

BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik setelah penelitian adalah :

- a. Pembuatan sistem informasi dapat mempercepat proses pencarian ataupun verifikasi data, karena pengguna dapat mencari data dengan cepat melalui filter yang sudah dibuat.
- b. Pembuatan fitur jadwal mesin dapat memberikan bantuan pada *owner* atau admin untuk menentukan waktu estimasi dari suatu produk.
- c. Pembuatan fitur kontrol produksi dapat membantu admin atau *owner* dan karyawan bertukar informasi lebih cepat tentang informasi pekerjaan yang ada.

Dengan membuat sistem ini *owner* atau admin dapat memperkirakan dan memberikan waktu tenggang untuk suatu pekerjaan jika ada pekerjaan *urgent* yang masuk.

7.2. Saran

Saran untuk pengembangan selanjutnya adalah :

- a. Pembuatan sistem pengisian status otomatis pada jadwal mesin.
- b. Sistem informasi dapat memberikan alarm atau notifikasi jika pengerjaan produk mendekati waktu estimasi produksi yang dijanjikan.
- c. Penambahan unit komputer untuk bagian produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Baker, K. R. dan Trietsch. (2009). *Principle of Sequencing and Scheduling*. United State of America: John Willey and Sons.
- BPS. (2012). Indonesia *Economic Growth* 2011, (13/02/Th. XV), 1–8.
- Cendrawati, S. (2007). Penjadwalan Produksi Dengan Prioritas *Earliest Due Date* dan Penyisipan *Order* Baru di Gasika *Handicraft*. (Skripsi). Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Dwijayanto, R. F. dan Irfani, M. H. (2016). Sistem Informasi Manajemen pada U.D. Saitama. (Skripsi). Jurusan Sistem Informasi, STMIK GI MDP, Palembang.
- Elmasri, R. dan Navathe, S. B. (2010). *Fundamentals of Database Systems*. (Ed. 6). United State of America: Addison-Wesley.
- Gordon, B. D. (1992). Kerangka Sistem Informasi Manajemen. Jakarta: Pressindo.
- Grudnitski, G. dan Jr Burch, J. G. (1986). *Information Systems: Theory and Practice* (Ed. 5). New York: John Wiley and Sons.
- Hartono, A., Rostianingsih, S., dan Setiabudi, D. H. (2015). Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Administrasi pada Toko Gypsum Mulia Jaya. *Jurnal Infra*, 3(1), pp128.
- Jogiyanto, H.M., (1991), Analisis dan Desain Sistem Informasi, Andi, Yogyakarta.
- Kusumo, B. P. (2009). Pengelolaan *Order* dan Penjadwalan Produksi dengan Memperhatikan Pengalokasian Tenaga Kerja. (Skripsi). Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Koesuma, A. (2011). Perancangan Sistem Manajemen Basis Data sebagai Penunjang Sistem Informasi. (Skripsi). Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Ladjamudin, A.-B. bin. (2005). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.

- Lalsare, P. dan Sen, S. (1995). *Evaluating Backward Scheduling and Sequencing Rules for An Assembly Shop Enviroment. Production and Inventory Management Journal*, 36(4):71-77.
- Lucas, H. C. (2000). *Information Technology for Management* (Ed. 7). Boston: Irwin Mc GrawHill.
- Octaviani. (2010). *SQL Server 2008 Express*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Render, B. dan J. H. (2014). *Operations Management*. (Ed. 9). Jakarta: Salemba Empat.
- Robert, G. M. (1993). *Sistem Informasi untuk Manajemen Modern* (Ed. 3). Jakarta: Erlangga.
- Sanjaya, I. G. A. (2016). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen CV. Intra Media Bali. *JUTIK: Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 1(1).
- Setiawati, E. (2007). *Penjadwalan pada Industri Kecil untuk Memprediksi Saat Selesai Order*. (Skripsi). Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Shelly, G. B. dan Rosenblatt, H. J. (2012). *Systems Analysis and Design* (Ed. 9). Canada: Nelson Education, Ltd.
- Solopos.com. (2016). Jumlah Usaha di Kota Bengawan 82.377 Usaha. Solopos, p. 1. Diakses tanggal 16 November 2017 dari <http://www.solopos.com/2016/08/24/ekonomi-solo-jumlah-usaha-di-kota-bengawan-82-377-usaha-747421>
- Sudaryanto, Ragimun, dan Wijayanti, R. R. (2014). Strategi Pemberdayaan UMKM Menghadapi Pasar Bebas Asean. *Www.Kemenkeu.Go.Id*, 1–32. Diakses tanggal 19 Oktober 2017 dari [http://www.perpustakaan.depkeu.go.id/FOLDERJURNAL/2014_kajian_p_kem_Strategi Pemberdayaan UMKM.pdf](http://www.perpustakaan.depkeu.go.id/FOLDERJURNAL/2014_kajian_p_kem_Strategi%20Pemberdayaan%20UMKM.pdf).

