

IMPLEMENTASI SISTEM PERHITUNGAN PRODUKSI BAHAN BAKU PLASTIK BERBASIS ANDROID

Nurdiana Handayani¹, Dian Adi Prastiyo², Rohmat Taufiq³, Hendra Mayatopani⁴

^{1,2,3} Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Tangerang

Jl. Perintis Kemerdekaan 1/33 Cikokol Kota Tangerang

TLP. 55793251, 55772949, 55793802, 55736926

⁴Jurusan Sistem Informasi, Universitas Pradita

Scientia Business Park, Jl. Gading Serpong Boulevard No.1, Curug Sangereng, Kelapa Dua,

Tangerang, Banten 15810

Telp (021) 55689999

E-mail: nurdiana.handayani@ft-umt.ac.id¹, dianadiprastiyo263@gmail.com²,

rohmat.taufiq@umt.ac.id³, hendra.mayatopani@pradita.id⁴

ABSTRAKS

Sistem perhitungan produksi dilakukan sebelum proses produksi bahan baku plastik dikerjakan. Proses tersebut dilakukan untuk mengetahui jumlah hasil produksi berdasarkan purchase order di sebuah perusahaan. Sering terjadinya kehilangan atau kerangkapan data dalam proses perhitungan produksi karena masih dalam bentuk arsip dokumen dan proses penjadwalan yang tidak rapih. Penelitian dilakukan secara intensif, terperinci untuk mengetahui masalah-masalah yang terjadi dalam proses perhitungan bahan baku plastik melalui proses pendekatan study case di perusahaan tersebut untuk menghasilkan user requirements specification dan rancangan sistem. Dalam menyambungkan ketidakpahaman user mengenai teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan user dalam proses pengembangan perangkat lunak menggunakan metode prototype. Sistem perhitungan produksi bahan baku plastik berbasis android agar dapat membantu dalam proses hasil produksi dan proses penjadwalan yang sesuai dengan pesanan.

Kata Kunci: sistem perhitungan produksi, user requirements specification, prototype, android.

ABSTRACT

The production calculation system is carried out before the production process of plastic raw materials is carried out. The process is done to find out the amount of production based on purchase orders in a company. Often the occurrence of loss or frame of data in the production calculation process because it is still in the form of document archives and untidy scheduling processes. Research is intensively conducted, detailed to find out the problems that occur in the process of calculating plastic raw materials through the process of approaching study cases in the company to produce user requirements specifications and system design. In connecting user incomprehension regarding technical and clarifying the specifications of the user's desired needs in the software development process using prototype methods. Android-based plastic raw material production calculation system in order to help in the production process and scheduling process that is in accordance with the order.

Keyword: Production Calculation System, User Requirements Specification, Prototype, Android.

1. PENDAHULUAN

Proses produksi merupakan bagian dari sebuah kegiatan operasional utama dari perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur. Perusahaan akan melakukan perhitungan karena adanya biaya produksi disaat akan melakukan proses pengolahan dari bahan baku menjadi barang siap pakai atau setengah jadi. Perhitungan biaya produksi akan dilakukan mulai dari awal pengolahan hingga barang jadi atau setengah jadi. Dengan adanya kemajuan teknologi telah memberikan dampak perubahan pada peradaban manusia, dan membawa tren baru dimana semua orang memanfaatkan

teknologi yang berbasis *mobile* seperti komunikasi massa untuk melakukan kegiatan sehari-hari (Handayani, Firdaus, and Ramadhan 2021). Kemajuan teknologi *mobile* tersebut dimanfaatkan oleh perusahaan untuk membantu proses produksi terutama dalam proses perhitungan produksi, seperti yang dilakukan oleh CV Sinar Sejahtera yang bergerak di bidang industri plastik cetak (*injection molding*). Sistem sebelumnya dilakukan oleh tiga orang yang mengendalikan proses perhitungan produksi bahan baku plastik dan kecenderungan *user*nya menggunakan ingatan, perkiraan serta pengalaman dalam proses

pencatatan, penyimpanan arsip sehingga mengakibatkan terjadinya kerangkapan data, kehilangan dokumen dan penjadwalan produksi yang tidak teratur sehingga proses pengiriman barang ke konsumen menjadi terlambat. Dengan memanfaatkan teknologi *mobile* memberikan dampak perubahan terhadap dunia usaha.

