

Perbaikan Sistem Pemesanan Komponen pada Bagian Produksi Minibus di PT. X

Verdy Sonivelli¹, Iwan Halim Sahputra²

Abstract: PT X is a coachbuilder company that was founded in 1973. PT X produces two types of vehicle bodies, namely: minibusses and buses. In order to meet consumer demand, the company uses a make to order strategy. The production department plays an important role, and the warehouse department as a supporter of the production department, therefore a good relationship is needed between the two departments, one of which is ordering and shipping components. The system for ordering and delivery of components now, there is no planning for ordering components, which causes a delay in the production process. Improvements were made by creating an ordering and delivery information system for components, also make a support information system for the Microsoft Dynamics GP program that is already used in the company. Support Information system using Microsoft Macro Excel program. The improvements that have been made can accelerate the component ordering process.

Keywords: system information; standard operating procedure; data flow diagram; document flow diagram

Pendahuluan

PT X merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang karoseri yang berdiri sejak tahun 1973. Perusahaan ini memproduksi dua jenis badan kendaraan yaitu minibus dan bus. Dalam proses produksi minibus terdapat sistem pemesanan komponen dari departemen produksi ke departemen gudang. Program yang digunakan oleh PT X untuk mendukung proses pemesanan komponen saat ini adalah *Microsoft Dynamics GP*. Berdasarkan dari pengamatan dan wawancara, *Microsoft Dynamics GP* sulit digunakan karena tampilan dan proses yang rumit dalam melakukan pemesanan. Di sistem pemesanan komponen saat ini juga ditemukan belum adanya perencanaan pemesanan yang baik. Pemesanan komponen dilakukan di hari yang sama minibus masuk ke area produksi untuk diproses. Hal ini menunda proses produksi karena komponen yang dibutuhkan belum berada di area produksi. Di sisi lain, di dalam *Microsoft Dynamics GP administrator* produksi perlu mencari kode dan memasukkan kode komponen secara satu persatu sesuai dengan permintaan kebutuhan. Padahal komponen untuk minibus bisa mencapai 2000 jenis, sehingga memerlukan waktu lama untuk mencari serta memasukkan kode dan jumlah komponen yang dibutuhkan untuk membuat pesanan.

Kelemahan dari sistem pemesanan komponen membuat perusahaan memutuskan untuk membuat sistem informasi pendukung menggunakan program *Microsoft Macro Excel* untuk membantu dan mempercepat proses pemesanan komponen. Menurut Wicaksono [1] terdapat tiga kelebihan dalam menggunakan *Macro Excel* yaitu menghemat waktu, dikarenakan pengerjaan dilakukan secara otomatis, menghemat tenaga, dikarenakan pekerjaan dilakukan tidak manual melainkan otomatis, mengurangi tingkat kesalahan, dikarenakan pengerjaan dilakukan manual memiliki kemungkinan yang lebih besar dalam tingkat kesalahan pengerjaan daripada kemungkinan tingkat kesalahan pengerjaan yang konsisten oleh *Macro Excel*, tingkat kesalahan hanya dapat terjadi ketika terjadi kesalahan perintah kepada kode *Macro Excel*, Sedangkan menurut Walkenbach [2], *Macro* adalah baris-baris perintah atau kode yang anda ingin *Excel* melakukan sesuatu secara otomatis.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam penelitian menggunakan alur pembuatan sistem informasi khusus untuk penelitian ini. Pembuatan khusus untuk sistem informasi pada penelitian ini dikarenakan menyesuaikan dengan kondisi, kebutuhan dan permintaan dari perusahaan. Alur proses pembuatan sistem informasi sebagai berikut.

^{1,2} Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Industri, Universitas Kristen Petra. Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236. Email: verdy3000@gmail.com, iwanh@petra.ac.id

Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi masalah adalah tahap mengidentifikasi masalah yang terjadi terkait proses pemesanan komponen. Menurut O'Brien dan Marakas [3], sistem informasi merupakan kombinasi dari sumber daya manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber daya data, dan kebijakan serta prosedur yang dapat menyimpan, memperoleh, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Pada tahap ini bertujuan untuk menemukan inti masalah. Tahap ini dilakukan dengan pengamatan, diskusi dengan pembimbing, dan diskusi dengan *administrator* dan operator.

Pengambilan data

Tahap pengambilan data dilakukan di lantai produksi secara langsung untuk mengobservasi kekurangan kondisi awal. Pada tahap terdapat dua metode yang akan dilakukan, yaitu observasi dan wawancara. Metode observasi dilakukan dengan cara melihat langsung di lantai produksi untuk mendapat kondisi secara umum, sedangkan metode wawancara dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan dan mendapat jawaban dengan pihak terkait untuk mengetahui kondisi secara lebih detail di setiap area produksi.

