

Usulan Rancangan Diagram Arus Data (DAD) Sistem Informasi Perencanaan Produksi Pada PT Yamaha Indonesia

Hendi Dwi Hardiman
E-mail: hdstmi@gmail.com

Abstrak

Informasi sebagai salah satu sumber daya perusahaan yang penting harus dapat disediakan secara cepat, akurat, mutakhir (up to date), dan terintegrasi agar tindakan atau keputusan dapat diambil dengan efektif. Banyaknya data maupun informasi yang harus diolah tidak memungkinkan untuk dilakukan dengan cara manual. Untuk itu diperlukan sistem informasi dengan tingkat kecepatan yang tinggi dalam pengolahan data dan penyampaian informasi.

Penerapan sistem informasi berlandaskan komputer dalam dunia industri saat ini telah menjadi suatu keharusan. Hal ini sebagai salah satu strategi dalam menghadapi kompleksitas bisnis yang semakin meningkat, perkembangan teknologi yang semakin meningkat, dan batas waktu yang singkat. Dengan dikembangkannya sistem informasi yang baik, maka proses pengolahan data menjadi suatu bentuk informasi yang cepat, akurat, dan mutakhir dapat tercapai.

Proses pengambilan keputusan yang berkaitan dengan perencanaan produksi pada PT Yamaha Indonesia sering dihadapkan pada ketidakpastian informasi. Ketidakpastian informasi tersebut misalnya disebabkan oleh kendala ketersediaan bahan baku, perubahan rencana penjualan yang sulit diprediksi, dan kendala perencanaan lainnya yang tidak dapat didefinisikan secara jelas, lengkap, dan tepat. Perancangan sistem informasi pada PT Yamaha Indonesia dimaksudkan untuk dapat menyediakan informasi yang cepat, tepat dan akurat dalam proses perencanaan produksi.

Perancangan sistem informasi ini dilakukan dengan menggunakan diagram konteks dan diagram arus data (DAD).

Hasil dari perancangan sistem informasi tersebut berupa suatu rancangan sistem informasi yang dapat memberikan kemudahan, kecepatan, serta keakuratan dalam pencatatan, penyimpanan, peng-update-an, dan pengambilan informasi yang dibutuhkan oleh manajemen. Namun hasil rancangan sistem informasi ini belum dapat memberikan manfaat secara langsung bagi perusahaan. Untuk itu, tahap selanjutnya yang perlu dilakukan adalah mengimplementasikan hasil rancangan ini menjadi suatu bentuk program aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

Kata Kunci: sistem informasi, diagram arus data (DAD).

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Seiring dengan persaingan bisnis yang semakin ketat saat ini, kecepatan pengolahan data dan penyampaian informasi memiliki peran yang sangat penting bagi setiap perusahaan, baik perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur maupun di bidang jasa. Informasi dapat memperlancar aktivitas sehari-hari perusahaan, lebih jauh lagi informasi dapat menunjang semua proses manajemen dalam perusahaan termasuk proses pengambilan keputusan. Informasi sebagai salah satu sumber daya perusahaan yang penting harus dapat disediakan secara cepat, akurat, mutakhir (*up to date*), dan terintegrasi agar tindakan atau keputusan dapat diambil dengan efektif.

Banyaknya data maupun informasi yang harus diolah tidak memungkinkan untuk dilakukan dengan cara manual. Untuk itu diperlukan sistem informasi dengan tingkat kecepatan yang tinggi dalam pengolahan data dan penyampaian informasi. Sistem Informasi terdiri dari perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*). Sumber daya lain yang tidak kalah penting adalah

manusia (*Brainware*) sebagai analis sistem, programmer, pemakai, pengelola *database*, spesialis jaringan, dan operator.

Penerapan sistem informasi berlandaskan komputer dalam dunia industri saat ini telah menjadi suatu keharusan. Hal ini sebagai salah satu strategi dalam menghadapi kompleksitas bisnis yang semakin meningkat, perkembangan teknologi yang semakin meningkat, dan batas waktu yang singkat. Dengan dikembangkannya sistem informasi yang baik, maka proses pengolahan data menjadi suatu bentuk informasi yang cepat, akurat, dan mutakhir dapat tercapai.

PT Yamaha Indonesia merupakan salah satu industri yang membuat piano. Kegiatan produksinya dilakukan berdasarkan permintaan. Sebagai perusahaan yang memproduksi beragam jenis piano dengan mengedepankan kualitas produknya, salah satu masalah yang timbul adalah mengenai perencanaan produksi. Masalah yang sering terjadi adalah tidak terpenuhinya rencana produksi yang telah dibuat oleh bagian *Production Planning and Inventory Control* yang selanjutnya disingkat dengan PPIC. Hal ini terjadi karena ketidakpastian informasi berkaitan dengan ketersediaan barang setengah jadi untuk setiap tahap produksi selanjutnya dan rencana penjualan untuk masing-masing jenis produk. Pada mesin tertentu sering dilakukan pengerjaan berulang-ulang pada *cabinet* yang tidak sesuai standarnya. Sehingga waktu pengerjaan yang dibutuhkan pada mesin tersebut tidak dapat dipastikan, terkadang bisa lebih lama dibandingkan dengan mesin lainnya. Akibatnya pada tahap sebelumnya akan terjadi penumpukan, sedangkan pada tahap berikutnya akan menunggu karena kekurangan *cabinet*. Perubahan rencana penjualan yang sering terjadi juga mengakibatkan rencana produksi tidak dapat terlaksana dengan baik.

Pada saat ini PT Yamaha Indonesia masih menggunakan program aplikasi *Microsoft Excel* dalam kegiatan yang terkait dengan perencanaan produksi. Penanganan terhadap perubahan yang sering terjadi pada proses perencanaan produksi membutuhkan waktu yang lama karena belum memiliki sistem informasi yang mampu melakukan pencatatan, peng-*update*-an, penyimpanan, dan pengambilan data antar departemen yang terkait secara cepat, tepat dan akurat. Hal ini selanjutnya akan berpengaruh pada kepastian informasi yang tersedia.

