

Perancangan Sistem Informasi Manajemen Produksi di PT Aneka Paperindo Sejahtera

Achmad Sidik¹, Edy Tekat Bronto Waluyo², Siti Susilawati³

^{1,2}Dosen STMIK Bina Sarana Global, ³Mahasiswa STMIK Bina Sarana Global

Email : ¹sidik.ahmad@gmail.com, ²edytekat3@gmail.com, ³sitisusilawati550@yahoo.com

Abstrak— Dalam era globalisasi, teknologi informasi mengalami kemajuan yang sangat pesat. PT Aneka Paperindo Sejahtera sangat membutuhkan sistem informasi yang mendukung atau menunjang pekerjaan, karena di PT Aneka Paperindo Sejahtera sampai saat ini belum terkomputerisasi atau masih menggunakan sistem secara manual khususnya di bagian produksi. Mulai dari pemesanan bahan baku produksi, proses pelaporan hasil produksi, penyerahan laporan bahan baku dari gudang ke produksi. Sistem manual memungkinkan terjadinya kesalahan dalam pengambilan barang, kurang akuratnya laporan yang dibuat dan keterlambatan dalam mencari data-data yang diperlukan. Untuk itu perancangan sistem informasi manajemen produksi sangat membantu untuk menyelesaikan masalah di perusahaan tersebut. Dengan menggunakan metode usecase diagram, bahasa pemrograman PHP, dengan server MySQL, agar dapat tercapai suatu kegiatan yang efektif, efesiensi dalam menunjang aktivitas pada perusahaan ini. Dengan adanya perancangan sistem ini, diharapkan perusahaan akan lebih kondusif, maju dan berkualitas dibandingkan dengan sistem yang terdahulu.

Kata Kunci: Sistem Produksi, Usecase diagram, Bahasa Pemrograman PHP, Server, MySQL.

I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi yang saat ini turut menjadi bagian penting dalam suatu perusahaan. Dimana teknologi informasi tersebut membuat pertukaran informasi dalam sebuah perusahaan semakin cepat. Hal tersebut menuntut perusahaan-perusahaan tersebut berinovasi mengembangkan teknologi informasi yang ada menjadi alat yang efisien dalam bertukar informasi.

Proses produksi merupakan proses pengolahan bahan baku menjadi barang siap pakai. Dalam proses tersebut bahan baku melalui beberapa proses pengolahan sehingga dapat menjadi barang siap pakai dimana barang tersebut bisa langsung digunakan atau bisa menjadi bahan baku kembali.

PT. Aneka Paperindo Sejahtera merupakan perusahaan yang bergerak dibidang produksi kertas, perusahaan ini juga harus mampu memberikan pelayanan yang baik kepada konsumen mengenai mutu kertas, tetapi dalam hal pengelolaan data masih dilakukan secara manual, maka sering timbul masalah dalam hal penyediaan barang, tidak akuratnya stok barang, dan seringnya terjadi kesalahan pelaporan hasil produksi.

Proses produksi yang terjadi pada PT. Aneka Paperindo Sejahtera masih menggunakan metode manual, sehingga

proses produksi sering kali tidak terkontrol. Hal tersebut diakibatkan oleh proses pengajuan bahan baku masih menggunakan memo. Sehingga sering tidak tercatatnya jumlah bahan baku yang digunakan dalam proses produksi dan tidak terpantau stok bahan baku yang tersedia di gudang.

II. LANDASAN TEORI

A. Pengertian Sistem

“Sistem merupakan elemen – elemen yang terintegrasi dengan maksud untuk mencapai tujuan organisasi atau perusahaan yang terdiri atas sejumlah sumber daya”^[1].

B. Definisi Informasi

“Informasi merupakan data yang diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan sat ini atau saat mendatang”^[2].

C. Pengertian Sistem Informasi

“Sistem Informasi merupakan sebuah sistem informasi pengumpulan, memproses, menyimpan, menganalisis dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik”^[3].

D. Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen adalah sistem perencanaan bagian dari pengendalian internal suatu bisnis yang meliputi pemanfaatan manusia, dokumen, teknologi, dan prosedur oleh akuntansi manajemen untuk memecahkan masalah bisnis seperti biaya produk, layanan, atau suatu strategi bisnis^[4].

E. Pengertian Produksi

Produksi adalah membuat sesuatu yang baru yang berwujud (produksi) atau tidak berwujud (jasa). Produksi merupakan salah satu fungsi yang paling mendasar dan penting dari kegiatan manusia dalam masyarakat modern dan sekarang dilihat sebagai aktivitas budaya^[5].