Pengolahan data

Tahap pengolahan data dilakukan untuk dapat melakukan analisa yang lebih mendalam. Dalam tahap ini terdapat dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diambil secara langsung di lantai produksi. Data primer yang diambil adalah alur proses pemesanan komponen dan dokumen yang terkait, sedangkan data sekunder adalah data masa lalu yang telah dikumpulkan. Data sekunder yang diambil adalah data daftar komponen.

Evaluasi Proses Pemesanan barang

Tahap evaluasi proses pemesanan sekarang dilakukan dengan mendiskusikan data-data dan informasi yang didapatkan dengan pembimbing lapangan, kepala bagian, administrator departemen produksi, dan operator untuk mendapatkan usulan rancangan yang dapat diterapkan.

Perancangan Perbaikan Sistem Pemesanan, Sistem Informasi, dan Macro Excel

Tahap perancangan perbaikan sistem pemesanan komponen dilakukan dengan membuat *Standard Operating Procedure* (SOP), deskripsi pekerjaan,

Instruksi Kerja (IK), *Flowchart*, *Data Flow Diagram* (DFD), dan *Document Flow Diagram*. Menurut Kuswara dan Kusmana [4], Sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari kumpulan komponen sistem, yaitu *software*, *hardware*, dan *brainware* yang memproses informasi menjadi sebuah *output* yang berguna untuk mencapai suatu tujuan tertentu dalam suatu organisasi, sedangkan menurut Few [5], adalah tampilan visual dari informasi paling penting yang dibutuhkan untuk mencapai satu atau lebih tujuan, dengan menggabungkan dan merangkainya dalam satu layar sehingga informasi dapat dipantau dengan sekilas pandang. Pada perancangan sistem informasi dengan menggunakan *Macro Excel* dilakukan dengan menyesuaikan dengan fitur *Microsoft Dynamics GP*, pertimbangan informasi, data-data yang didapatkan dan diskusi secara intens untuk menghasilkan rancangan yang maksimal.

Hasil dan Pembahasan

Analisa Masalah

Sistem pemesanan komponen sekarang dilakukan saat proses produksi minibus berlangsung pada area produksi. Pemesanan dan pengiriman komponen saat proses produksi sedang berlangsung menyebabkan penundaan proses produksi dikarenakan operator produksi perlu menunggu komponen sampai di area produksi.

Penggunaan *Microsoft Dynamics GP* untuk memesan komponen *stock* dan *non-stock* sulit digunakan. Hal ini dikarenakan proses pemesanan komponen perlu mencari dan memasukkan kode komponen secara satu persatu ke dalam program. Di sisi lain tampilan dan penempatan letak perintah dan isian untuk proses memasukkan data pemesanan komponen pada *Microsoft Dynamics GP* sulit untuk dipahami.

Dalam pemesanan komponen terdapat dua jenis komponen yaitu komponen *stock* dan komponen *non-stock*. Komponen *non-stock* adalah komponen yang dapat dipesan per satuan komponen sesuai dengan kebutuhan produknya. Misalnya pintu yang dibutuhkan pada minibus adalah empat. Sedangkan komponen *stock* adalah komponen yang dipesan tidak per satuan komponen sesuai dengan kebutuhan produknya. Sebagai contoh komponen baut menggunakan satuan kotak di mana satu kotak bisa terdapat 50 atau 100 jumlah baut di dalamnya. Padahal kebutuhan untuk satu minibus, misalnya hanya 30, tetapi dalam proses pemesanan harus tetap memesan satu kotak.

Satuan komponen *stock* tersebut menyebabkan komponen yang tidak terpakai perlu disimpan pada

area produksi. Ini dapat menyebabkan pada area produksi terdapat komponen yang tidak dapat digunakan kembali (*deadstock*). Hal ini terjadi jika komponen tersebut disimpan dalam waktu yang lama sehingga tidak lagi sesuai dengan standar produksi saat itu.