Hal tersebut diataslah yang menjadi alasan penulis untuk merancang sistem informasi dalam mendukung perencanaan produksi. Dengan adanya sistem informasi yang tepat, maka akan dapat menyediakan informasi yang menunjang perusahaan dalam melakukan perencanaan produksi dengan baik. Selain itu dapat memudahkan proses manajemen dalam perusahaan, termasuk proses pengambilan keputusan yang berkaitan dengan perencanaan produksi.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat diidentifikasi bahwa permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan adalah:

1. Pengambilan keputusan dalam perencanaan produksi sering dihadapkan pada ketidakpastian informasi diantaranya ketersediaan barang setengah jadi untuk tahap produksi selanjutnya dan jumlah rencana penjualan yang berubah-ubah.
2. Bagaimana membuat rancangan sistem informasi dengan diagram konteks dan diagram arus data (DAD), sehingga dapat menghasilkan informasi yang dapat menunjang proses manajemen dalam perusahaan, termasuk proses pengambilan keputusan berkaitan dengan perencanaan produksi.

1.3. Pembatasan Masalah

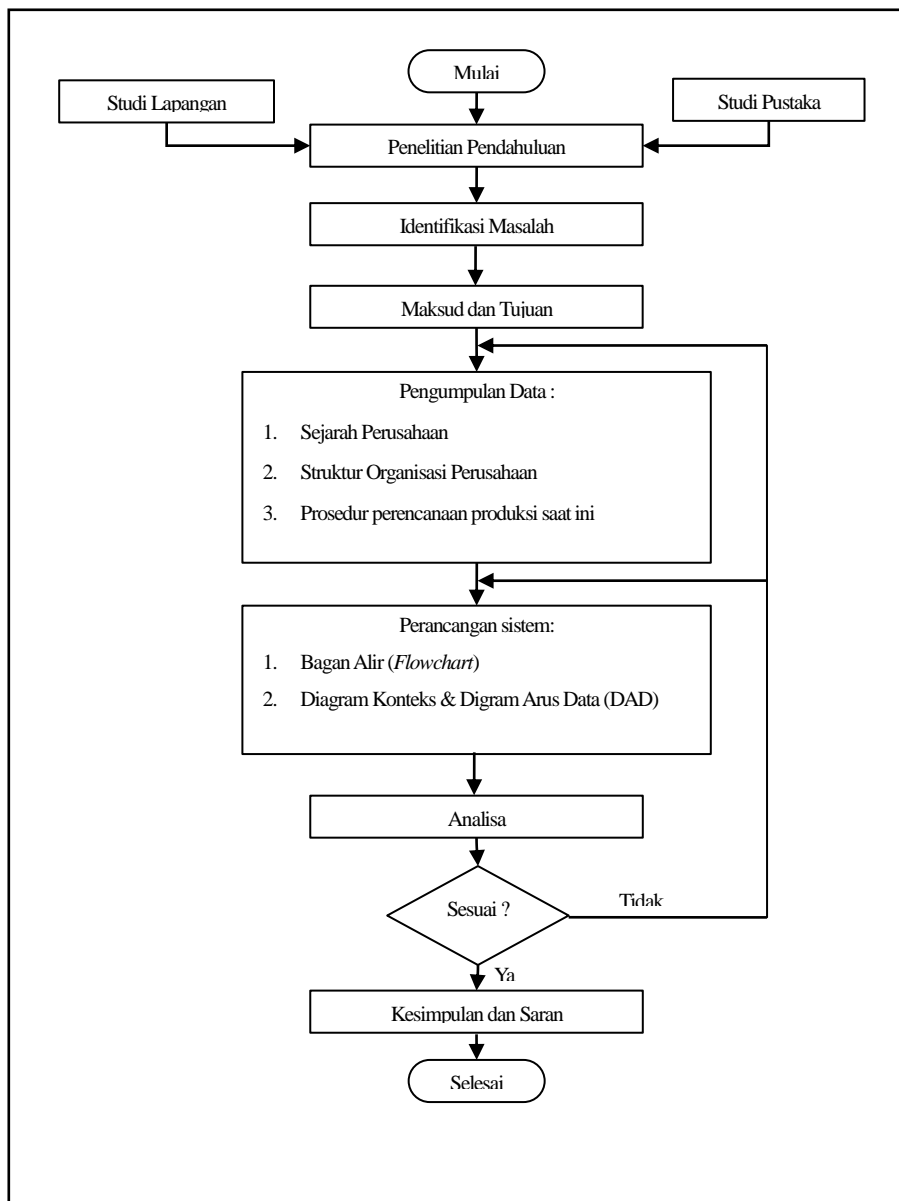
Masalah yang akan dibahas pada penelitian ini akan dibatasi oleh hal-hal sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada PT Yamaha Indonesia, Pulogadung Jakarta Timur.
2. Proses perencanaan produksi yang dimaksud hanya mengolah data *forecast* selama setahun untuk kemudian dihasilkan *output* berupa *Master Production Schedule* (MPS) dan Jadwal Produksi Harian.

3. Perancangan sistem informasi yang dilakukan hanya terbatas pada proses perencanaan produksi yang meliputi pembuatan laporan *Master Production Schedule* (MPS) dan Jadwal Produksi Harian.
4. Hasil dari sistem informasi yang akan dibuat hanya sebatas rancangan. Maka masih perlu ditindak lanjuti dengan tahap implementasi.