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Persetujuan Data

Penelitian ini merujuk pada data yang diberikan perusahaan pada tahun 2017. Data yang telah diberikan perusahaan kemudian diolah menjadi karya tulis berbentuk skripsi sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Teknik Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Data-data yang diperoleh telah melalui tahap diskusi dengan pemilik perusahaan yaitu Bapak Widodo Kurniawan untuk menetapkan persetujuan mengenai data yang berkenan untuk dipublikasikan. Data yang diperoleh hanya untuk kebutuhan penelitian dan tidak digunakan untuk kepentingan lainnya, data-data tersebut adalah :

1. Data barang masuk
2. Data nama produk
3. Data parameter
4. Data *cashflow*
5. Data jumlah karyawan dan mesin

Lampiran 2 : Data Proses dan Estimasi

DATA PROSES DAN ESTIMASI

NO	NAMA BARANG	PROSES	ESTIMASI
1	AS EXSENTRIC	B, M, HAR	1 jam
2	BACK BOTTOM ROLL, MAT. HQ 705 u/ DRAWING DYH2C Sp. I, II, III	B, M, HAR	1,5 jam
3	BALL BEARING HOUSING FOR MAIN SHAFT u/ RING FRAME	B	4 jam
4	BAUT EKSENTRIK (DIA 20 x 40)	B, M, HAR	1 jam
5	BEVEL GEAR 90 T	B, M	16 jam
6	BIKIN CONE DRUM, MAT. FCD	B, M	4 jam
7	BOR CAM FOLLOWER	M	0,5 jam
8	BOTTOM ROLL RF MAT. HQ 705, Sp. I	B	5 jam
9	BOTTOM ROLL RIGTOR, MAT. HQ 705	B	4 jam
10	BUBUT RATA AS GEAR DISTRIBUTOR SM 74	B	2 jam
11	BUSHING	B	0,5 jam
12	CLEAM BALLON	B, M	2 jam
13	CORONG	B	1 jam
14	COUPLE AS FIDER SM 52	B, P, M	4 jam
15	CYLINDER VALVE FORKLIF CATOK	M, G	24 jam
16	DISK BOTTOM CALLENDER, MAT. HQ 705 u/ DRAWING DX 7 Sp. I, III	B, M, HAR	16 jam
17	DISK BRAKE MESIN POTONG	B	3 jam
18	DISK TOP CALLENDER, MAT. HQ 705 u/ DRAWING DX 7 Sp. I, III	B, M, HAR	16 jam
19	DRAFT GEAR : 57 T u/ DRAWING DX - 7 MAT. VCN 150	P, B, HOB, M, HAR	1,5 jam
20	DRUM SHAFT, MAT. SCM 440	B	4 jam
21	FILLER CONVEYOR BELAKANG	M, HAR	1,5 jam
22	GEAR 54 T LUB. BAUT 6	P, B, HOB, M, HAR	4 jam
23	GEAR BEVEL 30 T (BESAR)	P, B, HOB, M, HAR	4 jam
24	GEAR HARD NYLON 60 T + FLENDEZ, Sp. III (2) MAT. NYLON BIRU + S45C	P, B, H, M	4 jam
25	GEAR HELICAL 32 T u/ DRAWING	P, B, HOB, M, HAR	3,5 jam
26	GEAR SPUR 32 T u/ RING FRAME MARZOLI Sp. III, MAT. VCN (2)	P, B, HOB, M, HAR	2,5 jam