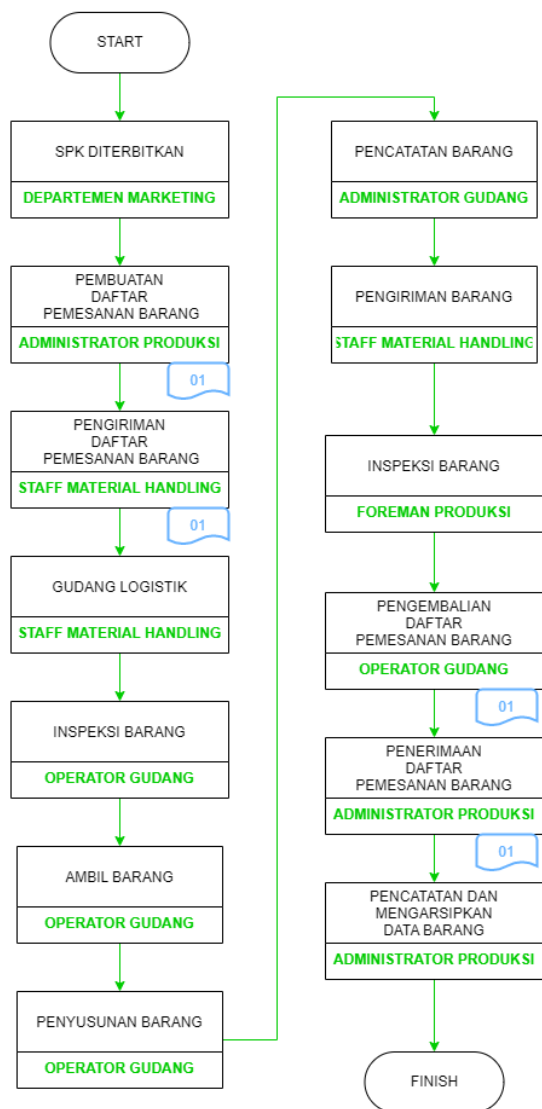
Pembuatan *Flowchart*



Gambar 1. Alur sistem pemesanan sekarang

Pembuatan *Flowchart* sistem pemesanan komponen untuk memudahkan untuk membuat sistem pemesanan komponen usulan. Sistem pemesanan komponen sekarang memiliki 22 langkah. Permintaan pemesanan komponen dilakukan ketika SPK (Surat Perintah Kerja) diterbitkan oleh departemen *marketing*. SPK yang diterbitkan akan dicetak oleh *administrator* produksi. Cetakan surat perintah kerja akan diterima oleh *foreman* produksi untuk mengerjakan minibus sesuai dengan permintaan pelanggan. *Foreman* produksi atau operator produksi akan meminta kepada *administrator* produksi untuk membuat BPPB (Bon Permintaan Pengeluaran Barang) sesuai dengan SPK. BPPB yang dibuat oleh *administrator* produksi akan dibawa oleh *foreman* produksi atau operator

produksi ke departemen gudang dimana komponen berada. Pengambilan dan pengiriman komponen dilakukan oleh operator produksi, operator gudang, atau *staff material handling*. Operator produksi mengambil dan mengirimkan komponen ke area produksi jika komponen yang dibutuhkan dalam jumlah kecil dan dapat diangkut secara manual. Sedangkan operator gudang dan *staff material handling* mengambil dan mengirimkan komponen jika komponen yang dibutuhkan dalam jumlah yang besar dan perlu diangkut dengan alat. Setelah komponen yang dibutuhkan sampai pada area produksi maka *foreman* produksi atau operator produksi akan mengembalikan BPPB kepada *administrator* produksi.



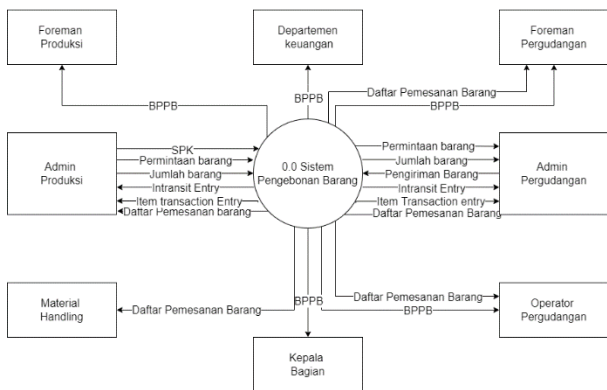
Gambar 2. Alur sistem pemesanan usulan

Sistem pemesanan komponen usulan memiliki 12 langkah dalam melakukan pemesanan komponen. Permintaan pemesanan komponen dilakukan ketika surat perintah kerja diterbitkan dari departemen *marketing*. *Administrator* produksi akan memasukkan SPK ke dalam program untuk

membuat daftar pemesanan komponen. Daftar pemesanan komponen yang telah dibuat akan diambil oleh *staff material handling* untuk dikirimkan ke gudang yang terdapat dalam daftar pemesanan komponen. *Administrator* gudang akan menerima daftar pemesanan untuk menyesuaikan jumlah komponen yang akan keluar dari gudang dan memberikan kepada *foreman* gudang. *Foreman* gudang kemudian memimpin dan mengatur operator gudang mempersiapkan komponen untuk dikirimkan ke area produksi. Ketika komponen yang dibutuhkan sudah siap dikirimkan, *staff material handling* akan mengambil dan mengirimkan komponen tersebut ke area produksi. Ketika *staff material handling* sampai di area produksi, *staff material handling* akan meletakkan komponen sesuai dengan pada tempatnya. Kemudian *staff material handling* akan mengembalikan daftar pemesanan komponen kepada *administrator* produksi untuk pengarsipan.