2. METODOLOGI PEMECAHAN MASALAH

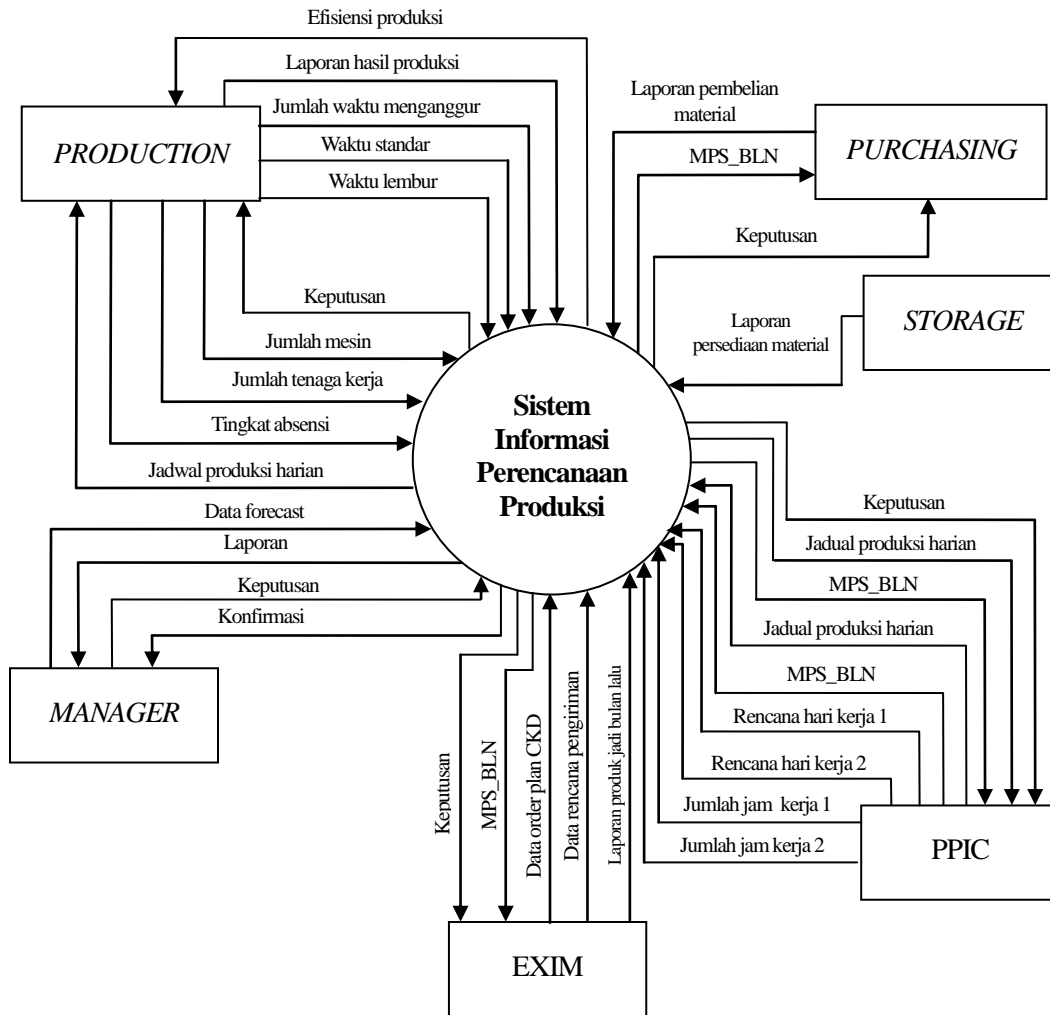
Dalam penelitian ini akan diuraikan langkah-langkah sistematis dan teratur untuk mengetahui secara jelas prosedur dan urutan-urutan yang akan ditempuh guna mendapatkan suatu analisa yang baik dalam memecahkan masalah. Penggambaran langkah-langkah pemecahan masalah tersebut akan dijelaskan adalah sebagai berikut:



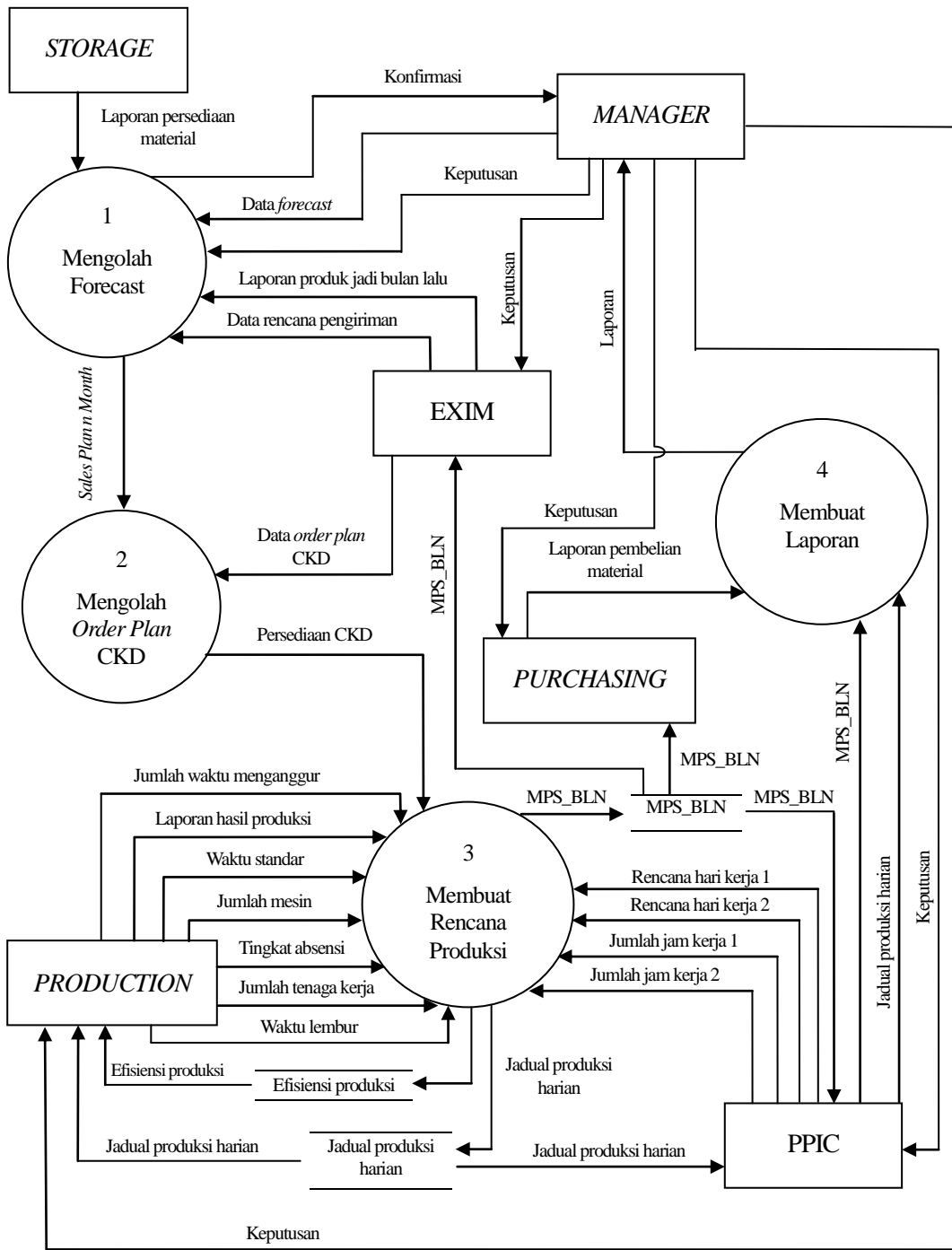
Gambar 1. Kerangka Pemecahan Masalah
(Sumber: Diolah dari gambar Siklus Hidup Sistem (Jogiyanto, 1999))