Pengimplementasian aplikasi perhitungan produksi dengan memanfaatkan teknologi *mobile* yang berbasis *android* memberikan kemudahan *user* dalam proses perhitungan produksi sehingga penjadwalan produksi menjadi teratur dan tepat waktu.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan dalam implementasi sistem informasi perhitungan produksi yang berbasis *android* adalah:

1. Bagaimana *blueprint* dari sistem perhitungan produksi berbasis *android* dengan menggunakan *unified modelling language*?
2. Bagaimana implementasi sistem perhitungan produksi berbasis *android* yang memberikan kemudahan *user* dalam proses perhitungan produksi sehingga penjadwalan produksi menjadi teratur dan tepat waktu?

1.2 Batasan Masalah

Agar lebih fokus dan terarah terhadap penelitian sistem perhitungan produksi berbasis *android*, sehingga membatasi permasalahan pada penelitian ini adalah:

- a. Implementasi sistem perhitungan terdiri dari beberapa fungsi yaitu mengelola data produk, data pesanan, proses perhitungan produksi, hasil produksi dan laporan produksi.
- b. *Deployment* aplikasi terdiri dari *backend* dan *frontend*. Dan aplikasinya berbasis *android*.

2. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan secara intensif, terperinci dengan tujuan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di dalam proses perhitungan produksi bahan baku plastik diharapkan akan menghasilkan rancangan sistem dan *user requirements specification* secara teliti.

2.1 Kerangka Penelitian



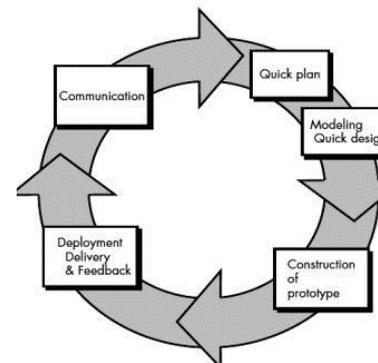
Gambar 1. Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian merupakan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam melakukan penelitian, dimulai dari mencari literatur hingga tahap akhir yaitu diperolehnya kesimpulan dan saran.

2.2 Metode Analisa Sistem

Analisa sistem yang digunakan dengan metode *user requirements specification*. Tujuannya adalah menggambarkan kebutuhan bisnis proses dari kebutuhan *user* terhadap sistem. Tahapan-tahapan yang dilakukan dengan metode ini, antara lain:

- a. Pendahuluan
Menjelaskan ruang lingkup dari sistem yang dibuat, tujuan sistem/proyek dan masalah-masalah aturan yang diberlakukan.
- b. Persyaratan Program
Menjelaskan tentang fungsi dan *flow* dari sistem
- c. Persyaratan Data
Menjelaskan data yang berhubungan dengan jenis informasi yang dapat akan diproses oleh sistem
- d. Persyaratan Siklus Hidup
Bagaimana sistem akan dipertahankan dan pelatihan untuk *user* dari sistem tersebut.



Sumber: Pressman (2010).

Gambar 2. Model prototype

Gambar 2 diatas menjelaskan tahapan-tahapan *prototype*, antara lain:

1. Communication

Proses pada tahapan ini dilakukan wawancara langsung dengan *user* mengenai sistem yang akan dirancang dengan menggunakan *tools user requirement specification* untuk proses analisa sistem mengenai kebutuhan dari sebuah sistem.

2. Quick Plan and Modelling Quick Design

Proses yang dilakukan dalam quick plan adalah membuat perencanaan, jadwal penelitian dan *tools* apa yang akan digunakan untuk merancang sistem. Sedangkan *Modelling Quick Plan* adalah membuat pemodelan untuk *database* dan *blueprint* dari sistem.