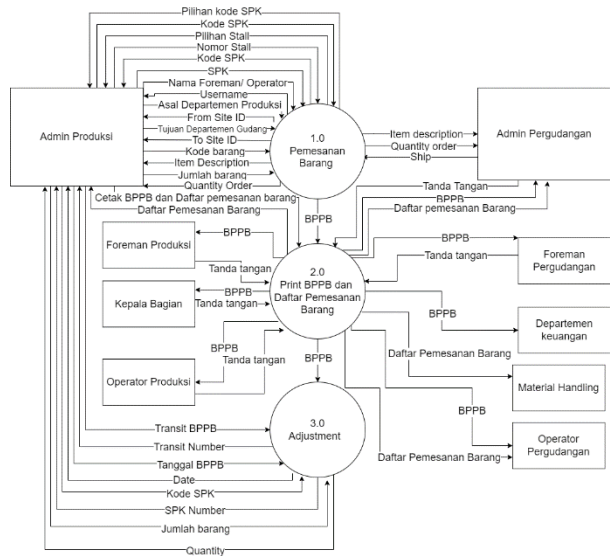
Pembuatan Data Flow Diagram

Menurut Rosa dan Shalahudin [6], *Data Flow Diagram* (DFD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*). DFD sistem pemesanan komponen sekarang dan usulan terbagi menjadi 3 level, yaitu *level context*, *level 0*, dan *level 1*. DFD *level context* *administrator* produksi dan *administrator* gudang perlu memasukkan beberapa data untuk melakukan pemesanan komponen. Pada sistem pemesanan sekarang kepala bagian, departemen keuangan, *foreman* produksi, *operator* produksi, *foreman* gudang, dan *operator* gudang hanya menerima BPPB. Sedangkan pada sistem pemesanan usulan kepala bagian, *foreman* produksi, *foreman* gudang, *operator* gudang, dan Departemen Keuangan berhubungan dengan BPPB, sedangkan *material handling* berhubungan dengan daftar pemesanan komponen.



Gambar 3. DFD level context

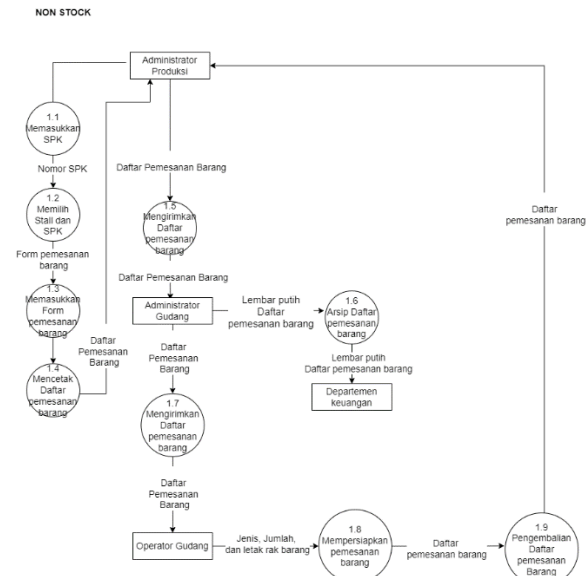
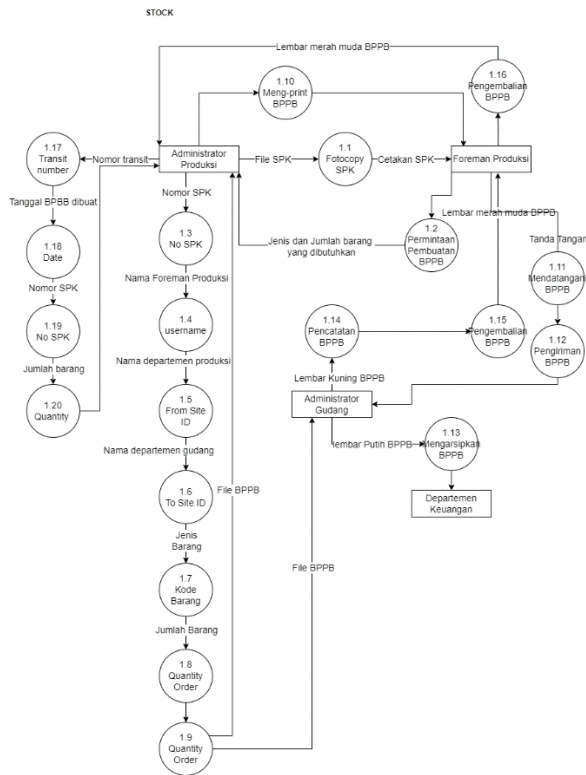
DFD *Level 0* dari sistem pemesanan sekarang memperjelas DFD *level context* dimana kepala bagian, departemen keuangan, *foreman* produksi, *operator* produksi, *foreman* gudang, dan *operator* gudang menerima, dan memberikan tanda tangan pada BPPB. Sedangkan pada sistem pemesanan usulan kepala bagian, *foreman* produksi, departemen keuangan hanya menerima BPPB, *material handling* menerima daftar pemesanan komponen. *Foreman* gudang dan *operator* gudang menerima, memberikan tanda tangan pada BPPB, serta menerima daftar pemesanan.