F. Fungsi dan Sistem Produksi

Haming dan Nurnajamuddin^[6], menyatakan fungsi produksi dibagi menjadi 4 bagian yaitu:

- Fungsi pemasaran, yaitu merupakan fungsi yang diberi tugas dan tanggung jawab untuk menciptakan permintaan terhadap produk yang dihasilkan atau disediakan perusahaan melalui aktivitas penjualan dan pemasaran.
- Fungsi produksi atau fungsi operasi, yaitu fungsi yang diserahi tugas dan tanggung jawab untuk melakukan aktivitas pengubahan dan pengolahan sumber daya produksi (*a set of input*) menjadi keluaran (*output*),

- barang atau jasa, sesuai dengan yang direncanakan sebelumnya.
- Fungsi keuangan, yaitu fungsi yang diserahkan tugas dan tanggung jawab untuk mencari dana yang dibutuhkan dan selanjutnya mengatur penggunaan dana itu untuk membiayai kegiatan perusahaan sehingga perusahaan itu berjalan dengan baik.
 - Fungsi administrasi umum dan personalia diserahkan tugas dan tanggung jawab untuk menjalankan segala aktivitas untuk menunjang kegiatan operasi perusahaan (*utilities function*) serta melengkapi perusahaan dengan sumber daya manusia.

Secara umum, fungsi produksi terbangun atas empat elemen (*subsystem*),

- Subsistem masukan (*input subsystem*).
- Subsistem proses (*conversion or processing subsystem*).
- Subsistem keluaran (*output subsystem*).
- Subsistem umpan balik (*feedback or production subsystem*)^[6].

G. Pengertian UML

UML (*Unified Modeling Language*) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek^[7].

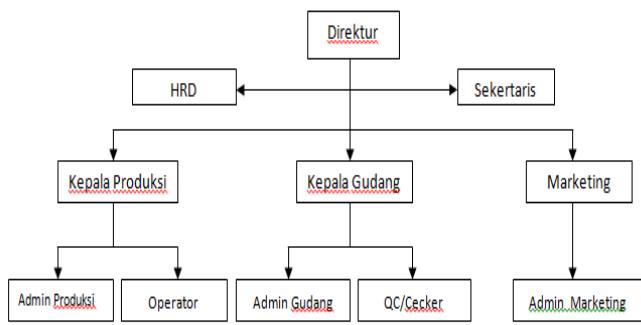
III. ANALISA SISTEM YANG BERJALAN

A. Gambaran Umum Objek Yang Diteliti

Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian, penulis melakukan penelitian pada PT Aneka Paperindo Sejahtera beralamat di Jalan Pajajaran No 25-28 Gandasari, Jatiuwung, Kota Tangerang, Banten, penelitian difokuskan pada Sistem Manajemen Produksi yang ada di PT. Aneka Paperindo Sejahtera.

PT Aneka Paperindo Sejahtera perusahaan yang bergerak dalam bidang distributor dan jasa pemotongan kertas dari roll ke sheet dan jasa sliting kertas dari roll ke roll dan seiring dengan perkembangannya perusahaan ini mulai focus menjadi perusahaan yang bergerak di bidang penyedia bahan baku kertas.

