e-ISSN: 2963-9697; p-ISSN: 2963-9859, Hal 88-100

Perancangan Aplikasi Perhitungan Harga Pokok Produksi Berbasis Web pada Percetakan Daduh Ciledug

Sri Wulandari STMIK IKMI Cirebon Agus Bahtiar STMIK IKMI Cirebon

Korespondensi penulis: wulandarisri268@gmail.com

Abstract. Daduh Printing is a printing business that prints stamps, invitations, business cards, yasin albums, and others. The application of technology to one of the determining factors of company revenue, namely selling prices, requires printing companies to adapt to technological advances. However, the existing price calculation mechanism at Daduh Printing is still manual and does not take into account the three components of production costs. This can cause the price determination process to produce an inaccurate amount. With these problems, business owner need a program that can facilitate the calculation of production costs. The User Interface of this system was created using React JS as a JavaScript framework and Firebase as a database storage platform. This web-based solution calculates the cost of goods manufactured using the order cost method. The order cost method is a method that calculates production costs based on order quantities. This method includes cost data as input and cost of goods manufactured as output. The cost data entered includes information about the components of the cost of goods manufactured, including raw material costs, labor costs, and factory overhead costs. This program can help Daduh Printing in determining an efficient cost of goods manufactured.

Keywords: Cost of Goods Manufactured, Printing business, Web-based application

Abstrak. Percetakan Daduh adalah sebuah usaha percetakan yang memproduksi stempel, undangan, kartu nama, buku yasin, dan lainnya. Penggunaan teknologi yang dapat diterapkan pada salah satu faktor penentu pendapatan usaha yaitu harga jual, mengharuskan perusahaan percetakan untuk beradaptasi dengan kemajuan teknologi. Akan tetapi, saat ini mekanisme perhitungan harga pada Percetakan Daduh masih dilakukan secara manual dan tanpa memperhitungkan ketiga komponen biaya produksi. Hal ini dapat menyebabkan proses penentuan harga menghasilkan jumlah yang tidak tepat. Dengan adanya permasalahan tersebut, pemilik usaha membutuhkan sebuah program yang mempermudah perhitungan harga pokok produksi. User Interface sistem ini dikembangkan dengan menggunakan React JS sebagai framework JavaScript dan Firebase sebagai platform penyimpanan database. Pada sistem berbasis web ini, harga pokok produksi dihitung menggunakan metode harga pokok pesanan. Dengan menggunakan metode harga pokok pesanan, biaya produksi dihitung atas dasar jumlah pesanan. Sistem ini terdiri dari data biaya sebagai masukan dan harga pokok produksi sebagai keluaran. Data biaya yang diinputkan meliputi informasi yang berkaitan dengan komponen harga pokok produksi, yaitu biaya bahan baku, tenaga kerja, dan biaya overhead pabrik. Aplikasi ini mampu membantu percetakan Daduh dalam menetapkan harga pokok produksi dengan cepat dan efisien.

Kata kunci: Aplikasi berbasis web, Harga Pokok Produksi, Percetakan

LATAR BELAKANG

Harga pokok produksi menjadi biaya yang paling berpengaruh dalam sebuah usaha atau bisnis. Sebagai salah satu kriteria untuk menghitung harga jual, produsen harus memperhitungkan dan mengantisipasi harga pokok produksi. Istilah harga pokok produksi mengacu pada jumlah keseluruhan dari semua biaya yang dikeluarkan selama pembuatan satu unit barang jadi. Tiga komponen harga pokok produksi adalah biaya bahan baku, tenaga kerja langsung, dan *overhead* pabrik (Hartatik, 2019). Harga pokok produksi dapat ditentukan dengan bantuan laporan biaya produksi. Penentuan biaya produksi sangat penting untuk mengevaluasi efektivitas kegiatan operasional perusahaan (Lesmana & Saputri, 2019).