Gambar 4. DFD level 0

DFD *Level 1* dari sistem pemesanan sekarang, *administrator* produksi memasukkan data-data kedalam sistem terlebih dahulu untuk membuat BPPB. BPPB diberikan kepada *foreman* produksi untuk mengambil, mengirimkan komponen dan mengembalikan ke *administrator* produksi untuk pengarsipan, dan BPPB diberikan *administrator* gudang untuk diproses dan memberikan kepada departemen keuangan untuk kebutuhan pengarsipan. Sedangkan pada sistem pemesanan komponen usulan *administrator* produksi memasukkan data-data untuk membuat daftar pemesanan komponen. Daftar pemesanan komponen akan diambil oleh *staff material handling* dan diberikan kepada *administrator* gudang untuk diproses. Setelah di proses, daftar pemesanan komponen diberikan kepada *foreman* gudang. *Foreman* gudang akan mengatur dan mempersiapkan komponen Bersama dengan *operator* gudang untuk komponen siap dikirim oleh *staff material handling* dan bersama *operator* gudang. Ketika komponen sudah disiapkan *staff material handling* akan mengirimkan komponen, meletakkan komponen pada tempatnya di area produksi, dan mengembalikan daftar pemesanan

komponen kepada *administrator* gudang untuk proses pengarsipan.

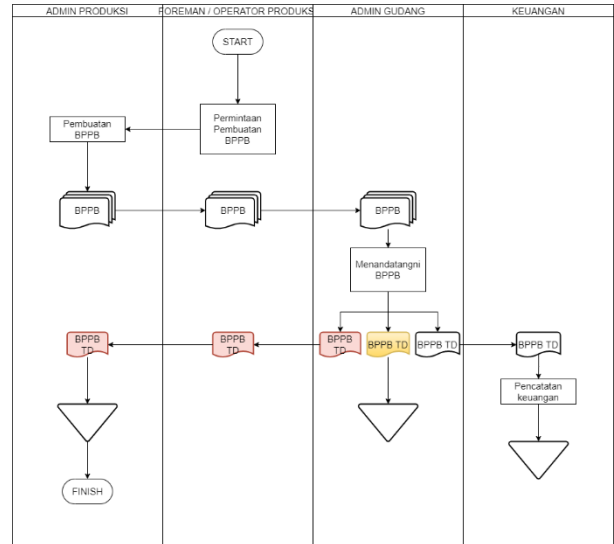


Gambar 5. DFD level 1

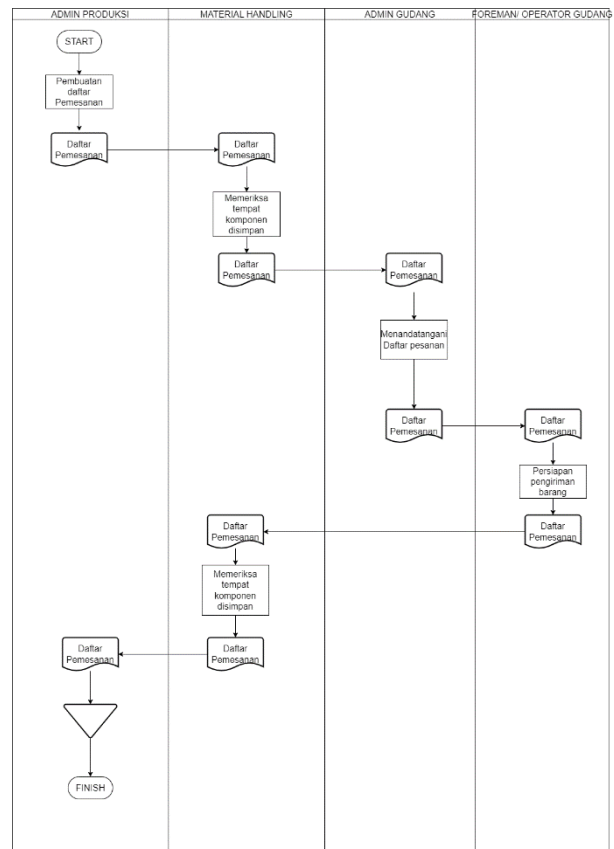
Pembuatan Document Flow Diagram

Menurut Jogiyanto [7], bagan alir dokumen (*document flowchart*) atau bisa disebut juga sebagai bagan alir formulir yang merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. *Document flow diagram* sistem sekarang menggunakan BPPB untuk pengambilan komponen. Dokumen BPPB menggunakan kertas NCR tiga rangkap yang

berwarna putih, kuning dan merah muda untuk diarsipkan pada departemen tertentu. Kertas warna putih untuk departemen keuangan, warna Kuning untuk departemen gudang dan warna merah muda untuk departemen produksi.