3. RANCANGAN DIAGRAM ARUS DATA (DAD)

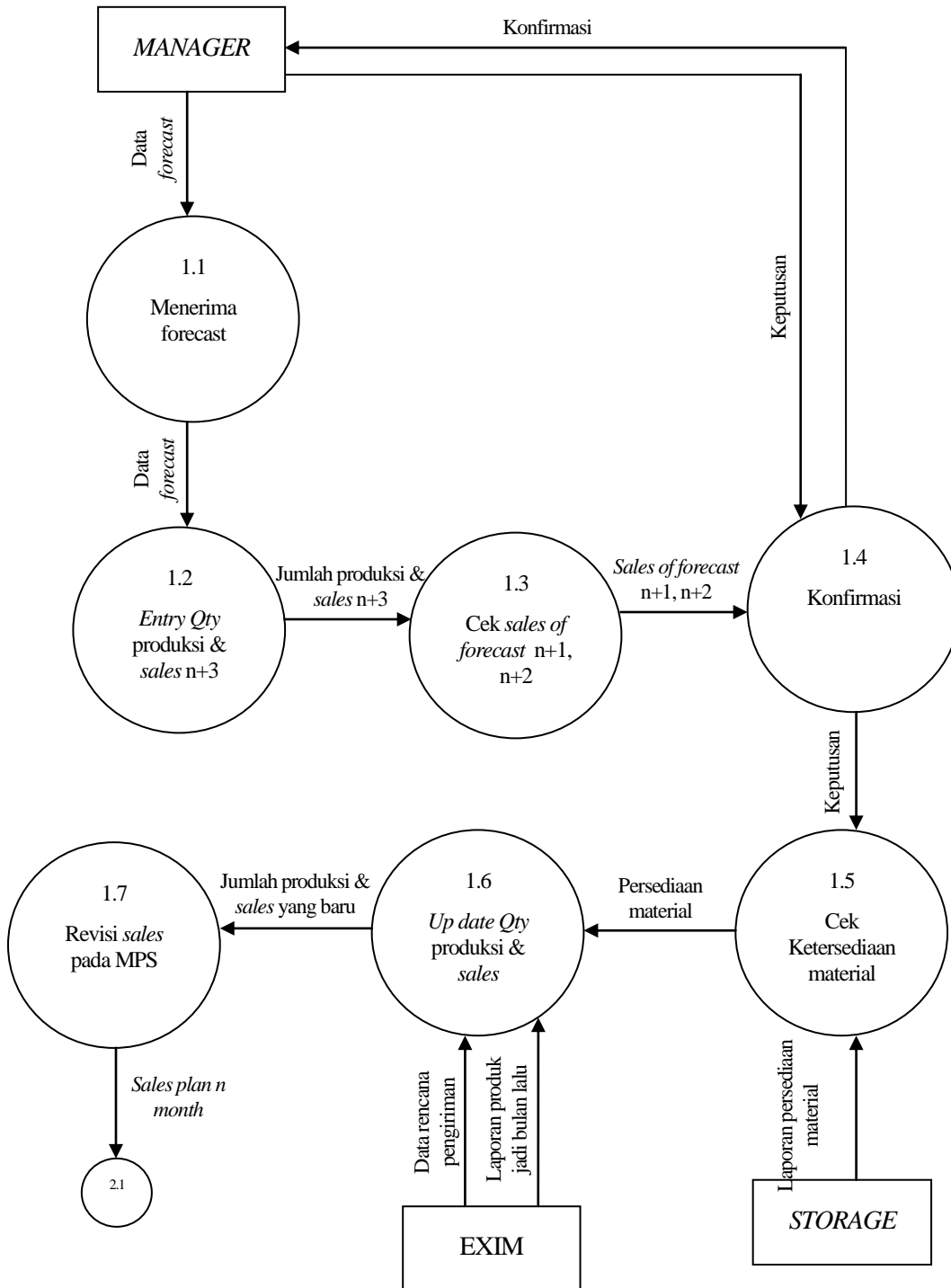
Diagram arus data (DAD) sistem informasi perencanaan produksi yang diusulkan untuk PT Yamaha Indonesia terdiri dari diagram konteks, diagram level nol, dan diagram rinci. Diagram arus data tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



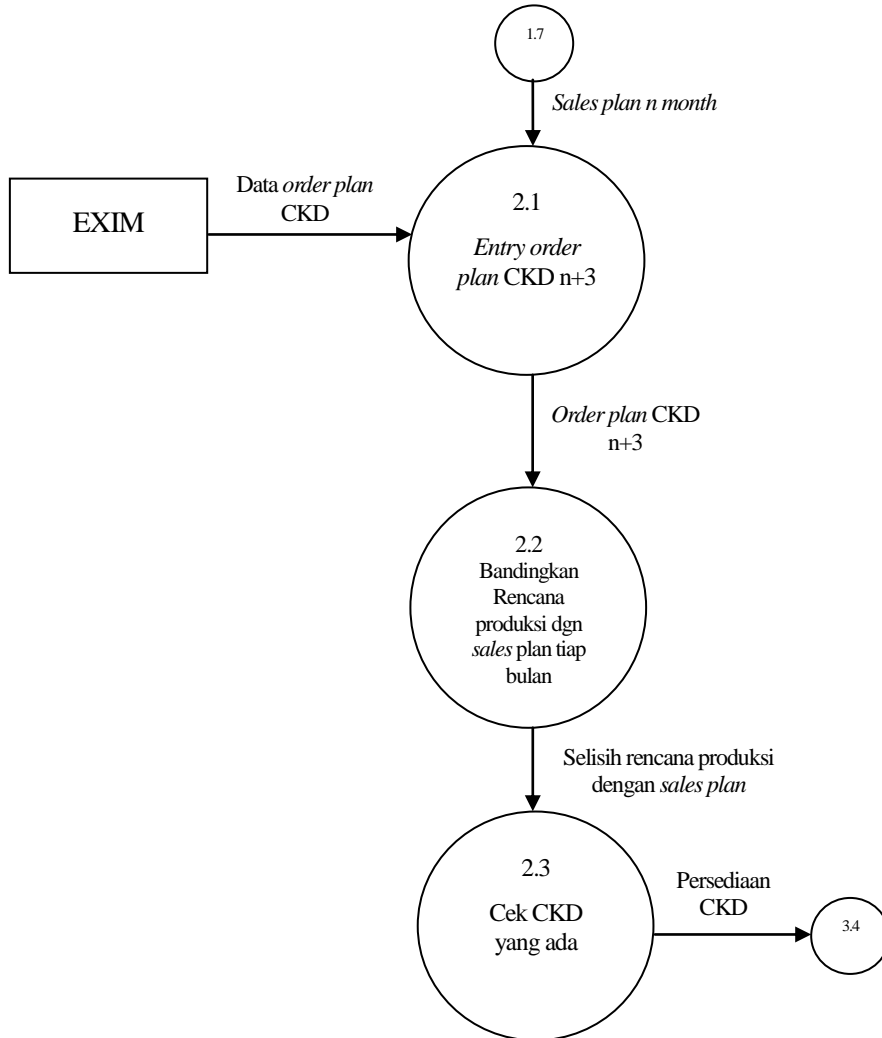
Gambar 2. Diagram Konteks Sistem Informasi Perencanaan Produksi
(Sumber: Hasil Pengolahan Data)



