

## BAB IV

### PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

#### 4.1 Pengumpulan Data

Penelitian ini melakukan pengumpulan data di PT. Inti Ganda Perdana Plant 1A. Data yang dikumpulkan terbagi menjadi dua, yaitu data umum dan khusus. Data umum terdiri dari profil perusahaan, struktur organisasi, produk yang dihasilkan, dan proses *Pre-Delivery Check* (PDC). Sedangkan data khusus berisi waktu siklus elemen kerja, *allowance*, dan *rating factor* (faktor penyesuaian) untuk masing-masing operator.

##### 4.1.1 Profil Kerja Proses PDC (*Pre-Delivery Check*)

Proses PDC (*Pre-Delivery Check*) merupakan pengecekan yang dilakukan sebelum proses pengepakan dan pengiriman. Proses PDC Plant 1A sebelum dilakukan *re-layout* terbagi menjadi tiga bagian yaitu PDC Y-230, PDC I-Beam, dan PDC Reguler. Berikut adalah penjelasan masing-masing bagian PDC Plant 1A :

1. PDC Y-230

Proses PDC Y-230 merupakan proses PDC material yang mayoritas *part* dikirimnya ke PT. Hino Motors Manufacturing Indonesia (HMMI). Berikut adalah kelompok *part* yang di PDC yang ditunjukkan pada tabel 4.1 :

Tabel 4. 1 Data Pengecekan Part Bagian Y-230

---

No.	Data Pengecekan Part Bagian Y-230
1	Diff. Carrier Ew021

---

No.	Data Pengecekan Part Bagian Y-230
2	Diff. Carrier Ew032
4	Nut Diff. Bearing Adjusting
5	Diff. Cover Ew021
6	Diff. Carrier Ew032 (Export)
7	Diff. Cover Ew021 (Export)

Sumber : Data Departemen *Quality Assurance* PT. Inti Ganda Perdana

## 2. PDC I-Beam

Proses PDC Y-230 merupakan proses PDC dimana *part* yang dihasilkan akan dikirim ke PT. Hino Motors Manufacturing Indonesia (HMMI). Berikut adalah detail jenis part yang dicek yang ditunjukkan pada tabel 4.2 :

Tabel 4. 2 Data Pengecekan Part Bagian I-Beam

No.	Data Part Pengecekan Bagian I-Beam
1	I-Beam Ow010
2	I-Beam Ow020

Sumber : Data Departemen *Quality Assurance* PT. Inti Ganda Perdana

## 3. PDC Reguler

Proses PDC Reguler merupakan proses PDC dimana *part* yang dihasilkan akan dikirim ke PT. Astra Daihatsu Motor (ADM), PT. Suzuki Indomobil Motor (SIM), PT. Fukoku, PT. Mitsubishi Kramayudha Indonesia (MMKI), PT. Okamoto dan PT. Hino Motors Manufacturing Indonesia (HMMI). Berikut tabel 4.3 yang menjelaskan data pengecekan *part* bagian reguler.

Tabel 4. 3 Data Pengecekan Part Bagian Reguler

---

 No. Data Pengecekan Part Bagian Reguler
 

---

- 1 Flywheel Sub-Assy (D98E) BZ150
  - 2 Bracket Cabin Tilt RH
  - 3 Bracket Cabin Tilt LH
  - 4 Seat RR Spring LWR
  - 5 Hub Front (Eksport) YR-9 (KK11)
  - 6 Knuckle Steering 0W020 RH
  - 7 Knuckle Steering 0W030 RH
  - 8 Knuckle Steering 0W020 LH
  - 9 Bracket Cabin Fix RH
  - 10 Bracket Cabin Fix LH
  - 11 Hub Front Dom T510 YR-9 (SIM)
  - 12 Flywheel Sub-Assy BZ 60
  - 13 Flywheel Sub-Assy BZ 70
  - 14 Flywheel Sub-Assy BZ160 (D79F)
  - 15 Drive Plate & Ring Gear
  - 16 Fly Wheel (YL8)
  - 17 Hub Set, Front Wheel Y9 J (KRM)
  - 18 Hub Front Eksport KD11 YL-8 (SIM)
  - 19 Hub Front Lokal KD11 YL-8 (SIM)
  - 22 Hub Front T510 Y9-J (SIM)
  - 23 Knuckle Steering 0W030 LH
  - 24 ARM,Steering Knuckle 0W040 RH
  - 25 ARM,Steering Knuckle 0W020 LH
- 

Sumber : Data Departemen *Quality Assurance* PT. Inti Ganda Perdana

#### 4.1.2 Data Jumlah Produksi

Data produksi pada penelitian ini menggunakan rencana produksi pada bulan Juni - Oktober 2018. Data produksi tersebut akan dijabarkan lagi menjadi data produksi per hari, dimana akan digunakan juga untuk menentukan *job description* operator. Berikut

adalah jumlah rencana produksi di bulan Juli – Oktober 2018 yang ditunjukkan pada tabel 4.4, 4.5, 4.6, dan 4.7.

