



## PERANCANGAN APLIKASI PENGELOLAAN PEMESANAN JASA PERCETAKAN ADIL GRAFIKA BERBASIS WEB

Jamaludin<sup>1)</sup>, Muhammad Kadafi<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Politeknik Ganesha Medan, <sup>2)</sup> Politeknik Ganesha Medan

Email : jamaludinendan@gmail.com<sup>1)</sup>, khadafirm752@gmail.com<sup>2)</sup>

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat perancangan aplikasi pengelolaan pemesanan jasa percetakan Adil Grafika berbasis web sehingga dapat mengurangi terjadi keluhan dari pelanggan dan dapat mempermudah perusahaan dalam mengelola data, mencari data, dan membuat laporan. Percetakan Adil Grafika seringkali mengalami banyak kendala dalam proses bisnisnya, yaitu sering terjadi overlapping dari data pesanan pelanggan dimana pelanggan melakukan pemesanan terlebih dahulu, pesanan diproses kemudian sering terjadi ketidak sesuaian pesanan pelanggan produk dengan produk yang diterima pelanggan. Banyaknya komplain dari pelanggan mengenai keterlambatan pengiriman produk ke pelanggan dikarenakan salah dalam melihat tulisan yang kurang jelas di SPK (Surat Perintah Kerja), serta banyaknya keluhan pelanggan tentang kesalahan total pembayaran yang harus dibayar oleh pelanggan. Dengan berbagai permasalahan tersebut dibutuhkan aplikasi pemesanan sehingga dapat mengelola data perusahaan percetakan Adil Grafika. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengumpulan data yang terdiri dari wawancara observasi sedangkan metode pengembangan sistem yang digunakan adalah waterfall. Hasilnya dari penelitian adalah perancangan aplikasi pengelolaan pemesanan jasa percetakan Adil Grafika berbasis web.

**Kata Kunci** : percetakan, waterfall, web.

### ABSTRACT

*This study aims to design a web-based Adil Graphic printing service order management application so that it can reduce complaints from customers and can make it easier for companies to manage data, search for data, and make reports. Adil Graphic Printing often experiences many obstacles in its business processes, namely there is often overlapping of customer order data where customers place an order first, orders are processed then there is often a discrepancy between product orders and products received by customers. The number of complaints from customers regarding the delay in product delivery to customers is due to incorrectly seeing the unclear writing in the SPK (Work Order), as well as the number of customer complaints about total errors in payments that must be paid by customers. With these various problems, an ordering application is needed so that it can manage the data of the Adil Graphic printing company. The research method used is a data collection method consisting of observation interviews while the system development method used is the waterfall. The result of the research is the design of a web-based Adil Graphic printing service ordering application design.*

**Keywords** : printing, waterfall, web.

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi internet era digital yang begitu pesat, telah merubah kehidupan manusia. Disamping itu kemudahan dalam mengakses internet, dapat memberikan peluang yang besar dalam berwirausaha karena dapat memasarkan produk secara luas kepada pelanggan, namun disisi lain juga menyebabkan adanya persaingan yang tinggi antar pengusaha dan hal ini tidak dapat diabaikan. Sehingga inovasi produk dan pasar selalu dibutuhkan khususnya pada jasa percetakan.[1]

Percetakan merupakan sebuah teknologi yang memproduksi salinan dari sebuah dokumen atau foto dengan dengan cepat, seperti kata-kata, gambar yang berada di atas sebuah media seperti kain, kertas, kayu dan sebagainya.[2].

Adil Grafika adalah perusahaan yang bergerak di bidang percetakan dan berdiri di tahun 2008. Walau sudah cukup lama beroperasi namun kemajuan perusahaan tersebut sangat lambat, karena selama ini masih menggunakan manual yaitu dengan kertas SPK (Surat Perintah Kerja) sehingga kurangnya efektif dalam penyusunan data pemesanan pelanggan. Gagalnya menentukan prioritas pesanan dapat mengakibatkan tingginya peluang orderan tidak selesai tepat waktu dan mengakibatkan pelanggan menjadi kecewa, terutama di bagian produksi. Pemesanan produksi adalah pemesanan yang melalui proses pengolahan bahan sebelum orderan dikirim ke pelanggan. Dengan masalah yang dihadapi oleh Percetakan Adil Grafika, maka dibutuhkan sebuah sistem informasi berbasis web, hal ini sangatlah penting karena dengan adanya sebuah sistem ini akan dapat membantu kendala yang ada. Pelanggan akan dapat memesan suatu yang diinginkannya dengan mudah dan lebih efektif.