Penelitian Muhammad Fasda Andriatama yang berjudul "PERHITUNGAN HARGA POKOK PESANAN PADA CV. KARYA LESTARI YANG

MEMPENGARUHI BIAYA PRODUKSI" dan dipublikasikan pada Jurnal Pendidikan Tambusai pada tahun 2020, membahas tentang perhitungan harga pokok barang yang dibuat melalui metode harga pokok pesanan (Andriatama, dkk, 2020). Penelitian ini bertujuan untuk menilai harga pokok pesanan CV. Karya Lestari agar tidak terjadi kesalahan dalam perhitungannya. Menurut hasil penelitian tersebut, harga pokok produksi yang dilakukan oleh perusahaan yang dianalisis ditentukan terlalu rendah. Hal tersebut dikarenakan terdapat beberapa pengeluaran yang seharusnya menjadi beban tagihan, namun tidak dimasukkan dalam perhitungan perusahaan. Hal ini mengindikasikan bahwa perusahaan belum menggunakan teknik harga pokok produksi dengan benar. Atas dasar hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengeluaran atau biaya yang dihilangkan dari perhitungan biaya produksi akan menghasilkan jumlah yang tidak akurat, yang selanjutnya akan berdampak pada laba rugi bisnis.

Permasalahan yang ada di Percetakan Daduh saat ini adalah dalam memperhitungkan harga pokok produksi, percetakan masih menggunakan proses manual, yaitu dengan cara ditulis dalam buku. Selain itu, proses perhitungan harga tidak mempertimbangkan tiga unsur harga pokok produksi. Ketika menghitung harga pokok produksi, Percetakan Daduh membagi keseluruhan pengeluaran biaya dengan total output barang, namun tidak semua aspek biaya diperhitungkan secara rinci, sehingga penentuan biaya produksi menjadi tidak tepat. Maka dari itu, perusahaan harus menerapkan metode yang tepat untuk memperhitungkan biaya produksi. Adapun metode perhitungannya, yaitu dengan menentukan biaya produksi berdasarkan metode harga pokok pesanan.

Vol.1, No.3 Mei 2023

e-ISSN: 2963-9697; p-ISSN: 2963-9859, Hal 88-100

Tujuan dilakukannya penelitian ini ialah untuk membangun sebuah aplikasi perhitungan

yang dapat diakses melalui web sehingga mempermudah proses kalkulasi harga pokok

produksi.

KAJIAN TEORITIS

1. Akuntansi Biaya

Akuntansi biaya diartikan sebagai bagian dari sistem akuntansi yang secara

keseluruhan bertugas melakukan pencatatan, pengklasifikasian, peringkasan, serta

penafsiran biaya seperti persediaan dan bahan baku, tenaga kerja langsung, dan

overhead pabrik melalui cara spesifik (Khasanah, Sulistyowati, Hirmantono, &

Mas'adah, 2020). Pengertian lain dari akuntansi biaya ialah proses pengukuran,

analisis dan penyajian laporan informasi finansial maupun non-finansial yang ada

kaitannya dengan pemanfaatan sumber daya atau harga perolehan pada sebuah

organisasi (Dewi, 2019).

2. Harga Pokok Produksi

Pengertian harga pokok produksi ialah biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan

dari awal produksi suatu produk hingga produk tersebut selesai diproduksi (Tondo,

Ilat, & Afandi, 2019). Seluruh biaya produksi yang dikeluarkan untuk membuat

barang yang dijual termasuk dalam harga pokok produksi. Biaya bahan baku, biaya

tenaga kerja langsung, dan biaya overhead pabrik merupakan tiga komponen yang

menghasilkan harga pokok produksi.

3. Aplikasi Berbasis Web

Suryawinata (2019) mendefinisikan aplikasi berbasis web sebagai program

komputer yang menerapkan web browser dan teknologi web guna menjalankan

sejumlah tugas melalui internet. Aplikasi berbasis web dapat dimanfaatkan oleh

pengguna untuk pembuatan dokumen, saling bertukar informasi, melakukan kerja

sama dalam proyek, dan bekerja dengan dokumen yang sama pada perangkat maupun

lokasi yang berbeda.

