen Hosting Berbasis WHM/cPanel*. Bekasi: PT. Excellent Informa Kreasindo.
- Habibie, R. (2020). *Aplikasi Prediksi Jumlah Kebutuhan Perusahaan*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.
- Sanubari, T. (2020). *Penerapan Metode Naive Bayes pada Pengembangan Aplikasi E-Commerce Menggunakan CodeIgneter*. Bandung: Informatics Engineering.
- Sasmito, G. W. (2017). Penerapan Metode Waterfall pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika*, 8.
- Suhailasari, d. (2021). *Teks Laporan Hasil Observasi untuk SMP kelas VII*. Guepedia.
- Fadhallah. (2021). *Wawancara*. Jakarta Timur: UNJ Press.
- Sri, N. (2019). Skripsi. *Pemberdayaan Masyarakat desa Batujai melalui Program ASPPUK*, 20.
- Zakariah, M. (2021). *Analisis Statistik dengan SPSS untuk Penelitian Kuantitatif*. Kolaka: Yayasan Pondok Pesantren AL Mawadah.
- Umrati, d. (2020). *Analisis Data Kualitatif*. Makassar: STT Jaffray.
- Ramadhan, d. (2021). *Metodologi Penelitian*. Surabaya: Cipta Media Nusantara (CMN).
- Sanubari, d. (2020). *ODOL(One Desa One Product Unggulan Online) Penerapan Metode Naive Bayes pada Pengembangan Aplikasi E-Commerce menggunakan CodeIgneter*. Bandung: Informatics Engineering.
- Rusmawan, U. (2019). *Teknik Penulisan Tugas Akhir dan Skripsi Pemrograman*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Abdul Rohman, Sri Mujiyono, 2021. "Buku Ajar Dasar Pemrograman Web Menggunakan PHP dan MySQL". Deepublish. Yogyakarta