Gambar 6. Document flow diagram sistem pemesanan komponen sekarang



Gambar 7. Document flow diagram sistem pemesanan komponen usulan

Document flow diagram sistem usulan untuk komponen jenis *non-stock* menggunakan daftar pemesanan komponen. Dokumen ini berhubungan

dengan *administrator* produksi, *staff material handling*, *administrator* gudang, dan *foreman* gudang.

Deskripsi Pekerjaan

Menurut Santoso dan Masman [8], deskripsi pekerjaan adalah daftar jabatan, tanggung jawab, hubungan pelaporan, kondisi jabatan dan tanggung jawab penyeliaan, sedangkan menurut Yani [9], deskripsi pekerjaan adalah hasil analisis pekerjaan sebagai rangkaian kegiatan atau proses menghimpun dan mengolah informasi mengenai pekerjaan, dan menurut Mathis [10], deskripsi pekerjaan adalah penjelasan karakteristik pekerjaan (tugas dan tanggung jawab dari suatu pekerjaan) yang harus dilakukan oleh karyawan dalam sebuah organisasi atau perusahaan. Dokumen deskripsi pekerjaan ternyata belum pernah dibuat oleh perusahaan. Oleh karena itu perlu dibuatkan format dan dokumen deskripsi pekerjaan sistem pemesanan. Deskripsi Pekerjaan terdiri dari tujuan untuk menjelaskan tujuan pekerjaan peran tersebut, syarat untuk memenuhi peran, dan deskripsi kerja untuk menjelaskan pekerjaan yang dilakukan secara spesifik.

Pembuatan *Standard Operating Procedure*

Menurut Sailendra [11], *Standard Operating Procedure* (SOP) adalah panduan yang digunakan perusahaan untuk memastikan kegiatan operasional berjalan dengan lancar. Pada sistem pemesanan komponen sekarang belum memiliki memiliki SOP dalam melakukan pemesanan komponen, untuk itu perlu dibuatkan format dokumen SOP dan dokumen SOP. Dalam format SOP terdapat beberapa hal yaitu tujuan untuk menjelaskan adanya SOP dibuat, ruang lingkup untuk menjelaskan dimana berlakunya SOP tersebut, definisi untuk menjelaskan singkatan yang berada didalam penjelasan SOP, prosedur untuk menjelaskan dan memberikan gambaran alur pada proses.

Instruksi Kerja

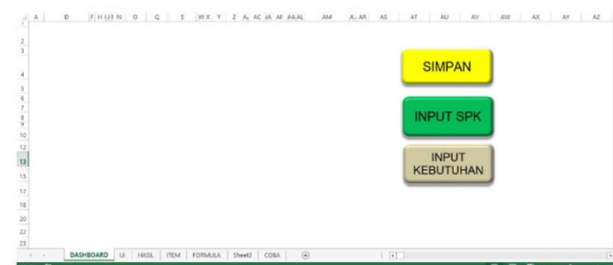
Instruksi Kerja (IK) digunakan untuk menjelaskan prosedur secara teknis. Saat ini telah ada pedoman cara penggunaan program *Microsoft Dynamics GP*, akan tetapi dokumen IK belum pernah dibuat oleh perusahaan. Untuk itu perlu dibuatkan format dokumen IK dan dokumen IK. Format dokumen IK terdiri dari “Tujuan” untuk menjelaskan kegunaan dan tujuan IK dibuat, “Ruang lingkup” untuk

menjelaskan dimana berlakunya IK tersebut, dan “Instruksi Kerja” untuk menjelaskan cara pengerjaan secara teknis.

Sistem Informasi Pemesanan dengan Microsoft Macro Excel

Saat minibus masuk ke area produksi, *administrator* produksi memesan komponen-komponen *non-stock* dengan membaca surat perintah kerja dan mencari kode komponen pada program secara satu persatu. Dalam menggunakan *Microsoft Macro Excel*, pemesanan dilakukan satu hari sebelum produk masuk ke area produksi. Selain itu sistem informasi ini didesain untuk mempermudah memesan komponen-komponen *non-stock* dalam bentuk kit. Kit merupakan kumpulan komponen *non-stock* yang didasarkan dengan jenis dan merek minibus dengan kebutuhan komponen *non-stock*.