4.

5. Framework React JS

Framework dapat diartikan sebagai kumpulan perintah atau sejumlah fungsi dasar

JSR - VOLUME 1, NO. 3, MEI 2023

yang membuat aturan spesifik dan berinteraksi satu sama lain untuk memfasilitasi pengembangan aplikasi web, di mana ketika proses membangun aplikasi web tersebut pengembang web atau web *developer* terikat dengan aturan *framework* yang digunakan (A. S. Sari & Hidayat, 2022). Dalam pembuatan website, pengembang dapat menggunakan *framework* untuk memberikan kemudahan proses pengerjaannya. Dalam pengembangan aplikasi ini, penulis memanfaatkan *framework*React JS untuk mempermudah pengelompokan kode program. React (dikenal juga sebagai React.js atau ReactJS) adalah sebuah *open-source front-end* JavaScript *library* untuk membangun antarmuka pengguna atau komponen *user interface* (Indla& Puranik, 2021). React JS dapat mengimplementasikan antarmuka yang sederhana untuk semua jenis aplikasi. Oleh karena itu, *framework* ini banyak digunakan untuk membangun dan mengembangkan aplikasi web.

6. Firebase

Menurut Emmadi & Potluri (2019), firebase adalah basis data *NoSQL* yang menggunakan soket untuk mendukung pengguna dalam penyimpanan dan pengambilan data dari *database*. Firebase adalah salah satu platform yang menyediakan basis data *real-time* dan layanan *cloud* yang memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi dengan mudah. Firebase bertindak sebagai *Backend-as-a-Service* (BaaS). Firebase dapat memungkinkan pengguna menyimpan data berupa daftar objek.

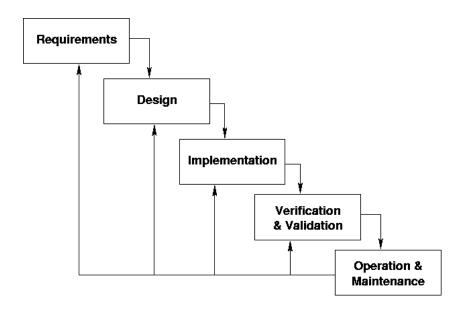
METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian adalah kumpulan aturan, aktivitas, dan proses yang digunakan oleh para peneliti dalam suatu disiplin ilmu (Fauzi Siregar & Sari, 2018). Dalam melakukan perancangan aplikasi perhitungan harga pokok produksi ini, penulis menggunakan metode *waterfall*. Karena pendekatannya yang berurutan dan ilmiah,

model waterfall menjadi salah satu model SDLC yang umum digunakan dalam pengembangan perangkat lunak atau sistem informasi (Wahid, 2020). Model waterfall dapat dikatakan sebagai model siklus pengembangan perangkat lunak klasik yang sistematis (Ridwan, Fitri, & Benrahman, 2021). Dengan menggunakan model waterfall, pengembang harus melewati beberapa tahapan pengembangan sistem hingga akhirnya menghasilkan sebuah produk yang siap pakai.

Vol.1, No.3 Mei 2023

e-ISSN: 2963-9697; p-ISSN: 2963-9859, Hal 88-100



Gambar 1. Tahapan Metode Waterfall

1) Requirement analysis

Requirement analysis atau analisis kebutuhan adalah sebuah fase dimana peneliti melakukan observasi atau pengamatan yang bertujuan mengetahui permasalahan yang terjadi. Pada fase ini, penulis menganalisis topik-topik yang berhubungan dengan pengembangan aplikasi, dimulai dari desain hingga fitur-fitur yang akan dibuat. Hal ini diperlukan agar penulis memahami kebutuhan dan batasan aplikasi.