Dari permasalahan tersebut, dibutuhkan perancangan aplikasi pemesanan sehingga dapat mengelola data perusahaan percetakan Adil Grafika, sehingga perancangan aplikasi tersebut dapat membantu dalam mengatasi masalah yang dihadapi perusahaan tersebut.

Untuk melakukan perancangan aplikasi jasa percetakan Adil Grafika, sebelumnya mengumpulkan data yang mendukung perancangan tersebut, salah satunya adalah mempelajari dan mengutip artikel ilmiah lain yang terkait dengan aplikasi jasa percetakan.

Menurut Rahmat Fauzi dkk, bahwa bahwa aplikasi sistem terintegrasi ini membawa inovasi baru dimana masyarakat dapat mencari percetakan secara efisien dan efektif serta bisa membandingkan beberapa percetakan mengenai layanan harga. Selanjutnya, masyarakat juga dapat langsung memesan dan mencetak dokumen serta dapat memilih layanan pengantaran. Di sisi lain, pengelola percetakan juga bisa mempromosikan jasa percetakannya secara luas dan mendapatkan pelanggan lebih luas.[2]

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Wahyudi Lubis dan Muhammad Khoiruddin Harahap bahwa aplikasi web berbasis web ini dapat memperluas pemasaran produk yang meningkatkan jumlah keuntungan bagi percetakan. Kelebihan dari artikel ini adalah perancangan sistem yang lengkap namun output tampilan dari web tidak ditemukan.[3]

## 2. METODE

### 2.1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang penulis lakukan dalam melakukan penelitian ini adalah

a. Observasi,

Kegiatan mengamati langsung terhadap kegiatan yang sedang terjadi, untuk mendapatkan data-data yang lengkap dan akurat.

Pada metode observasi ini penulis melakukan pengamatan langsung pada di percetakan Adil Grafika, untuk memperoleh gambaran operasional yang berlangsung di perusahaan tersebut.

b. Wawancara,

Wawancara adalah salah satu kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan informasi secara langsung dengan mengungkapkan pertanyaan-pertanyaan kepada para responden.[4]

Kegiatan ini dilakukan dengan berkomunikasi secara langsung, dan melakukan tanya jawab kepada pimpinan percetakan Adil Grafika, guna memperoleh informasi yang lengkap.

c. Studi Pustaka,

Metode ini membantu penulis dalam hal membuat laporan yang ditunjang dengan buku-buku, jurnal, internet dan referensi yang berhubungan dengan

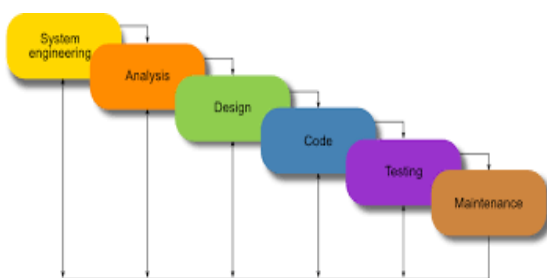
masalah yang dimuat dalam penyusunan penulisan ini

## 2.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode waterfall. Metode air terjun atau sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga beruntun pada pengembangan perangkat lunak [3].

Menurut Jamaludin dan Romindo, metode pengembangan sistem menggunakan metode waterfall. Metode waterfall atau air terjun adalah model yang dikembangkan untuk pengembangan perangkat lunak, membuat perangkat lunak. model berkembang secara sistematis dari satu tahap ke tahap lain dalam mode seperti air terjun. Model pengembangan ini bersifat linear dari tahap awal pengembangan sistem yaitu tahap kebutuhan sistem sampai tahap akhir pengembangan sistem yaitu tahap pemeliharaan. Tahapan berikutnya tidak akan dilaksanakan sebelum tahapan sebelumnya selesai dilaksanakan dan tidak bisa kembali atau mengulang ke tahap sebelumnya. [5]

Menurut Khairunnisyah dan Randi Naswiro [6], tahapan metode waterfall dapat dilihat di gambar 1.