Tabel 4. 4 Data Kode *Part* PDC (*Pre-Delivery Check*)

Kode	Part Name
1.1	Hub Set,Front Wheel Y9 J (Krm)
1.2	Flywheel Sub Assy Bz150
1.3	Flywheel Sub Assy Bz060
1.4	Flywheel Sub Assy Bz070
1.5	Flywheel Sub-Assy Bz160
1.6	Gear Sub-Assy,Drive Plate ( Export )
1.7	Flywheel Comp ( Y18 )
1.8	Hub Set,Front Wheel Y1-8 ( Lokal )
1.9	Hub Set,Front Wheel Y1-8 ( Export )
1.10	Hub Set,Front Wheel Yr-9 ( Lokal )
1.11	Hub Set,Front Wheel Yr-9 ( Export )
1.12	Hub Set,Front Wheel Y9 J (Sim)
1.13	Bracket Cabin Tilt Rh
1.14	Bracket Cabin Tilt Lh
1.15	Seat Rr Spring Lwr
1.16	I - Beam 0w010
1.17	I - Beam 0w020
1.18	Knuckle Steering 0w0 20 Rh
1.19	Knuckle Steering 0w0 30 Rh
1.20	Knuckle Steering 0w0 20 Lh
1.21	Knuckle Steering 0w0 30 Lh

---

Kode	Part Name
1.22	Arm Steering 0w0 40 Rh
1.23	Arm Steering 0w0 20 Lh
1.24	Bracket Cabin Fix Rh
1.25	Bracket Cabin Fix Lh
1.26	Carrier Sub-Assy, Differential (Export) Ew021
1.27	Carrier Sub-Assy, Differential Ew032
1.28	Nut, Differential Bearing Adjusting
1.29	Cover, Tandem Differential Carrier
1.30	Carrier Sub-Assy, Differential (Export)
1.31	Cover, Tandem Differential Carrier (Export)

---

Sumber : *Peak Order* PT. Inti Ganda Perdana Tahun 2018

Tabel 4. 5 Data Rencana Produksi Part PDC (*Pre-Delivery Check*) Bulan Juli - Oktober 2018

Customer	Part Name	Tahun 2018			
		Juli	Aug	Sept	Oct
MMKI	1.1	520	554	623	623
	1.2	8772	8080	8794	9778
ADM	1.3	1044	1072	1064	1144
	1.4	1165	1039	967	1091
	1.5	0	11	0	0
	1.6	433	3355	3572	4979
	1.7	124	121	107	130
SIM	1.8	0	0	0	0
	1.9	208	0	0	0
	1.10	248	241	214	260
	1.11	2147	1974	2009	2286
	1.12	3446	3222	2886	3518
FUKOKU	1.13	530	431	426	556
	1.14	530	431	426	556
HMMI SMALL	1.15	253	220	224	209
	1.16	166	153	153	159
	1.17	456	417	375	523
	1.18	456	417	375	523
	1.19	166	153	153	159
	1.20	456	417	375	523
	1.21	166	153	153	159
	1.22	554	442	435	563
	1.23	554	442	435	563
	1.24	16	7	7	4
	1.25	16	7	7	4
HMMI Y-230	1.26	701	746	656	686
	1.27	472	463	496	515
	1.28	2676	2705	2628	2879
OKAMOTO	1.29	472	463	496	515
	1.30	173	103	134	145
	1.31	158	103	134	145

Sumber : *Peak Order* PT. Inti Ganda Perdana Tahun 2018Tabel 4. 6 Kode Part Non PDC (*Pre-Delivery Check*)