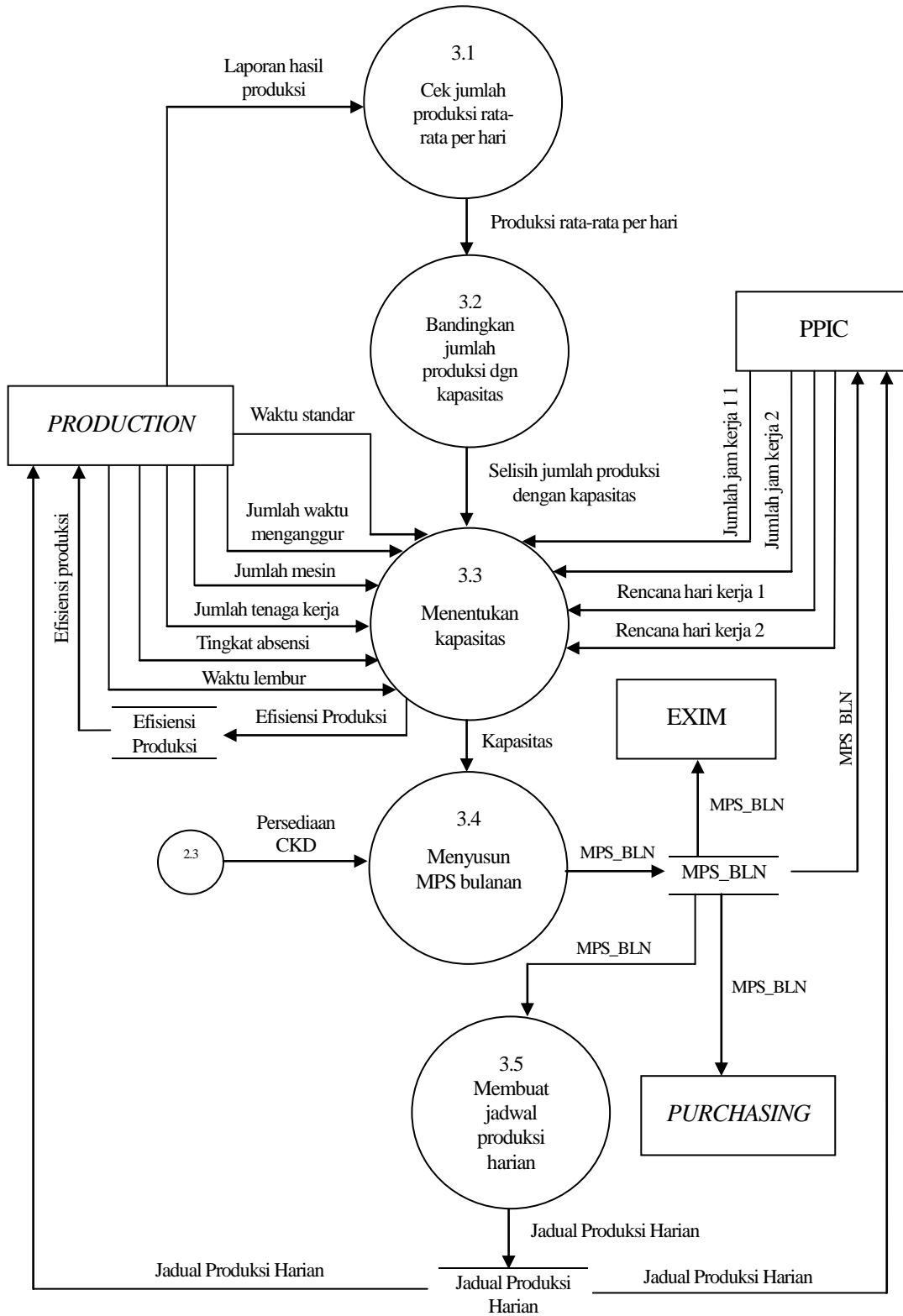
Gambar 3. Diagram Level Nol Sistem Informasi Perencanaan Produksi
(Sumber: Hasil Pengolahan Data)