Gambar 1. Metode Waterfall [6]

Penjelasan dari tahap-tahap waterfall model adalah sebagai berikut:

- a. Kebutuhan Sistem (*System Engineering*)  
Kebutuhan sistem sangat diperlukan, karena sistem informasi biasanya merupakan bagian dari suatu sistem yang lebih besar. Pembuatan sebuah sistem

informasi dapat dimulai dengan melihat dan mencari apa yang dibutuhkan oleh sistem. Dari kebutuhan sistem tersebut akan diterapkan ke dalam sistem informasi yang dibuat.

Proses yang sedang berjalan pada jasa Adil Grafika masih secara manual, sehingga diperlukan sebuah sistem yang berbasis web sehingga proses akses dapat dilakukan dengan cepat tanpa dibatasi oleh waktu dan tempat.

- b. Analisa (*Analysis*)

Merupakan proses pengumpulan kebutuhan sistem informasi. Untuk memahami dasar dari program yang akan dibuat, seorang analisis harus mengetahui ruang lingkup informasi, fungsi-fungsi yang dibutuhkan, kemampuan kinerja yang ingin dihasilkan dan perancangan antarmuka pemakai sistem informasi tersebut.

Pada proses analisa, penulis melakukan analisa pada sistem yang berjalan yang meliputi analisa input, analisa proses dan analisa output.

- c. Perancangan (*Design*)

Perancangan sistem informasi merupakan proses bertahap yang memfokuskan pada empat bagian penting, yaitu: Struktur data, arsitektur sistem informasi, detail prosedur, dan karakteristik antarmuka pemakai.

Setelah proses analisa, kemudian penulis melakukan perancangan sistem, dalam hal ini diperlukan teknik dalam perancangan sistem, diantaranya penulis menggunakan diagram UML (Unified Modeling Language) seperti use case diagram, activity diagram, serta menggunakan flow chart untuk mengetahui diagram alir dari sebuah system

- d. Pengkodean (*Coding*)

Pengkodean sistem informasi merupakan proses penulisan bahasa program agar sistem informasi tersebut dapat dijalankan oleh mesin komputer.

Setelah perancangan, selanjutnya dilakukan proses pengkodean untuk membuat web

dengan menggunakan bahasa pemrograman Pemrograman Personal Home (PHP), menggunakan data base Mysql dan editor menggunakan Sublime Text 3.

e. Pengujian (*Testing*)

Proses ini akan menguji kode program yang telah dibuat dengan memfokuskan pada bagian dalam sistem informasi. Tujuannya untuk memastikan bahwa semua pernyataan telah diuji dan memastikan juga bahwa input yang digunakan akan menghasilkan output yang sesuai. Pada tahap ini pengujian ini dibagi menjadi dua

Setelah code program dan desain web yang sudah dibuat dilakukan pengujian untuk memastikan code program dan desain sudah berjalan dengan baik

f. Pemeliharaan (*Maintenance*)

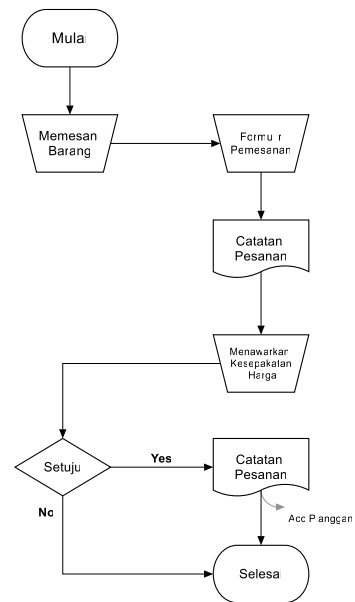
Proses ini dilakukan setelah sistem informasi telah digunakan oleh pemakai atau konsumen. Perubahan akan dilakukan jika terdapat kesalahan, oleh karena itu sistem informasi harus disesuaikan lagi untuk menampung perubahan kebutuhan yang diinginkan konsumen.