2) System & Software Design

Tahap ini adalah tahapan di mana perancangan aplikasi dilakukan, termasuk perancangan antarmuka dan perancangan basis data yang akan diimplementasikan. Tahap desain adalah tahap lanjutan yang mengikuti tahap analisis (Wahyuni, Akmal, & Gunawan, 2021). Pada tahap ini, penulis juga merancang basis data yang akan diterapkan untuk perhitungan harga pokok produksi. Dalam merancang desain ini

penulis melakukan pembagian *layout*, penyusunan menu, hingga isi konten.

3) Implementation

Implementation adalah fase di mana pengkodean desain sistem yang dirancang dilakukan. Tahapan ini menghasilkan program komputer yang merupakan terjemahan dari desain yang telah dibuat di tahap sebelumnya (Hidayati, 2019). Terkait

PERANCANGAN APLIKASI PERHITUNGAN HARGA POKOK PRODUKSI BERBASIS WEB PADA PERCETAKAN DADUH CILEDUG

pengembangan aplikasi ini, penulis mengimplementasikan React JS sebagai framework bahasa pemrograman JavaScript.

4) Verification and Validation

Verification and Validation adalah fase di mana sistem yang telah terintegrasi diuji coba dengan antarmuka. Hal ini dilakukan agar dapat diamati secara langsung seberapa baik program tersebut beroperasi sebelum digunakan oleh pengguna (Aria & Rosdiana, 2019). Jika ditemukan kesalahan atau kekurangan, maka perlu dilakukan perbaikan kode program untuk memastikan bahwa aplikasi siap digunakan.

5) Maintenance

Fase terakhir dari pendekatan *waterfall* adalah *maintenance* atau pemeliharaan. Fase ini dilakukan setelah perangkat lunak selesai dikembangkan. Pemeliharaan mencakup perbaikan kesalahan yang tidak terdeteksi pada fase sebelumnya (Wahid, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan

Berdasarkan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, Percetakan Daduh membutuhkan sebuah aplikasi yang memiliki kemampuan menghitung biaya produksi secara otomatis, di mana aplikasi tersebut dapat mempercepat pekerjaan sekaligus mengurangi kemungkinan kesalahan pada perhitungan harga pokok produksi. Persyaratan fungsional diperlukan untuk menentukan operasi atau servis apa yang ditawarkan sistem, serta siapa yang akan mengoperasikan sistem (R. Sari & Hamidy, 2021).

Perancangan

Pada tahap ini, penulis menggunakan beberapa model diagram untuk membantu dalam mengidentifikasi proses dan akses pengguna yang ada di dalam aplikasi. Model tersebut berupa *Use Case Diagram*, Diagram Konteks dan *Data Flow Diagram* sebagai berikut:

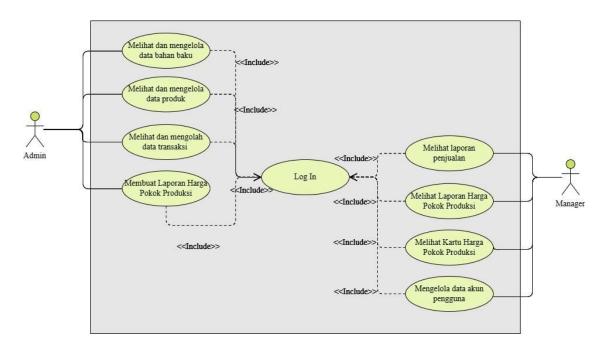
1. Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah deskripsi sistem yang dimaksudkan untuk memberikan gambaran interaksi antara sistem dan pengguna. Diagram ini terdiri dari aktor, yang

Vol.1, No.3 Mei 2023

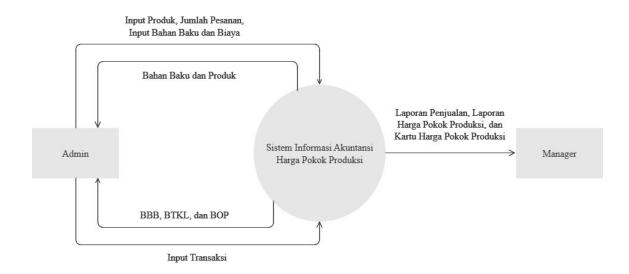
e-ISSN: 2963-9697; p-ISSN: 2963-9859, Hal 88-100

merupakan deskripsi entitas dari manusia atau sistem yang bekerja (Fadillah Rahmadenta, Wahyudin, & Hayati, 2020).