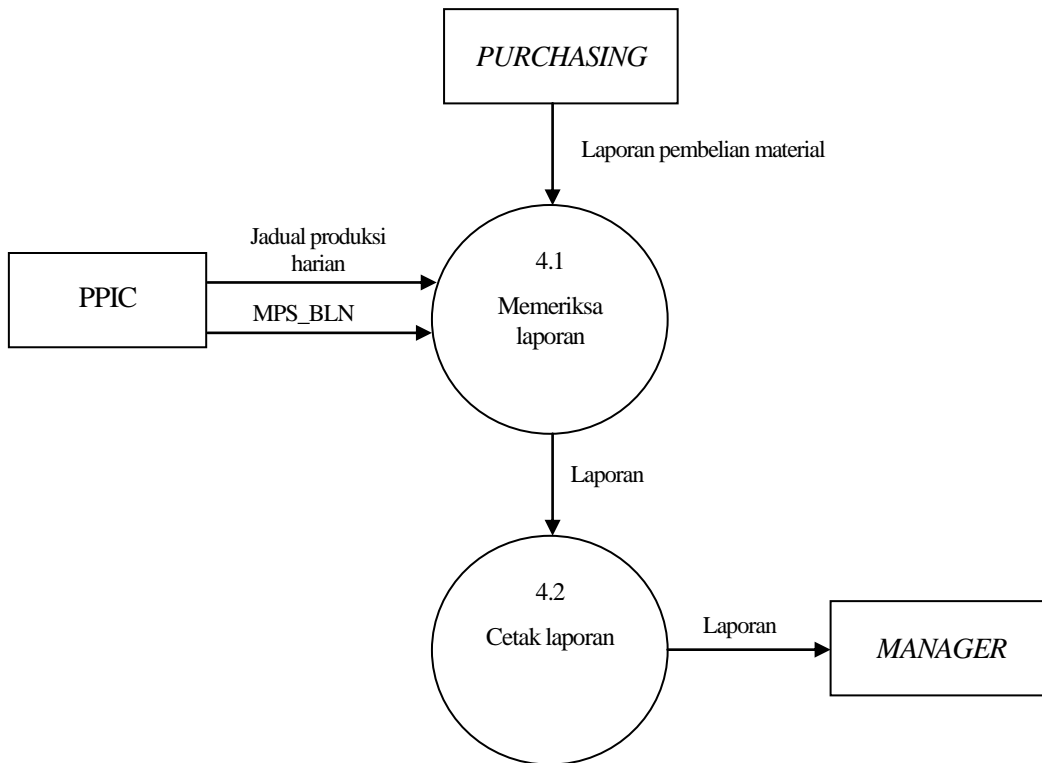
Gambar 4. Diagram Rinci Proses 1 Sistem Informasi Perencanaan Produksi
 (Sumber: Hasil Pengolahan Data)



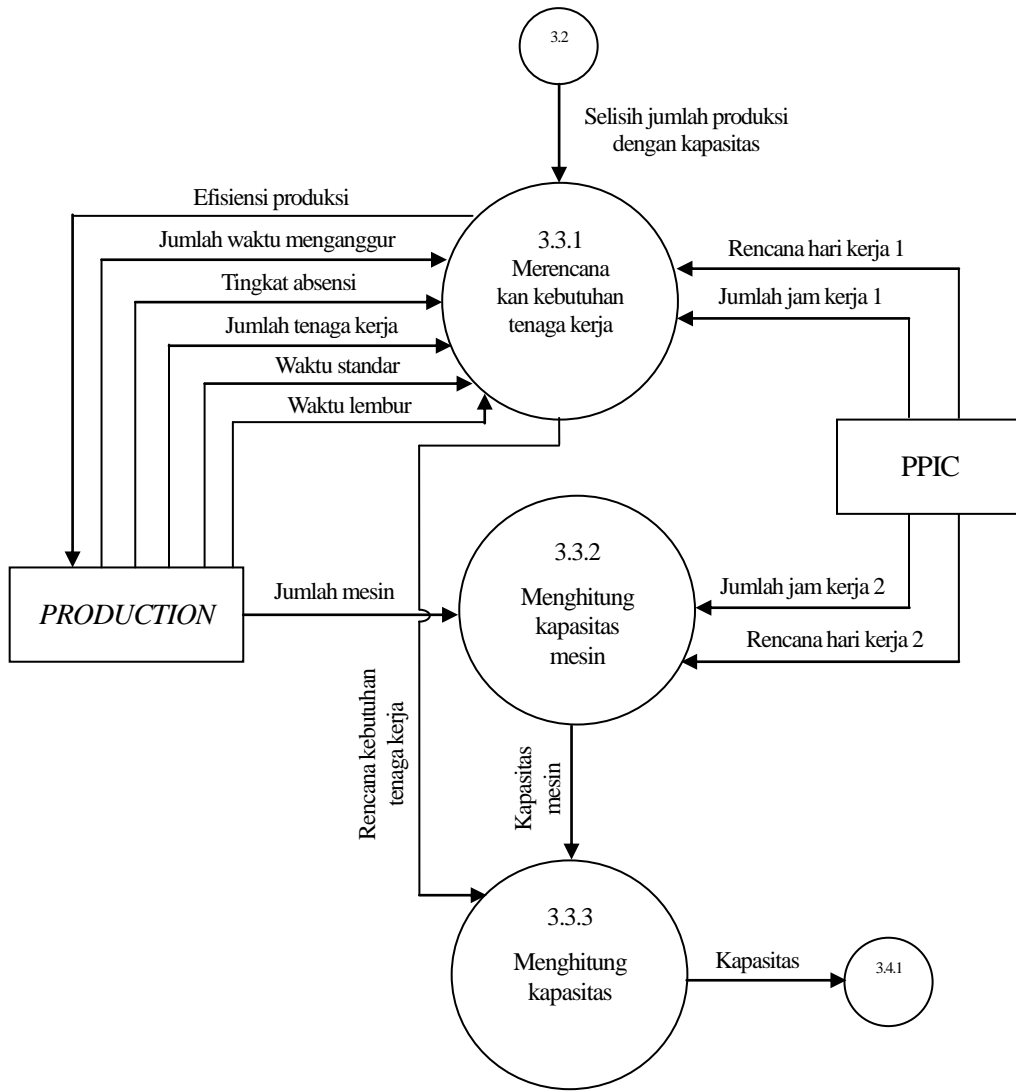
Gambar 5. Diagram Rinci Proses 2 Sistem Informasi Perencanaan Produksi
(Sumber: Hasil Pengolahan Data)