Setelah pengujian pemrograman dan desain web, proses terakhir dilakukan untuk perawatan setelah program diterapkan dan disesuaikan pada user pengguna

2.3..Sistem Yang Sedang Berjalan

Sistem yang masih digunakan pada pemesanan barang pada Percetakan Adil Grafika adalah mencatat secara manual oleh admin, sehingga kadang kala membuat kurang efektif dalam menyampaikan persoalan pekerjaan yakni berupa kesalahan dalam percetakan kemudian salah dalam jumlah barang.

Sistem yang sedang berjalan bisa dilihat pada diagram flowmap pada gambar 2.



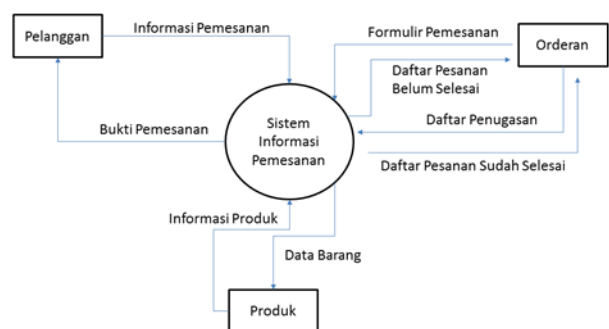
Gambar 2. FlowMap Analisa Sistem Berjalan

2.4. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu sistem kegiatan yang dilakukan untuk mendesain suatu sistem yang mempunyai tahapan-tahapan kerja yang tersusun secara logis. Diperlukan diagram untuk mendukung perancangan sistem seperti diagram konteks, diagram ERD

a. Diagram Konteks

Diagram konteks bisa dilihat pada gambar 3 :



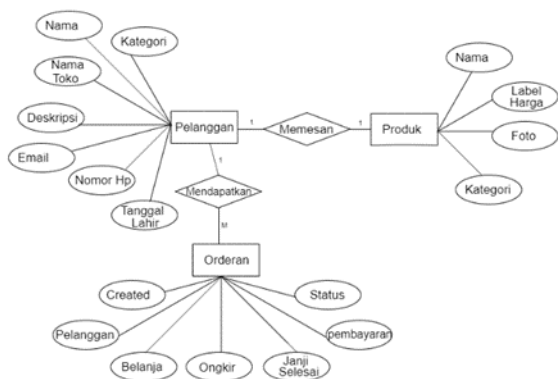
Gambar 3. Diagram Konteks

Berdasarkan dilihat diagram konteks tersebut terdapat tiga entitas luar yang berkomunikasi dengan sistem yakni pelanggan, orderan, dan produk. Selain ketiga entitas tersebut juga terdapat alur data yang digambarkan dengan anak panah dan ke sistem

untuk masing-masing entitas, kemudian terdapat satu proses.

b. Diagram ERD

ERD (entity relationship diagram) merupakan suatu model yang untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. Adapun diagram ERD, dapat dilihat pada gambar 4



Gambar 4. Diagram ERD

2.5. Desain Form Dashboard

Form dashboard berfungsi untuk menampilkan tampilan utama atau beranda. Pada halaman dashboard dapat melihat dengan singkat tentang pemesanan percetakan Adil Grafika, seperti tampilan gambar 5.



Gambar 4. Desain form Dashboard

2.6. Kebutuhan Perangkat Lunak

Setelah desain sistem selesai, maka tahap berikutnya adalah membuat kode program hasil rancangan tersebut. Dalam mengimplementasikannya penelitian ini menggunakan XAMPP versi 5.6.40 selain itu juga menggunakan Sublime Text 3 sebagai software text editor.

Spesifikasi sistem operasi dan perangkat lunak yang mendukung adalah sebagai berikut :

- a. Sistem Operasi Windows 8
- b. Visual Studio Code
- c. XAMPP v3.2.4
- d. MySQL
- e. Chrome
- f. Laravel

2.7. Kebutuhan Perangkat Keras

Mempunyai peranan penting dalam pembuatan program maupun pengolahan data, karena untuk dapat mengimplementasikan sistem informasi yang telah dirancang, maka diperlukan perangkat keras yang sesuai dengan sistem informasi yang diusulkan.