Gambar 1. Use Case Diagram

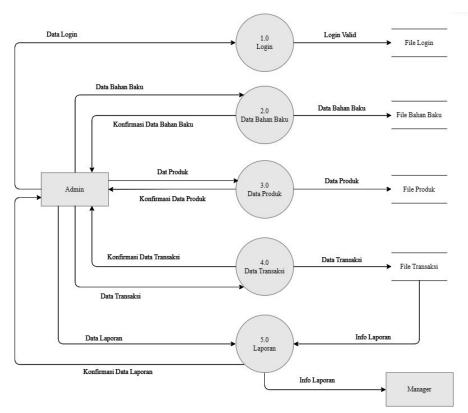
2. Diagram Konteks



Gambar 2. Diagram Konteks

3. Data Flow Diagram

PERANCANGAN APLIKASI PERHITUNGAN HARGA POKOK PRODUKSI BERBASIS WEB PADA PERCETAKAN DADUH CILEDUG

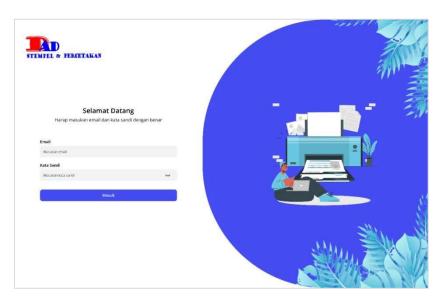


Gambar 3. DFD Level 0

Implementasi

1. Halaman Login

Halaman *login* merupakan halaman yang dirancang agar *user* dapat mengakses fitur atau layanan situs web.



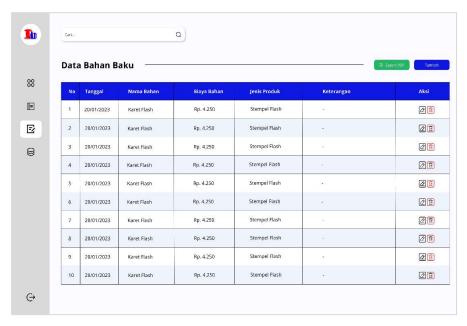
Gambar 4. Halaman Login

2. Halaman Data Bahan Baku

Journal of Student Research (JSR) Vol.1, No.3 Mei 2023

e-ISSN: 2963-9697; p-ISSN: 2963-9859, Hal 88-100

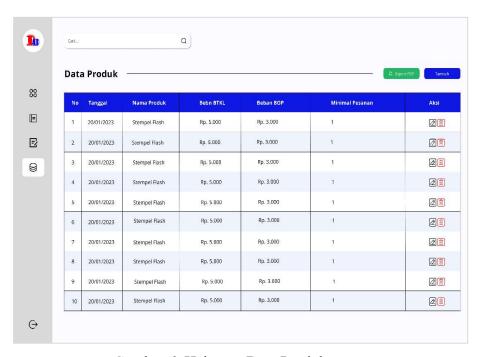
Halaman Data Bahan Baku berisi daftar bahan baku dengan opsi untuk menambah, mengubah, menghapus data serta *export file* dengan format PDF.



Gambar 5. Halaman Data Bahan Baku

3. Halaman Data Produk

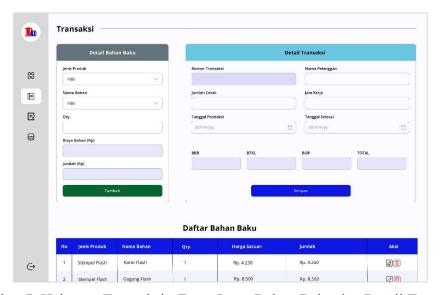
Halaman Data Produk berisi daftar produk dengan opsi untuk menambah, mengubah, menghapus data serta *export file* dengan format PDF.