27	HANDLE MESIN YUFI SOCK + LAS + BUBUT	B, M, L	1,5 jam
28	HOLDER SPUYER ANGIN (2)	B, M, HAR	2,5 jam
29	HOUSING BEARING	B	1 jam
30	JOINT BOTTOM, MAT. SCM 440	B, M, HAR	8 jam
31	LIFTING PULLEY / GEAR TIMING 24 T, MAT. CAST IRON	P, B, HOB, M	2 jam
32	MUR HOLDER SPUYER ANGIN	B, M, HAR	1 jam
33	PEN FEEDER SM 52, MAT. VCN 150	B, M, HAR	2 jam
34	PENDORONG KUPU-KUPU	M, HAR	3 jam
35	PINION CAGE MAT. FCD, Sp. III	B, M, HAR	8 jam
36	PISAU KNIFE OLIVER 472	P, M, HAR	3,5 jam
37	PLAT MESIN POTONG DUPLO DI LUBANGI + DI POTONG	M, P	0,5 jam
38	PLATE TAP M6	M	0,5 jam
39	POTONG SAMBUNG AS INTERMEDIATED	B, L	3 jam
40	PULLEY MOTOR 180mm, MAT. FCD	B	1 jam
41	PULLY MOTOR DIA 120 mm ALUR 4, MAT. ST 60	B	0,5 jam
42	REPAIR AS / SAFT DIA 18mm	L, B	0,5 jam
43	RING ALMUNIU DIA 125 x 12	B	0,2 jam
44	RING POLOS (DIA 30 x 10)	B	0,3 jam
45	ROLL DIBOR 1 TEMPAT	M	15 menit
46	ROLL KARET DISOCK DUDUKAN LAKER	B	8 jam
47	ROLL SOCK RUMAH LAKER 6203	B	8 jam
48	ROLLER PIN	B	2 jam
49	SHAFT CONE DRUM PANJANG (p = 2,250 mm), MAT. SCM 440	B, M	8 jam
50	SHAFT COUPLE MESIN POTONG 3 SISI	B	4 jam
51	SHAFT CYLINDER, MAT. SCM 440	B	4 jam
52	SHAFT GEAR 28 T CARDING, MAT. VCN 150	P, B, HOB, M, HAR	4 jam
53	SHAFT WORM GEAR 60 T u/ DRAWING CHERRY D 600	P, B, HOB, M, HAR	7 jam
54	SHAFT WORM SETELAN EXENTRIC GEAR	P, B	6,5 jam
55	SOCK BUSHING 2 TEMPAT MESIN OLIVER	B	1 jam
56	SPECIAL BOLT RF 240, MAT. SCM 440	B, M	1 jam
57	SPIRAL BEVEL GEAR Z 38	P, B, HOB, M, HAR	2,5 jam

58	SPLIT BUSH CONE DRUM, MAT. FCD	B	4 jam
59	SPROCKET GEAR	B, HOB	1 jam
60	SPROCKET GEAR 50 T, Sp. II MAT. ST 90	P, B, HOB, M, HAR	3 jam
61	TAPPER PEN TIRUS	B	0,2 jam
62	TENSION ELEMENT (AS PER SAMPLE u/ DRAWING D 600	B, P	2 jam
63	TIMING GEAR 62 T, MAT. ALMUNIU	P, B, HOB, M	1,5 jam
64	TIMMING PULLEY 19 T, MAT. SCM 440	P, B, HOB, M, HAR	2 jam
65	TOP TUCKER, MAT. NYLON	B, M	1,5 jam
66	WHEEL CARRIER 57 T MAT. HARD NYLON	P, B, HOB, M	4 jam
67	WORM GEAR 22 T, MAT. VCN 150	P, B, HOB, M, HAR	2 jam
68	WORM GEAR 28 T, MAT BRONZE	P, B, HOB, M	2 jam

Dengan keterangan :