B. Struktur Organisasi

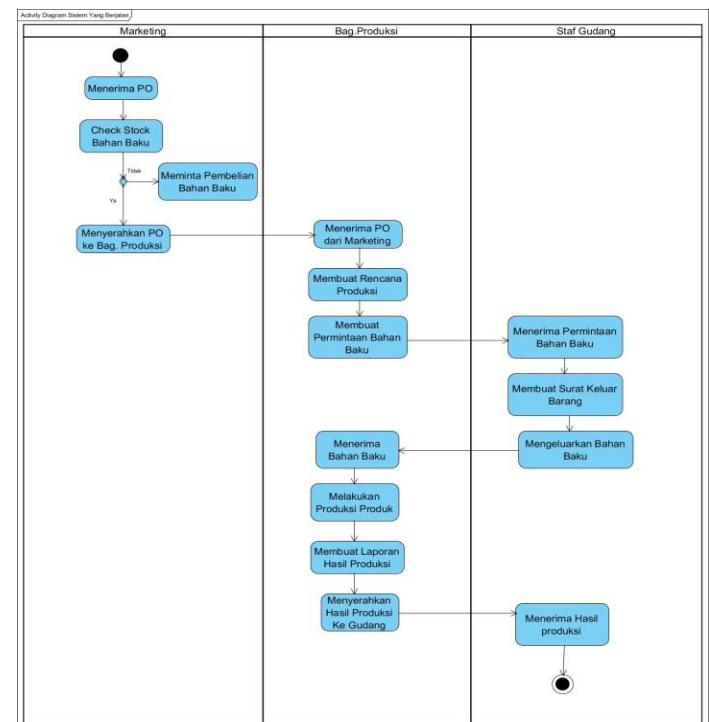


Sumber: HRD 2017

Gambar 1. Struktur Organisasi PT Aneka Paperindo Sejahtera

C. Tatalaksana Sistem yang Berjalan

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak



Gambar 2. Activity Diagram Sistem yang Berjalan

D. Masalah yang Dihadapi

Berdasarkan hasil penelitian dan pengamatan penulis, diperlukan sistem yang sudah terkomputerisasi untuk mempermudah produksi pada PT Aneka Paperindo Sejahtera. Maka dari itu penulis mencoba untuk mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Sistem permintaan barang bahan produksi masih manual.
2. Sering terjadinya kesalahan dalam pengambilan bahan baku produksi.
3. Proses pencatatan data yang manual menggunakan buku. Sehingga proses pembuatan laporan menjadi lebih lama.

E. Alternatif Pemecahan Masalah

- Permasalahan yang dihadapi, penulis memberikan alternatif pemecahan masalahnya sebagai berikut:
1. Dengan menggunakan sistem komputerisasi menggunakan metode bahasa pemrograman PHP
 2. Menerapkan sistem komputerisasi tersebut, sehingga dapat membantu proses pekerjaan dengan efektif.

IV. RANCANGAN SISTEM YANG DIUSULKAN

A. Usulan Prosedur Yang Baru

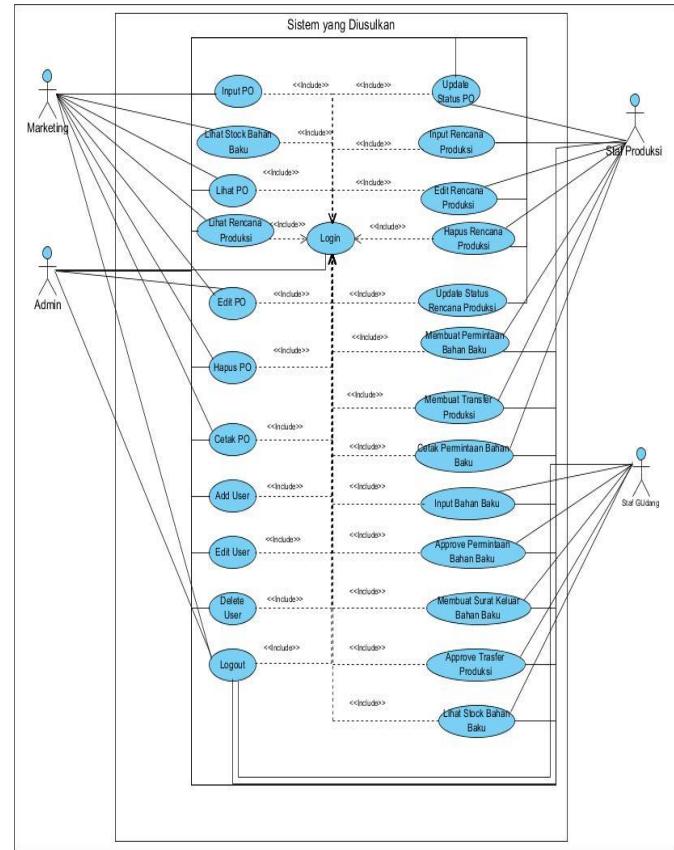
Gambaran umum tentang sistem yang diusulkan pada proses perancangan ini adalah suatu sistem yang digunakan untuk melakukan manajemen produksi pada PT Aneka Paperindo Sejahtera dengan harapan mampu menangani permasalahan yang ada pada sistem yang berjalan, terkhusus pada optimalisasi waktu yang dibutuhkan.

Sistem ini diharapkan akan membantu efektifitas dan optimalisasi waktu dalam proses manajemen produksi pada PT Aneka Paperindo. Sistem ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada, serta dapat memberikan informasi secara cepat, tepat, dan akurat.

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada sistem yang saat ini berjalan, sistem tersebut belum memenuhi kebutuhan PT Aneka Paperindo Sejahtera dalam proses manajemen produksi. Untuk itu perlu dibuatlah sistem yang mampu memudahkan dan memantau manajemen produksi pada PT Aneka Paperindo. Setelah kebutuhan sistem diketahui, langkah selanjutnya adalah perancangan atau desain sistem usulan yang akan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan yang tidak didapat dari sistem yang ada.