Gambar 6. Halaman Data Produk

4. Halaman Transaksi

Pada halaman ini, pengguna menginput detail bahan baku dan detail pesanan. Data bahan baku yang telah diinput akan otomatis ditambahkan pada daftar bahan baku. Setelah semua bahan baku sesuai dengan kebutuhan produksi pesanan, pengguna dapat menginput detail transaksi.



Gambar 7. Halaman Transaksi - Form Input Bahan Baku dan Detail Transaksi

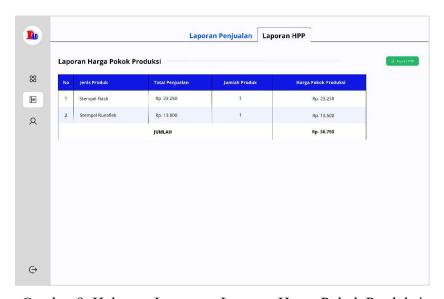
5. Halaman Laporan

Halaman yang aksesnya dibatasi hanya untuk pimpinan atau manager ini memuat Laporan Penjualan dan Laporan Harga Pokok Produksi. Pada Laporan Penjualan terdapat data penjualan atau data transaksi, di mana pengguna dapat melihat detail biaya produksi



untuk setiap transaksi yang telah terjadi. Pengguna juga dapat mencetak Kartu Harga Pokok Produksi untuk setiap transaksi tersebut. Sedangkan pada Laporan Harga Pokok Produksi, pengguna dapat melihat akumulasi harga pokok produksi untuk setiap jenis produk.

Gambar 8. Halaman Laporan - Laporan Penjualan



Gambar 9. Halaman Laporan - Laporan Harga Pokok Produksi

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian ini penulis berkesimpulan bahwa pemanfaatan aplikasi perhitungan harga pokok produksi sangat membantu efektivitas pelaporan transaksi pada Percetakan Daduh. Setiap pengeluaran yang secara langsung terkait dengan kegiatan produksi akan terpantau oleh sistem. Selain itu, sistem perhitungan harga pokok produksi menjadi lebih terstruktur karena aplikasi ini telah menggunakan *database* untuk menyimpan dan mengelola data. Pada sistem yang terintegrasi, proses pelaporan dapat dilakukan oleh bagian keuangan secara cepat dan efisien karena pengolahan data yang terkait dengan biaya produksi tidak lagi dilakukan secara manual, melainkan telah diproses oleh sistem komputerisasi.

Beberapa usulan pengembangan yang dapat dilakukan antara lain mengembangkan antarmuka agar tampilan aplikasi terlihat lebih responsif ketika digunakan pada perangkat *mobile*. Selain itu, pengembangan aplikasi menggunakan layanan firebase untuk fitur

PERANCANGAN APLIKASI PERHITUNGAN HARGA POKOK PRODUKSI BERBASIS WEB PADA PERCETAKAN DADUH CILEDUG

notifikasi dapat memungkinkan untuk mengirimkan pemberitahuan atau notifikasi secara *real-time*.