B	BUBUT
M	MILL
C	CENTER
L	LAS
G	GRINDA
MAN	MANUAL
H	HOBBING
SI	STICK
HN	HARDENING

Lampiran 3 : Data Parameter

1. Data Parameter *Shaft*

Bubut : Material : VCN150
 Cs : 100 mm/min
 f : 0,05 mm/min
 doc : 3 mm

		Panjang										
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
Diameter	8	0,2	0,3	0,5	0,6	0,8	0,9	1,1	1,2	1,4	1,5	1,7
	13	0,2	0,5	0,7	1,0	1,2	1,5	1,7	2,0	2,2	2,4	2,7
	16	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3
	20	0,4	0,8	1,1	1,5	1,9	2,3	2,6	3,0	3,4	3,8	4,1
	28	0,5	1,1	1,6	2,1	2,6	3,2	3,7	4,2	4,7	5,3	5,8
	35	0,7	1,3	2,0	2,6	3,3	4,0	4,6	5,3	5,9	6,6	7,3
	38	0,7	1,4	2,1	2,9	3,6	4,3	5,0	5,7	6,4	7,2	7,9
	40	0,8	1,5	2,3	3,0	3,8	4,5	5,3	6,0	6,8	7,5	8,3
	45	0,8	1,7	2,5	3,4	4,2	5,1	5,9	6,8	7,6	8,5	9,3
	50	0,9	1,9	2,8	3,8	4,7	5,7	6,6	7,5	8,5	9,4	10,4
	55	1,0	2,1	3,1	4,1	5,2	6,2	7,3	8,3	9,3	10,4	11,4
	65	1,2	2,4	3,7	4,9	6,1	7,3	8,6	9,8	11,0	12,2	13,5
	70	1,3	2,6	4,0	5,3	6,6	7,9	9,2	10,6	11,9	13,2	14,5
	75	1,4	2,8	4,2	5,7	7,1	8,5	9,9	11,3	12,7	14,1	15,5
	80	1,5	3,0	4,5	6,0	7,5	9,0	10,6	12,1	13,6	15,1	16,6
	85	1,6	3,2	4,8	6,4	8,0	9,6	11,2	12,8	14,4	16,0	17,6
	90	1,7	3,4	5,1	6,8	8,5	10,2	11,9	13,6	15,3	17,0	18,7

Material = SCM440
 Cs = 150 mm/min
 f = 0,05 mm/min
 doc = 3 mm

		Panjang										
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
Diameter	8	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1
	13	0,2	0,3	0,5	0,7	0,8	1,0	1,1	1,3	1,5	1,6	1,8
	16	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2
	20	0,3	0,5	0,8	1,0	1,3	1,5	1,8	2,0	2,3	2,5	2,8
	28	0,4	0,7	1,1	1,4	1,8	2,1	2,5	2,8	3,2	3,5	3,9
	35	0,4	0,9	1,3	1,8	2,2	2,6	3,1	3,5	4,0	4,4	4,8
	38	0,5	1,0	1,4	1,9	2,4	2,9	3,3	3,8	4,3	4,8	5,3
	40	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5
	45	0,6	1,1	1,7	2,3	2,8	3,4	4,0	4,5	5,1	5,7	6,2

50	0,6	1,3	1,9	2,5	3,1	3,8	4,4	5,0	5,7	6,3	6,9
55	0,7	1,4	2,1	2,8	3,5	4,1	4,8	5,5	6,2	6,9	7,6
65	0,8	1,6	2,4	3,3	4,1	4,9	5,7	6,5	7,3	8,2	9,0
70	0,9	1,8	2,6	3,5	4,4	5,3	6,2	7,0	7,9	8,8	9,7
75	0,9	1,9	2,8	3,8	4,7	5,7	6,6	7,5	8,5	9,4	10,4
80	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,1
85	1,1	2,1	3,2	4,3	5,3	6,4	7,5	8,5	9,6	10,7	11,7
90	1,1	2,3	3,4	4,5	5,7	6,8	7,9	9,0	10,2	11,3	12,4

Profil : Ulir Metris = 30 min
 Ulir Worm = 240 min
 Sudut = 120 min
 Radius = 30 min
 Under Cut = 15 min
 Lubang = 15 min

Milling : Alur Gear = 120 min
 Harden = 30 min

2. Data Parameter *Cylinder Head*

Milling		2 Klep	4 Klep
	Tempat Setting	60 min	90 min
	Finishing	90 min	120 min
	Reamer	60 min	