Pada dasarnya sistem yang diusulkan adalah sebuah sistem yang baru yang didapat dari proses analisis pada sistem lama yang bertujuan untuk memperbaiki kelemahan pada sistem yang lama, untuk mengurangi permasalahan yang sering terjadi. Tahap ini merupakan tahap yang paling penting dalam pembuatan sistem aplikasi karena bisa terjadi kesalahan dalam menganalisis dan mengidentifikasi masalah dari sistem yang lama, maka usulan untuk memperbaiki sistem akan menjadi tidak efektif.

Perancangan sistem yang coba diusulkan ini dibuat dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) diagram. Sedangkan untuk pembuatan perangkat lunaknya dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan sistem aplikasi database menggunakan program MySQL.



Gambar 3. Use Case yang Diusulkan

B. Skenario Use Case Diagram yang Diusulkan

Pada *use case* skenario ini dijelaskan urutan kegiatan yang dilakukan sistem dan *actor*, antara lain:

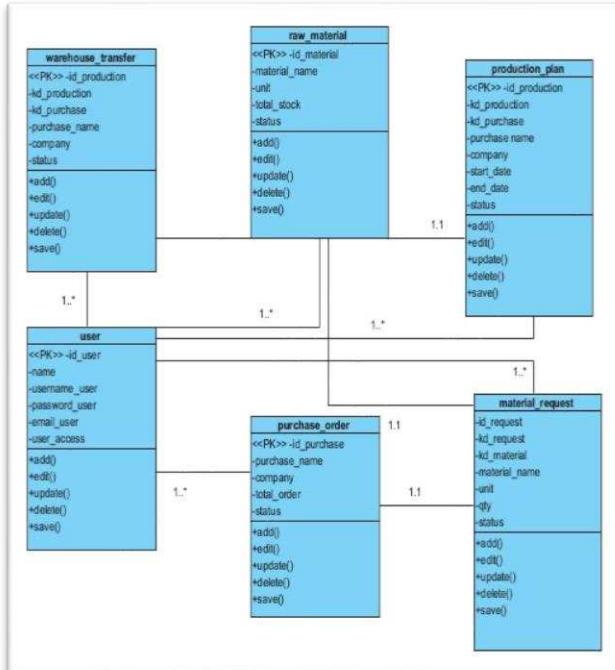
Tabel 1. Deskripsi Aktor dalam Use Case

NO	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Aktor yang memiliki hak akses untuk <i>manajemen user</i> dan <i>manajemen data</i> .
2	Marketing	Aktor yang memiliki hak akses untuk <i>input purchase order</i> .
3	Staf Produksi	Aktor yang memiliki hak akses membuat produksi <i>plan</i> , membuat <i>material request</i> , membuat transfer gudang.
4	Staf Gudang	Aktor yang mempunyai hak akses untuk <i>input raw material</i> , menerima <i>material request</i> , dan menerima transfer gudang.

Tabel 2. Deskripsi Use Case

NO	Usecase	Deskripsi
1	<i>Login</i>	Merupakan proses untuk melakukan <i>login</i> (mengisi <i>username</i> , <i>password</i> dan tipe <i>login</i> yang <i>valid</i>) untuk masuk aplikasi sistem informasi manajemen produksi.
2	<i>Purchase Order</i>	Merupakan proses dimana aktor mengisi dan membuat <i>purchase order</i>
3	<i>User Manajemen</i>	Merupakan proses dimana mengelola data <i>user</i>
4	<i>Raw Material</i>	Merupakan proses dimana aktor menginput <i>raw material</i> .
5	<i>Production Plan</i>	Merupakan proses dimana aktor membuat <i>production plan</i> .
6	<i>Warehouser Transfer</i>	Merupakan proses dimana aktor mengirim barang yang telah selesai produksi ke gudang.
7	<i>Material Request</i>	Merupakan proses dimana user membuat permintaan <i>raw material</i> .
8	<i>Log Out</i>	Fungsi untuk mengakhiri penggunaan sistem.

Pada gambar 4, Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisiannya kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.



Gambar 4. Class Diagram yang Diusulkan

C. Rancangan Tampilan

Pada gambar 5, Untuk memasuki aplikasi manajemen produksi maka aktor harus *login* terlebih dahulu untuk mengisi *Username*, dan *password*.

Gambar 5. Tampilan Halaman Login

Pada gambar 6, *User Management* pada aplikasi ini berfungsi untuk memenjeman *user* dimana hanya admin yang dapat melakukan penambahan dan pengurangan *user*.