Adapun perangkat keras yang mendukung sistem ini adalah sebuah unit komputer dengan spesifikasi minimal sebagai berikut :

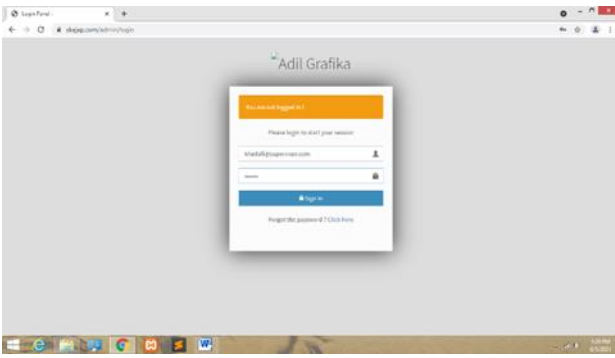
- 1. Server lokal
  - a. Processor setara dengan pentium IV keatas
  - b. Memori minimal 512 MB atau lebih
  - c. Harddisk minimal 80 GB
  - d. VGA Card minimal 100 MB
- 2. Client
  - a. Processor setara dengan pentium IV keatas
  - b. Memori minimal 256 MB atau lebih
  - c. Hard disk minimal 40 GB
  - d. VGA Card minimal 50 MB
  - e. Handphone
  - f. SIM Card dalam penelitian ini menggunakan Tri

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Halaman Login

Tampilan login merupakan tampilan yang akan muncul pertama kali setelah menjalankan program yang berisi form email dan pasword berfungsi untuk masuk ke halaman dashboard.

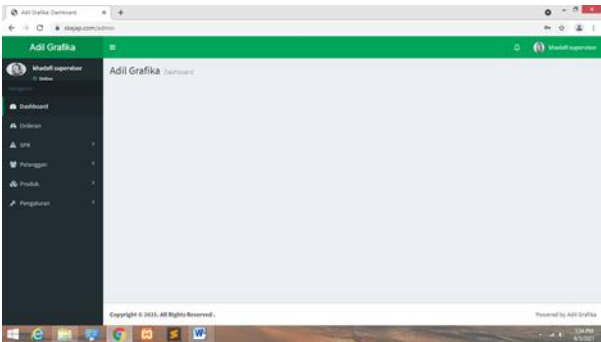
Halaman login dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Halaman Login

### 3.2. Halaman Dashboard

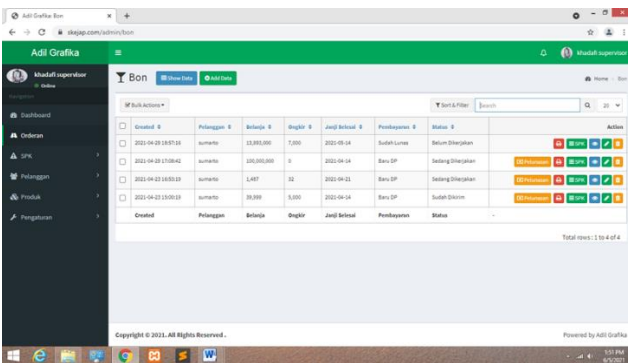
Halaman dashboard merupakan halaman yang akan muncul setelah melakukan login, dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Halaman Dashboard

### 3.3. Halaman Orderan

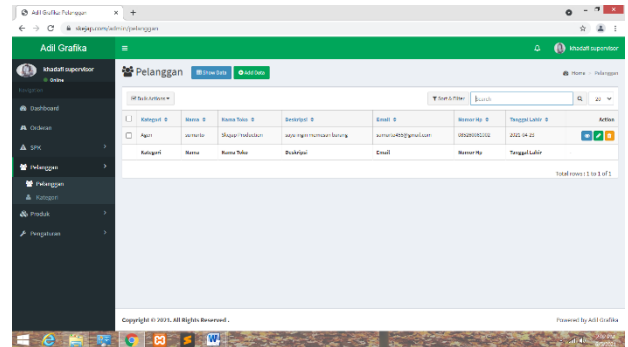
Halaman orderan merupakan halaman yang berisi informasi terkait pemesanan pelanggan, dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Halaman Orderan