3. Construction of Prototype

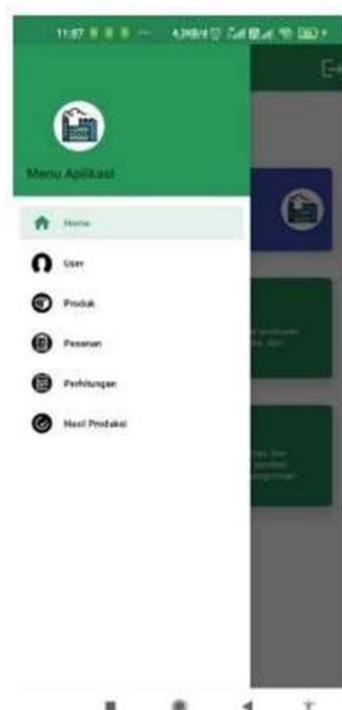
Dibuatkan *prototype* sistem berdasarkan dari hasil *user requirement specification* dengan memfokuskan tampilan *user interface* sistem.

4. Development Delivery and Feedback

Setelah sistem sudah disetujui oleh *user*, kemudian dilakukan proses pembuatan sistem proses perhitungan produksi yang sesuai setelah melewati tahapan-tahapannya. Setelah aplikasi selesai maka dilakukan *testing* oleh *user* serta evaluasi terhadap sistem tersebut.

2.3 Tampilan Sistem

Berikut ini adalah tampilan dari sistem yang telah dibuat.

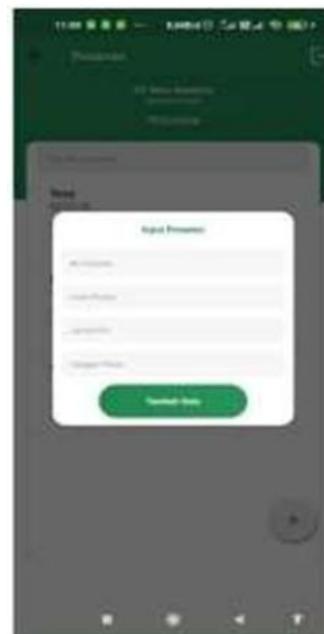


Gambar 3. Halaman Utama



Gambar 4. Form input data produk

Form tersebut digunakan untuk input data profuk.



Gambar 5. Form input pesanan

Form tersebut digunakan untuk input data pesanan.

2.4 Pengujian Sistem

Pada tahapan ini untuk menguji aplikasi menggunakan metode *black box system* yaitu pengujian yang mengamati hasil eksekusi data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak tersebut (Handayani & Abdulrohman, 2019).

Tabel 1. Pengujian Tabel Pengujian Fungsi Menu Aplikasi Perhitungan Produksi

No	Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Test
1	Fungsi Menu Produk	Klik button Menu "Tambah"	Menampilkan Layout Tambah Produk	OK
		Klik data Produk	Menampilkan Layout ubah dan hapus Produk	OK
		Isi data Produk dan klik button "Tambah data"	Sistem Menyimpan data Produk	OK
		Ubah data barang dan klik button "Ubah"	Sistem mengedit/meng-update data produk	OK
		Hapus data barang dan klik button "Hapus"	Sistem Menghapus data barang	OK
		2	Fungsi Menu Pesanan	Klik button Menu "Tambah"
Klik data Pesanan	Menampilkan Layout ubah dan hapus pesanan			OK
Isi data pesanan dan klik button "Tambah data"	Sistem Menyimpan data pesanan			OK
Ubah data pesanan dan klik button "Ubah"	Sistem mengedit/meng update data pesanan			OK
Hapus data pesanan dan klik button "Hapus"	Sistem Menghapus data barang			OK
3	Fungsi Menu Perhitungan	Klik button Menu "Perhitungan"	Menampilkan Layout Data Perhitungan	OK
4	Fungsi Menu Hasil Produksi	Klik button Menu "Hasil Produksi"	Menampilkan Layout Data Hasil Produksi	OK
		Klik data Hasil Produksi	Menampilkan Layout ubah.	OK
		Ubah data pesanan dan klik button "Ubah"	Sistem mengedit/meng update data pesanan	OK

Tabel 2. Lanjutan

No	Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Test
5	Fungsi Menu User	Klik button Menu "Tambah"	Menampilkan Layout Tambah User	OK
		Klik button "edit"	Menampilkan layout edit user	OK
		Melakukan edit data dan klik button "update data"	Sistem Mengupdate data user	OK
		Klik button "Hapus"	Menampilkan Layout hapus user	OK
		Klik button "Hapus Data"	Sistem Menghapus data user	OK