No.	Name	Username	Password	Email	User Access	Action
1	erwan	erwan	d4ed1c1f118e0392e2b23fe9e95c	erwan@paper.com	2	
2	Admin	admin	2/020297457a145046e4a8f11c3	admin@paper.com	1	
3	Marketing	marketing	c70a2b1550d89102d8e97760c	marketing@marketing	2	
4	produksi	produksi	e9f17a249e30957100f170a7	produksi@produksi	4	
5	guteng	guteng	827ca0e0a079c43a7851f947b	guteng@guteng	3	

Gambar 6. Tampilan Halaman User Management

Pada gambar 7, *Purchase Order* digunakan aktor untuk membat *purchase order* yang diterima, menu ini hanya bisa diakses oleh marketing dan staf produksi, dalam skenario marketing membuat *purchase order* yang nanti akan diterima oleh staf produksi.

No.	Kode Purchase	Purchase Name	Company	Total Order	Status	Action
1	PO-011002018	Ketan HV	PT. Aneka Paperindo	100	Waiting	
2	PO-011003018	test	test	100	Waiting	

Gambar 7. Tampilan Halaman Menu Purchase Order

Pada gambar 8, *Raw Material* adalah menu pada aplikasi yang memuat bahan baku. Menu ini dapat diakses oleh marketing, staf produksi dan staf gudang, namun hanya staf gudang dan admin yang dapat menambahkan *raw material* yang baru.

No.	Kode Material	Material Name	Total Stock	Unit	Status	Action
1	MR-001	HVS K MRG	10000	KG	Ready	
2	MR-002	HVS	1000	KG	Ready	

Gambar 8. Tampilan Halaman Menu *Raw Material*

Pada gambar 9, *Prodution Plan* merupakan menu pada aplikasi dimana staf produksi dapat menambahkan *plan* baru, lan tersebut sesuai dengan *purchase order* yang diinputkan oleh marketing.

No.	Kode Produk	Kode Purchase	Purchase Name	Company	Start Date	End Date	Status	Action
1	PP-001	PO-0710062018	test	test	2018-08-11	2018-08-23	Planned	
2	PP-002	PO-0710062018	Ketan HVS	PT Sapin Tengah	2018-08-11	2018-08-18	On Process	

Gambar 9. Tampilan Halaman Menu *Production Plan*

Pada gambar 10, *Warehouse transfer* adalah sebuah menu dimana *actor* akan membuat transfer kepada *warehouse*, ini dapat dilakukan apabila *production plan* telah berstatus *finish* yang telah selesai akan ditransfer ke gudang.

No.	Production Code	Purchase Code	Purchase Name	Company	Status	Action
1	PR-001	PO-0710062018	test	test	Received	

Gambar 10. Tampilan Halaman Menu *Warehouse Transfer*

Pada gambar 11, *Raw Request* adalah menu pada aplikasi untuk meminta bahan baku pada gudang sesuai dengan *purchase order*.

No.	Kode Request	Kode Material	Material Name	Qty	Unit	Status	Action
1	MR-001	MR-001	HVS K MRG	100	KG	Accepted	

Gambar 11. Tampilan Halaman *Material Request*

V.KESIMPULAN

Untuk membuat sistem informasi manajemen produksi, dilakukan dengan tahap perumusan masalah, pengumpulan data, analisis, dan perancangan. Dengan selesainya seluruh kegiatan penelitian, analisis sistem, hingga perancangan sistem informasi manajemen produksi, maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi manajemen produksi adalah masih lamanya proses permintaan bahan baku yang dilakukan hal itu dikarenakan tidak terpantauanya stock bahan baku
2. Dalam sistem manajemen produksi ini hanya bagian tertentu yang menginput data untuk dapat digunakan dalam manajemen produksi.
3. Sistem manajemen produksi ini dapat memantau status dari setiap proses yang ada didalamnya. Melalui sistem ini dapat memantau stock dan jadwal produksi yang berjalan berdasarkan purchase order.
4. Hasil dari sistem manajemen produksi tersebut dapat dijadikan bahan pelaporan stock bahan baku serta jadwal produksi yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Kodir. *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi. 2014.
- [2] T. Sutabri. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Andi. 2016.
- [3] A. Rusmana. *Analisis Sistem Informasi*. Jakarta: UNPAD Pers. 2013.
- [4] Nugroho dan A. Sulistyo. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Trans Tekno Yogyakarta, 2017.
- [5] M. Haming dan M. Nurnajamuddin. *Manajemen Produksi Modern Operasi Manufaktur dan Jasa*, PT Bumi Aksara Jakarta, 2014.
- [6] N. Rusdi dan S.M Arsyad, *Pengantar Sistem Manufaktur*, CV Budi Utama, Yogyakarta, 2017.
- [7] M. Shalahuddin dan A.S Rosa. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika. 2013.