### 3.4. Halaman Pelanggan

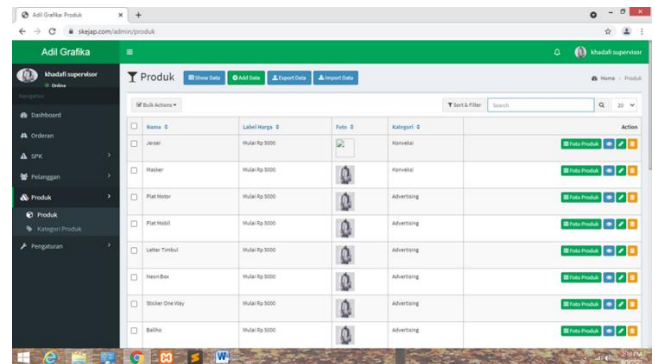
Halaman pelanggan merupakan halaman yang yaitu halaman yang berisi informasi terkait pelanggan, dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Halaman Pelanggan

### 3.5. Halaman Produk

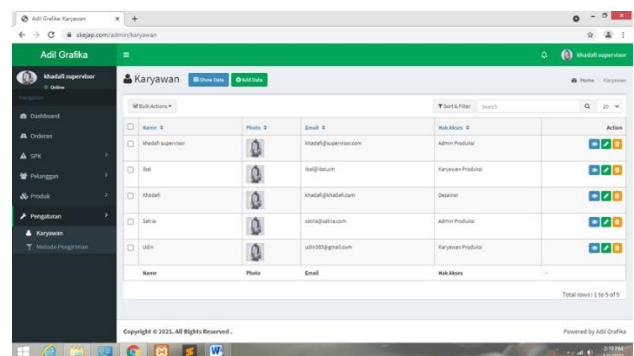
Halaman produk adalah halaman yang berisi informasi terkait daftar harga dan jenis-jenis produk, dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Halaman Pelanggan

### 3.6. Halaman Karyawan

Halaman karyawan merupakan halaman yang berisi tentang informasi karyawan dan berbagai macam bidang – bidang pekerjaan karyawan, dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Halaman Karyawan

#### 4. PENUTUP

##### 4.1. Kesimpulan

Perancangan pemesanan ini akan diterapkan di Percetakan Adil Grafika sehingga nantinya diharapkan proses penyusunan data pemesanan pelanggan dapat mudah dilakukan dan lebih efektif.

##### 4.2. Saran

Perancangan aplikasi pengelolaan pemesanan jasa percetakan Adil Grafika berbasis web ini diharapkan bisa dijadikan sebagai acuan untuk pengembangan kedepannya dan sistem belum membuat transaksi pembayaran untuk pengembangan lebih lanjut diharapkan bisa menerapkan transaksi secara langsung ke dalam sistem ini.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Achmad, E. P. Saputro, and S. Handayani, "Entrepreneurship in the Digital Era," vol. 11, no. 2, 2016, doi: 10.15294/dp.v11i2.8934.
- [2] R. Fauzi, S. Wibowo, and D. Y. Putri, "Perancangan Aplikasi Marketplace Jasa Percetakan Berbasis Website," vol. 3, no. 1, 2018, doi: 10.21111/fij.v3i1.1824.
- [3] W. Lubis and M. K. Harahap, "Perancangan Aplikasi Pemesanan Jasa Percetakan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," vol. 9, no. 1, pp. 1–8, 2020.
- [4] F. Faisal and U. Syamsuddin, "Aplikasi Jasa Pemesanan Digital Printing Berbasis Web," vol. 4, no. 2, pp. 273–279, 2019.
- [5] J. Jamaludin and R. Romindo, "Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Pada SMA Kemala Bhayangkari I Medan," in *Semantika*, Medan, 2019, vol. 2, pp. 17–27. [Online]. Available: <https://semantika.polgan.ac.id/index.php/Semantika/article/view/54>
- [6] K. Khairunnisyah and R. Naswiro, "Aplikasi Free Job For Carrer Berbasis Android," *Jurnal Pseudocode*, vol. 3, no. 1, 2016.