Kode	Part Name
2.1	Gear F/W Ring D40d
2.2	Gear F/W Ring 889 F
2.3	Ring Gear Futura
2.4	Ring Gear Carry
2.5	Diff Case Rh
2.6	Diff Case Lh
2.7	Tsp By366 L
2.8	Cage, Diff Drive Pinion Taper Bearing (12")
2.9	Cage, Diff Drive Pinion Taper Bearing (13")
2.10	End, Rr Axle Housing, Rh
2.11	End, Rr Axle Housing, Lh
2.12	End, Rr Axle Housing, Rh
2.13	End, Rr Axle Housing, Lh
2.14	End, Rr Axle Housing, Rh
2.15	End, Rr Axle Housing, Lh
2.16	Spline Sleeve
2.17	Yoke Shaft
2.18	Shaft Spline
2.19	Diff Box Tbr
2.20	Diff Case Cj
2.21	Diff Case Sl
2.22	Diff Carrier Cj
2.23	Diff Carrier Sl
2.24	Retainer,Rr Axle Bearing D 14 Abs
2.25	Shaft Prop Center Bearing

Sumber : *Peak Order* PT. Inti Ganda Perdana Tahun 2018

Tabel 4. 7 Data Rencana Produksi Part Non PDC (*Pre-Delivery Check*) Bulan Juli - Oktober 2018

Customer	Part Name	Tahun 2018				
		Juli	Aug	Sept	Oct	
ATI	2.1	1.580	1.425	1.440	2.312	
	2.2	2.909	2.688	2.554	2.719	
PARIN	2.3	126	162	162	162	
	2.4	2.632	2.632	2.632	2.632	
IGP 1	2.5	202	164	162	153	
	2.6	202	164	162	153	
	2.7	303	220	224	209	
	2.8	299	244	242	242	
	2.9	438	327	287	440	
	2.10	146	133	130	137	
	2.11	146	133	130	137	
	2.12	47	20	23	22	
	2.13	47	20	23	22	
	2.14	103	90	88	83	
	2.15	103	90	88	83	
	2.16	622	570	529	682	
	2.17	622	570	529	682	
	2.18	612	507	458	601	
	2.19	54	65	87	87	
	2.20	1.905	1.924	1.791	2.107	
	IGP 2.5	2.21	909	836	796	1.018
		2.22	1.905	1.924	1.791	2.107
2.23		909	836	796	1.699	
2.24		10.264	9.326	8.756	10.023	
2.25		4.531	4.058	3.914	4.247	
Total		31.619	29.130	27.795	32.759	

Sumber : *Peak Order* PT. Inti Ganda Perdana Tahun 2018

#### 4.1.3 Data Part PDC (*Pre-Delivery Check*) dan No PDC (*Pre-Delivery*

#### *Check*)

Berikut adalah hasil *mapping* part yang dilakukan PDC dan tidak di PDC (langsung dikirim ke *customer*) yang ditunjukkan pada tabel 4.8.



Tabel 4. 8 Mapping Part PDC dan Tidak PDC

No.	Part Number	Part Name	PDC	
			Yes	No
1	13405-Bz060	Flywheel Sub Assy BZ60	V	
2	13405-Bz070	Flywheel Sub Assy BZ70	V	
3	13405-Bz160	Flywheel Sub-Assy BZ160	V	
4	13405-Bz150	Flywheel Sub Assy BZ150	V	
5	32101-Bz050	Gear Sub-Assy,Drive Plate ( Lokal )		V
6	32113-Bz030-00	Plate Centering Bz030		V
7	32101-Bz070-00-87	Gear Sub-Assy,Drive Plate ( Export )	V	
8	13453-87z03	Gear F/W Ring D40D		V
9	13453-0y050	Gear F/W Ring 889 F		V
10	51711-0w080	Bracket Cabin Tilt RH	V	
11	51712-0w080	Bracket Cabin Tilt LH	V	
12	43049-77510.	Hub Set,Front Wheel Y9 J (Krm)	V	
13	43049-77510	Hub Set,Front Wheel Y9 J (Tambun)	V	
14	43049-68k80	Hub Set,Front Wheel YR-9 ( Lokal )	V	
15	43049-68k80	Hub Set,Front Wheel YR-9 ( Export )	V	
16	12620-77m00	Flywheel Comp (YL8)	V	
17	43021-77m00	Hub Set,Front Wheel YL-8 ( Lokal )	V	
18	43111-0w010	I - Beam 0w010	V	
19	43111-F1020	I - Beam 0w020	V	
20	42152-0w010	Seat Rr Spring Lwr	V	
21	43201-0w902	Knuckle Steering 0w020 RH	V	
22	43202-0w902	Knuckle Steering 0w020 LH	V	
23	43201-0w904	Knuckle Steering 0w030 RH	V	
24	43202-0w904	Knuckle Steering 0w030 LH	V	
25	45611-0w904	Arm Steering 0w040 RH	V	
26	45612-0w902	Arm Steering 0w020 LH	V	