DAFTAR REFERENSI

- Andriatama, M. F., Yulanda, A. D., Ridarto, V. R., & Suriyanti, L. H. (2020).
- PERHITUNGAN HARGA POKOK PESANAN PADA CV. KARYA LESTARI YANG MEMPENGARUHI BIAYA PRODUKSI. 4, 861–868.
- Aria, R. R., & Rosdiana, A. N. (2019). Penerapan Metode Waterfall Dalam Sistem Informasi Pembuatan Surat Rekomendasi BPJS Kelas III. In Penerapan Metode Waterfall Dalam Sistem Informasi (Vol. 3). Retrieved from http://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jsakti
- Dewi, S. R. (2019). AKUNTANSI BIAYA (Edisi Pertama; S. R. Dewi, Ed.). Sidoarjo: UMSIDA Press.
- Emmadi, S. S. R., & Potluri, S. (2019). Android Based Instant Messaging Application Using Firebase. International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE), 7(5S2), 352–355.
- Fadillah Rahmadenta, S., Wahyudin, E., & Hayati, U. (2020). KOPERTIP: Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika dan Komputer Sistem Informasi Manajemen Persediaan Kue Kering Berbasis Web. Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika Dan Komputer, 4, 95–102. Retrieved from http://jurnal.kopertipindonesia.or.id/95
- Fauzi Siregar, H., & Sari, N. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Simpan Pinjam Uang Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Asahan Berbasis Web. Jurnal Teknologi Informasi, 2(1).
- Hartatik, S. (2019). ANALISIS PENENTUAN HARGA POKOK PRODUKSI MENGGUNAKAN METODE FULL COSTING SEBAGAI DASAR PENETAPAN HARGA JUAL PADA UD. MUTIA MEUBEL. 2(2).
- Hidayati, N. (2019). Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan. In Generation Journal (Vol. 3).
- Indla, B. V. S., & Puranik, Y. (2021). Review on React JS. International Journal of Trend in Scientific Research and Development (IJTSRD), 5(4), 1137–1139.
- Khasanah, U., Sulistyowati, R., Hirmantono, A., & Mas'adah, M. (2020). Pengaruh informasi akuntansi biaya terhadap nilai perusahaan serta implikasinya terhadap tanggungjawab perusahaan kepada stakeholder. Jurnal Ekonomi Modernisasi, 16(2), 105–116. https://doi.org/10.21067/jem.v16i2.4981
- Lesmana, D., & Saputri, A. (2019). PERHITUNGAN HARGA POKOK PRODUKSI KERIPIK BAYAM DENGAN METODE FULL COSTING (Studi Kasus Industri
- Rumah Tangga Keripik Bayam di Kelurahan Mugirejo Kecamatan Sungai Pinang Kota Samarinda). JURNAL AGRIBISNIS DAN KOMUNIKASI PERTANIAN
- (Journal of Agribusiness and Agricultural Communication), 2(1), 35. https://doi.org/10.35941/akp.2.1.2019.2080.35-44
- Ridwan, M., Fitri, I., & Benrahman. (2021). Rancang Bangun Marketplace Berbasis Website menggunakan Metodologi Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan Model Waterfall. Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi, 5(2), 174–

Vol.1, No.3 Mei 2023

e-ISSN: 2963-9697; p-ISSN: 2963-9859, Hal 88-100

- 184. https://doi.org/10.35870/jtik
- Sari, A. S., & Hidayat, R. (2022). Designing website vaccine booking system using golang programming language and framework react JS. Journal of Information System, Informatics and Computing Issue Period, 6(1), 22–39. https://doi.org/10.52362/jisicom.v6i1.760
- Sari, R., & Hamidy, F. (2021). SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PERHITUNGAN HARGA POKOK PRODUKSI PADA KONVEKSI SJM BANDAR LAMPUNG.
- Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI), 2(1), 65–73. Retrieved from http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI
- Suryawinata, M. (2019). Buku Ajar Mata Kuliah Pengembangan Aplikasi Berbasis Web
- (S. B. Sartika & M. T. Multazam, Eds.). Sidoarjo: UMSIDA Press.
- Tondo, M., Ilat, V., & Afandi, D. (2019). PERHITUNGAN HARGA POKOK PRODUKSI PADA CV. JONANLI SEJAHTERA DI MANADO. In Afandi...
- 4377 Jurnal EMBA (Vol. 7).
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan ManajemenSTMIK.
- Wahyuni, N., Akmal, R., & Gunawan, A. (2021). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BASIS DATA INVENTARIS BARANG BERBASIS WEB
- MENGGUNAKAN MODEL WATERFALL. Jurnal Manajemen Industri Dan Logistik, 4(2), 102–115. https://doi.org/10.30988/jmil.v4i2.434