Bubut	Buat Bos Klep	45 menit
	Potong Klep	30 menit

3. Data Parameter *Crank Shaft*

Bubut	Diameter	60 min
	Pemasangan	30 min
	Center	15 min

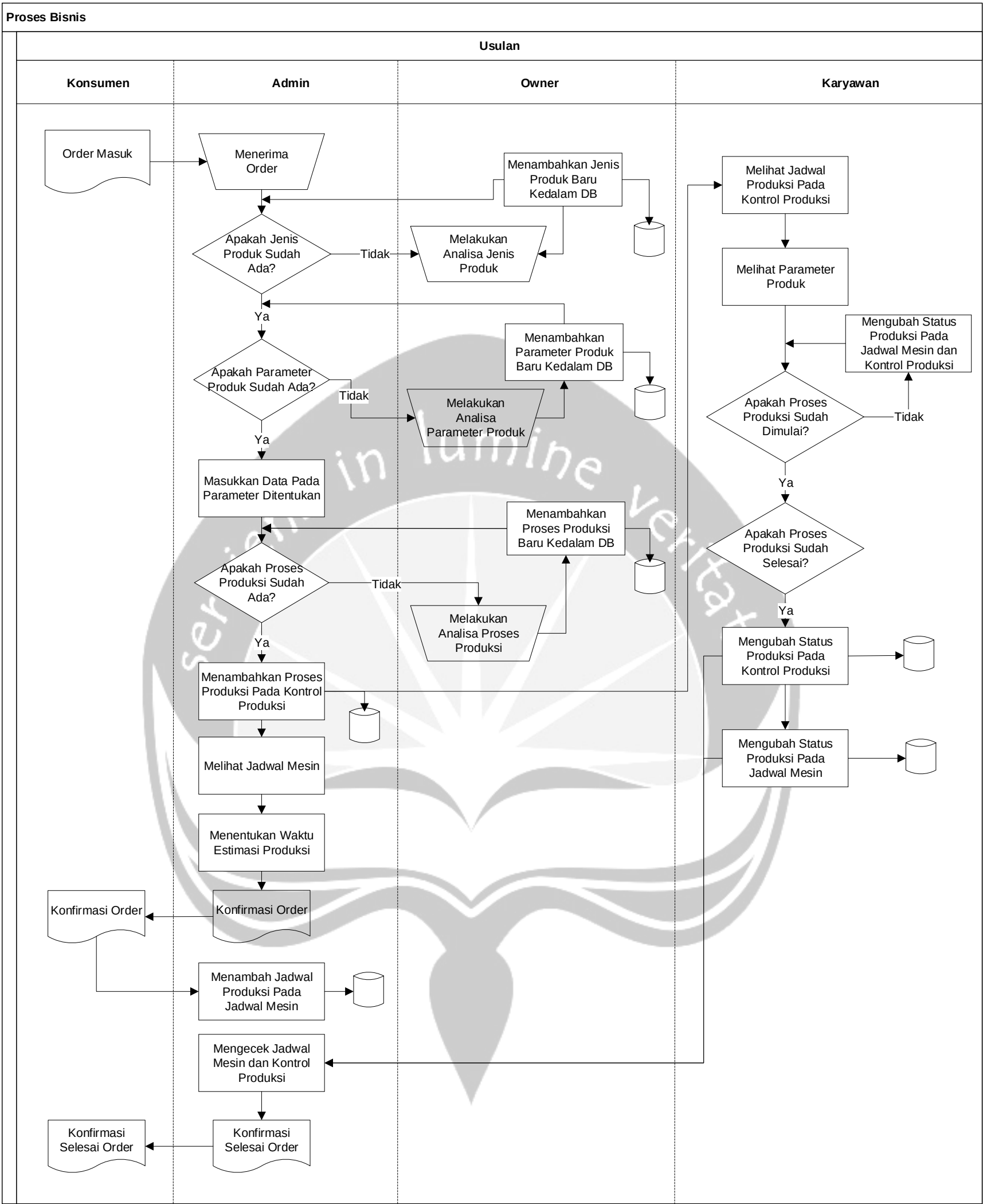
Las	Lubang	60 min
-----	---------------	--------

Milling	Tebal	30 min
	Pembuatan Beban	30 min

4. Data Parameter *Gear*

Hobbing : Untuk range 8-26 T dan tebal 8-30 = 15 min
 Untuk range 27-47 T dan tebal 8-30 = 30 min
 Untuk range 48-70 T dan tebal 8-30 = 90 min

Lampiran 4 : Gambar Proses Bisnis Usulan



Lampiran 5 : Gambar Jenis Produk



Gambar Jenis Produk *Shaft*



Gambar Jenis Produk *Gear*



Gambar Jenis Produk Cylinder Head



Gambar Jenis Produk Crank Shaft

Lampiran 6 : Pelatihan Pengguna



Gambar Pelatihan Admin



Gambar Pelatihan Owner



Gambar Pelatihan Karyawan