3 KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil yang didapatkan pada implementasi sistem perhitungan produksi bahan baku plastic ada beberapa kesimpulan, antara lain:

1. *Blueprint* yang digunakan dalam memvisualisasikan rancangan aplikasi menggunakan *unified modelling language* yang digambarkan dengan *usecase diagram*.
2. Aplikasi ini dirancang dengan dua sisi yaitu *fontend* dan *backend*, dengan tujuan untuk memberikan kemudahan *user* dalam memproses perhitungan produksi plastik. Aplikasi perhitungan produksi memiliki beberapa fungsi untuk mengelola proses produksi. Diantaranya adalah produk, pesanan, perhitungan, hasil produksi dan laporan dalam bentuk pdf.

PUSTAKA

- Destriana, Rachmat, Syepry Maulana Husain, Nurdiana Handayani, and Aditya Tegar Prahara Siswanto. 2021. *Buku Diagram UML Dalam Membuat Aplikasi Android Firebase "Studi Kasus Aplikasi Bank Sampah*. Yogyakarta: Deepublish.
- Handayani, N., Firdiansyah Firdaus, and Diki Ramadhan. 2021. "Prototype Sistem Informasi Manajemen Kasir Kedai Kopi Sidik Berbasis Android." *Joutica* 6(1):403–8.
- Handayani, Nurdiana, and Rizqi Abdulrohman. 2019. "Rancang Bangun Sistem Informasi Pemakaian Listrik Berbasis Java:Studi Kasus Pada Pt. Argo Pantes, Tbk." *Jurnal Teknik Informatika*

- 12(1):97–108. Doi: 10.15408/jti.v12i1.8838.
- Hapsari, Rinci Kembang, Azmuri Wahyu Azinar, and Sugiyanto Sugiyanto. 2018. “Rancang Bangun Sistem Produksi Dan Persediaan UMKM.” *Jurnal Nasional Teknologi Terapan (JNTT)* 2(1):179. doi: 10.22146/jntt.39171.
- Kusuma, Benz Edy. 2018. “Produksi Pada Pt Yurindo Perdana.” 3(2):135–41. Teknik Pengenalan Qr Code. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, 3(2) 85-92.
- Koesheryatin, T. S. (2014). *Aplikasi Internet Menggunakan HTML, CSS, & JavaScript*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- M.Kom, A. S. (2007). *AJAX Membangun Web dengan Teknologi Asynchroneuse JavaScript dan XML*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET.
- Mardiani, R. K. (2016). *Kumpulan Latihan SQL*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Masria. (2012). *Perakitan Komputer*. Jakarta: LenteraPrinting.
- Pramana, H. W. (2012). *Aplikasi Inventory Berbasis Access 2003*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Prasetyo, K. S., 2019. RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KOPERASI BERBASIS WEB PADA KOPERASI IKITAMA JAKARTA. *Jurnal Teknik Komputer*, pp. 125-126.
- Pribadi, D. R. W. A. W. A. S. S., 2018. SISTEM INFORMASI KOPERASI BERBASIS WEB. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, pp. 186-196.
- Puspitasari, D., 2015. RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KOPERASI SIMPAN PINJAM KARYAWAN BERBASIS WEB. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, pp. 186-187.
- Shalahuddin, R. A. d. M., 2016. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika Bandung.
- Syahrial, S., 2016. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KOPERASI BERBASIS WEB PADA KOPERASI UNIT DESA PANDAN JAYA GERAGAL. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, pp. 80-81.
- Ramdani. (2017). *Pengantar Ilmu Geoinformatika*. Malang: UB Press.
- Riyanto. (2013). *Statistik Deskriptif*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Salahuddin, R. d. (2011). *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Modula.
- Shalahuddin, R. &. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika.
- Simarmata. (2010). *Rekayasa Web*. Yogyakarta: Andi.
- Suyanto, Y. (2018). *Pemrograman Terstruktur Dengan Delphi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Utami. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Deepublish.
- Yanto. (2016). *Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL*. Yogyakarta: Deepublish.
- Yuhefizar, M. d. (2009). *Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan Content Management System Joomla*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.