Dalam sistem informasi ini terdapat 3 *sheet* yaitu *sheet* “dashboard”, *sheet* “ui”, dan *sheet* “hasil”. Setiap *sheet* memiliki tombol-tombol yang memiliki fungsinya masing-masing, tombol-tombol tersebut didesain untuk memudahkan *administrator* produksi melakukan proses pemesanan komponen *non-stock*.

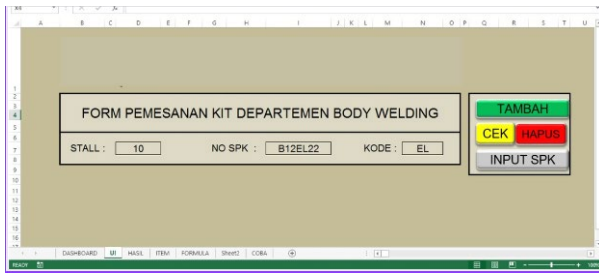


Gambar 8. Tampilan *sheet* “dashboard”

Sheet “dashboard” berfungsi untuk memasukkan SPK yang sudah di *download* dalam bentuk file *Excel* dan memasukkan SPK ke dalam program. Tombol “simpan” berfungsi untuk memasukkan SPK ke dalam program untuk diproses. Jika SPK yang sama dimasukkan lagi dan tertekan tombol “input SPK” maka akan keluar peringatan dan secara otomatis menghapus SPK tersebut. Tombol “input SPK” berfungsi untuk menghapus SPK pada *sheet* “dashboard” jika SPK yang dimasukkan salah. Tombol “input kebutuhan” berfungsi untuk ke *sheet* “ui” untuk ke proses selanjutnya

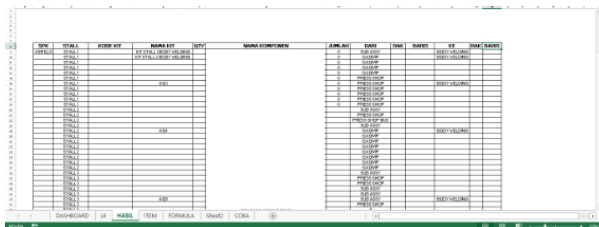
Sheet “ui” untuk melakukan perencanaan produksi dengan cara memasukkan nomor *stall* dan nomor SPK. Pada “stall” berfungsi untuk memilih nomor *stall* yang akan mengerjakan

SPK tersebut. Pada “no SPK” berfungsi untuk memilih SPK yang sudah dimasukkan dari sheet “dashboard”. Tombol “tambah” berfungsi untuk menambahkan daftar pada form pemesanan. Tombol “hapus” berfungsi untuk menghapus isi paling atas pada form pemesanan. Tombol “cek” berfungsi untuk memeriksa isi form pemesanan. Jika isi dalam form salah maka akan keluar peringatan untuk memeriksa isi form. Jika isi dalam form sudah benar maka otomatis akan berpindah ke sheet “hasil”



Gambar 9. Tampilan sheet “ui”

Sheet “hasil” untuk menunjukkan daftar isi pemesanan komponen. Dalam daftar isi pemesanan terdapat nama kit, nama dan jumlah komponen, nama gudang dituju, dan nama area produksi yang dituju beserta letak rak dimana komponen diletakkan.



Gambar 10. Tampilan sheet “hasil”

Perbandingan Sistem Sekarang dan Sistem Usulan

Tabel 1. Proses yang ditiadakan dan yang diubah pada sistem pemesanan sekarang

No	Proses yang dihilangkan	Proses yang diubah
1	SPK dicetak	Pengiriman BPPB (Operator produksi)
2	Pengiriman SPK	gudang logistik (Operator produksi)
3	Produksi minibus (Operator produksi)	Pengiriman komponen (Operator gudang)
4	Permintaan pembuatan BPPB	Inspeksi komponen di area produksi (Operator produksi)
5	Inspeksi komponen di gudang (Operator produksi)	Pengembalian BPPB (Operator produksi)
6	Ambil komponen (Operator produksi)	
7	Pencatatan komponen	

8 Pengiriman komponen (Operator produksi)

Kedua *flowchart*, sistem pemesanan komponen sekarang ada delapan proses yang ditiadakan dan lima proses yang pelakunya diganti. Hal tersebut dapat mempercepat proses dalam pemesanan komponen *non-stock* dalam sistem usulan. Proses yang diubah dari sistem pemesanan komponen sekarang meliputi proses pengiriman BPPB, pengiriman Komponen, dan pengembalian BPPB yang akan dikerjakan oleh *staff material handling*. Sedangkan pada proses inspeksi komponen di area produksi akan dilakukan oleh *foreman* produksi.