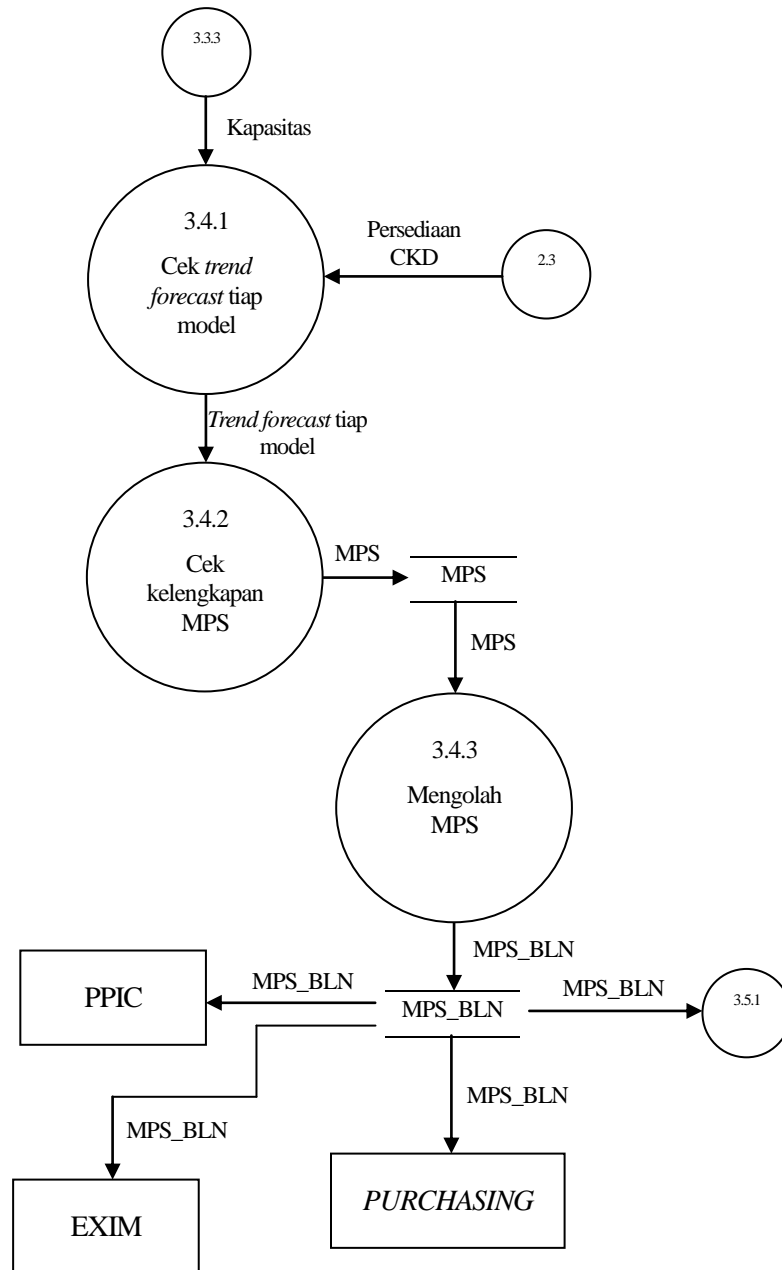
Gambar 6. Diagram Rinci Proses 3 Sistem Informasi Perencanaan Produksi
(Sumber: Hasil Pengolahan Data)



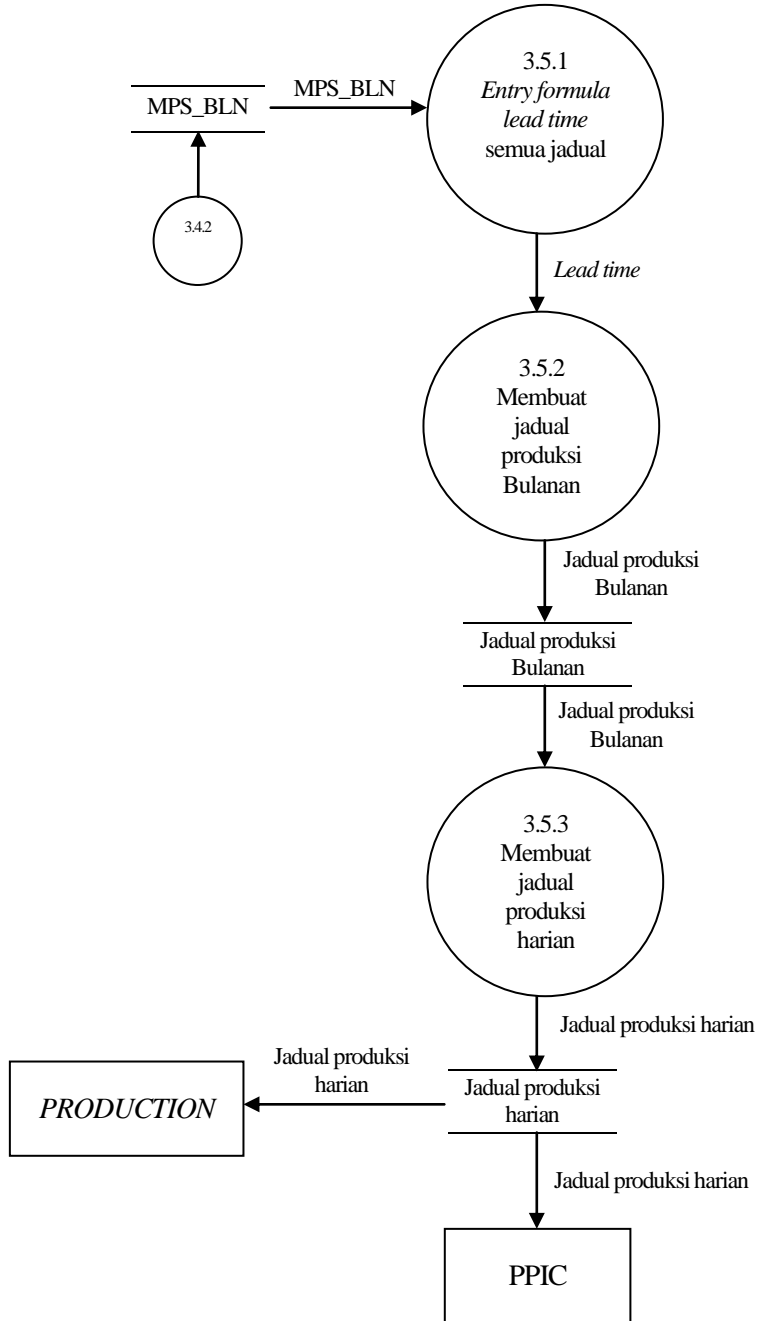
Gambar 7. Diagram Rinci Proses 4 Sistem Informasi Perencanaan Produksi
(Sumber: Hasil Pengolahan Data)