DFD *level context*, *level 0*, dan *level 1* dari sistem pemesanan usulan menunjukkan data yang perlu dimasukan secara manual pada sistem pemesanan usulan lebih sedikit, jika dibandingkan dengan sistem sekarang. Hal ini dikarenakan pada sistem usulan tidak perlu lagi memasukan kode, jumlah dan jenis komponen satu per satu melainkan berdasarkan SPK yang ada. Kedua *document flow diagram* menunjukkan pada sistem pemesanan komponen sekarang menggunakan BPPB, sedangkan pada sistem usulan pemesanan komponen menggunakan daftar pemesanan komponen.

Dari kedua diagram, sistem pemesanan komponen sekarang *foreman* atau operator produksi yang memulai pemesanan komponen dan melakukan pengantaran BPPB dalam proses pemesanan. Sedangkan pada sistem usulan, *administrator* produksi yang memulai pemesanan komponen dan *staff material handling* dalam mengantarkan daftar pemesanan komponen kepada *administrator* gudang dan *administrator* produksi.

Deskripsi Pekerjaan dari sistem pemesanan dan pengiriman sekarang dan sistem pemesanan dan pengiriman usulan, terdapat tugas dan tanggung jawab yang bertambah, berkurang dan tetap. Tugas dan tanggung jawab yang bertambah adalah *administrator* produksi dari delapan menjadi sembilan tugas, *administrator* gudang dari sembilan menjadi sepuluh tugas, *foreman* gudang dari 12 menjadi 13 tugas, dan operator gudang dari 11 menjadi 12 tugas. Sedangkan Tugas dan Tanggung jawab yang berkurang adalah operator produksi dari sepuluh menjadi enam tugas, dan *material handling* dari 11 menjadi tujuh, berkurangnya tugas dan tanggung jawab dikarenakan tugas operator

produksi difokuskan untuk melakukan kegiatan proses produksi, dan tugas *material handling* difokuskan untuk melakukan kegiatan pengiriman komponen. Sedangkan Tugas dan Tanggung jawab yang tetap adalah *foreman* produksi dengan 13 tugas.

Simpulan

Sistem pemesanan komponen saat ini dilakukan saat proses produksi minibus sedang berlangsung dan menyebabkan penundaan proses produksi. Sistem pemesanan komponen sekarang menggunakan program *Microsoft Dynamics GP* untuk pemesanan komponen *stock* dan *non-stock*. Program ini sulit digunakan dikarenakan tampilan dan proses untuk memasukkan data sulit dipahami. Selain itu dalam program ini perlu mencari kode dan memasukkan komponen satu per satu untuk melakukan pemesanan komponen. Pemesanan komponen *stock* yang dipesan tidak per satuan menyebabkan terdapat komponen yang tersisa sehingga perlu disimpan di area produksi. Jika disimpan dalam jangka waktu terlalu lama, komponen sisa ini bisa tidak dapat digunakan kembali karena tidak sesuai lagi dengan standar kebutuhan produksi. Dalam penelitian ini telah dilakukan perbaikan sistem pemesanan dengan membuat SOP dan Instruksi kerja untuk mendukung sistem pemesanan komponen usulan, serta membuat sistem informasi pemesanan komponen dengan menggunakan *Microsoft Macro excel*. Perbaikan sistem ini dapat mempercepat proses pemesanan komponen karena ada pengurangan langkah-langkah dalam proses pemesanan dan pada sistem informasi hanya perlu memasukkan surat perintah kerja dan nomor *stall*.

Daftar Pustaka

1. Wicaksono, Y., *Membuat Aplikasi Stok Barang dengan VBA Macro Excel*. PT. Elex Media Komputindo, 2020.
2. Walkenbach, J., *Microsoft Excel VBA Programming for Dummies*. John Wiley & Sons Inc., 2013.
3. O'Brien, James A., and Marakas, George M., *Management Information Systems (10th ed.)*. McGraw Hill, 2010.
4. Kuswara, H., and Kusmana, D., Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web dengan SMS Gateway pada Sekolah Menengah Kejuruan Al – Munir Bekasi. *Indonesian Journal on Networking and Security*, 6(2), 2017, pp. 17–22.
5. Few, S., *Information Dashboard Design: Displaying Data for At-a-glance Monitoring*. Analytic Press, 2013.
6. Rosa, A.S., and Salahuddin M., *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Modula, 2011.
7. Jogiyanto H., *Analisis & Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Andi Offset, 2005.
8. Santoso, Y., and Masman, R., *A Practical Guidance to Executive Compensation Management*. Gramedia, 2016.
9. Yani, M., *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Mitra Wacana Media, 2012.
10. Mathis, R.L., and Jackson, J.H., *Human Resource Management: Manajemen Sumber Daya Manusia*. Salemba Empat, 2006.
11. Sailendra, A., *Langkah-langkah praktis membuat SOP*. Trans Idea Publishing, 2015.