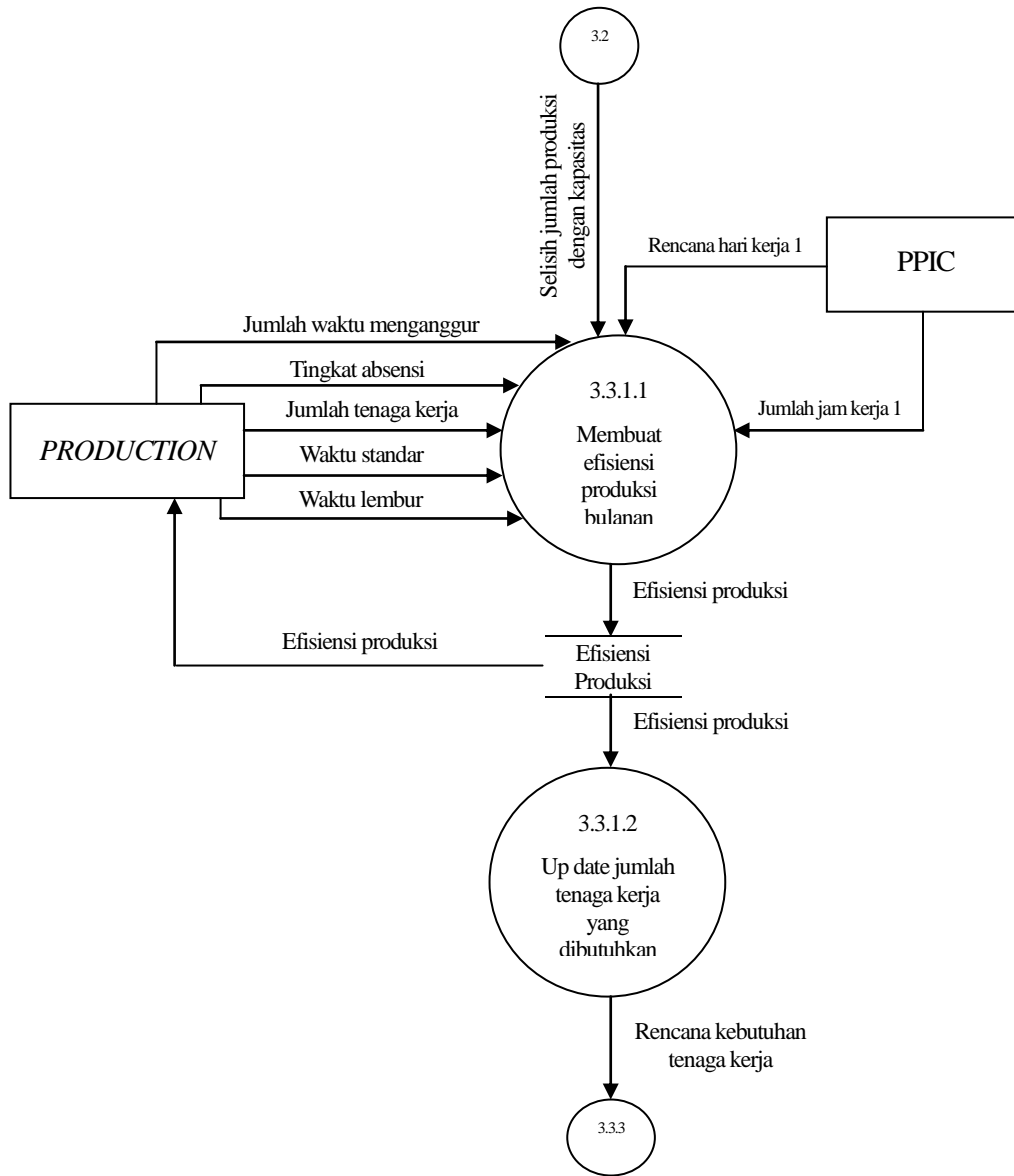
Gambar 8. Diagram Rinci Proses 3.3 Sistem Informasi Perencanaan Produksi
(Sumber: Hasil Pengolahan Data)



Gambar 9. Diagram Rinci Proses 3.4 Sistem Informasi Perencanaan Produksi
(Sumber: Hasil Pengolahan Data)



Gambar 10. Diagram Rinci Proses 3.5 Sistem Informasi Perencanaan Produksi
(Sumber: Hasil Pengolahan Data)



Gambar 11. Diagram Rinci Proses 3.3.1 Sistem Informasi Perencanaan Produksi
(Sumber: Hasil Pengolahan Data)

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Pengambilan keputusan dalam perencanaan produksi menjadi lebih mudah dan cepat dilakukan dengan adanya sistem informasi yang mampu menyediakan kepastian informasi tentang ketersediaan barang setengah jadi untuk tahap produksi selanjutnya dan perubahan rencana penjualan.
- b. Rancangan sistem informasi yang harus diterapkan dalam perencanaan produksi pada PT Yamaha Indonesia adalah rancangan sistem yang memungkinkan setiap bagian yang

- terkait dapat memperoleh informasi yang cepat dan akurat untuk setiap perubahan yang terjadi. Output dari rancangan sistem informasi tersebut berupa jadual induk produksi bulanan (MPS) dan jadual produksi harian.
- c. Perangkat yang digunakan dalam perancangan sistem tersebut adalah bagan alir (*flowchart*), diagram konteks, dan diagram arus data (DAD).
 - d. Rancangan sistem informasi ini menyediakan fasilitas yang memungkinkan bagian yang terkait untuk menambah, menghapus, mengubah, dan mendapatkan informasi yang dibutuhkan dengan cepat, akurat, dan mutakhir.

5. DAFTAR PUSTAKA

Assauri, Sofyan, 1999, *Manajemen Produksi dan Operasi*, Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Edisi IV, Jakarta.

Buffa, Elwood S., Sarin, Rakesh K., 1996, *Manajemen Operasi dan Produksi Modern*, Binarupa Aksara, Jakarta.

HM, Jogiyanto, 1999, *Analisis & Disain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Edisi kedua, Cetakan Pertama, Penerbit Andi, Yogyakarta.

Kristanto, Ir. Harianto, 1994, *Konsep dan Perancangan Database*, Edisi Kedua, Andi Offset, Yogyakarta.

Kroenke, David M, 2005, *Database Processing : Dasar-dasar, Desain & Implementasi*, Jilid 1, Penerbit Erlangga, Jakarta.

McLeod, Jr, Raymond dan George Schell, 2001, *Sistem Informasi Manajemen*, Edisi kedelapan, Penerbit Indeks, Jakarta.

McLeod, Jr, Raymond, 1995, *Sistem Informasi Manajemen*, Jilid 1, Edisi Bahasa Indonesia, PT. Prenhallindo, Jakarta.