No.	Part Number	Part Name	PDC	
			Yes	No
27	51711-0w020	Bracket Cabin Fix RH	V	
28	51712-0w020	Bracket Cabin Fix LH	V	
29	41101-Ew021	Diff. Carrier Ew021	V	
30	41101-Ew032	Diff. Carrier Ew032	V	
31	41315-Ew021	Nut, Differential Bearing Adjusting	V	
32	S4111-Ew021	Diff. Cover Ew021	V	
33	41101-Ew032	Diff. Carrier Ew032 (Export)	V	
34	S4111-Ew021	Diff. Cover Ew021 (Export)	V	
35	12622-60a00	Ring Gear Futura		V
36	12622-77002	Ring Gear Carry		V
37	12194-01h01	Spline Sleeve		V
38	12322-01h01	Yoke Shaft		V
39	12321-01h01	Shaft Spline		V
40	41151-0w010	Cage, Diff Drive Pinion Taper Bearing (12")		V
41	41151-0w020	Cage, Diff Drive Pinion Taper Bearing (13")		V
42	41311-0w010	Diff Case Rh		V
43	41312-0w010	Diff Case Lh		V
44	42121-0w010	Housing End 0w010		V
45	42121-0w020	Housing End 0w020		V
46	42121-0w030	Housing End 0w030		V
47	4215-0w040	TSP By366 L		V
48	42423-Bz010	Retainer,Rr Axle Bearing D 38 Non Abs		V
49	42423-Bz020	Retainer,Rr Axle Bearing D 38 Abs		V
50	42423-Bz091	Retainer,Rr Axle Bearing D 40 D Std		V
51	42423-Bz040	Retainer,Rr Axle Bearing D 40 D Abs		V
52	42423-Bz130	Retainer,Rr Axle Bearing D 14 Abs		V
53	Mb 290264	Diff Case CJ		V

No.	Part Number	Part Name	PDC	
			Yes	No
54	Mb 092366	Diff Case SL		V
55	8970385151	Diff Box TBR		V
56	Mb 393290	Diff Carrier CJ		V
57	Mb 393418	Diff Carrier SL		V
58	37322-0k070	Shaft Prop Center Bearing		V
59	42152-0w010	TSS By366 L ( Wip )		V

Sumber : Data Departemen *Quality Assurance* PT. Inti Ganda Perdana

Dari hasil *mapping part* yang terdapat pada tabel 4.6 dapat diketahui bahwa terdapat 59 *part* yang di PDC dan tidak di PDC. Masing-masing *part* tersebut akan dikelompokkan lagi sesuai dengan jenisnya guna pengambilan data *cycle time*.

#### 4.1.4 Jumlah Hari Kerja

Berikut adalah perhitungan hari kerja berdasarkan kalender kerja yang ada di PT. Inti Ganda Perdana yang akan digunakan untuk menentukan waktu kerja efektif pada proses *Pre-Delivery Check* (PDC) Plant 1A yang ditunjukkan pada tabel 4.9.

Tabel 4. 9 Perhitungan Waktu Kerja Efektif

Perhitungan	Jul-18	Agu-18	Sep-18	Okt-18	Satuan
Hari Kerja	22	22	20	23	Hari
Minggu Kerja	4,4	4,4	4	4,6	Minggu
Total Jam Kerja Per Bulan	10120,0	10120,0	9200,0	10580,0	Menit
Faktor Efektivitas Rata-rata	78%	78%	78%	78%	%
Total Jam Efektif Kerja	7893,6	7893,6	7176,0	8252,4	Menit/Bulan
	1794,0	1794,0	1794,0	1794,0	Menit/Minggu
	358,8	358,8	358,8	358,8	Menit/Hari

Dari tabel 4.9 dapat diketahui bahwa jumlah hari kerja pada bulan Juli, Agustus, September, dan Oktober tahun 2018 secara berturut-turut 22 hari, 22 hari, 20 hari, dan 23 hari kerja. Jika dikonversikan ke waktu kerja efektif per bulan maka 7893,6 menit, 7893,6 menit, 7176 menit, dan 8252,4 menit. Hasil tersebut dikonversikan lagi ke waktu kerja efektif menit per hari yaitu 358,8 menit/hari pada bulan Juli, Agustus, September, dan Oktober. Perhitungan tersebut telah mempertimbangkan *allowance* (kelonggaran) yang ada di PT. Inti Ganda Perdana. Berikut adalah rincian perhitungan *allowance* yang tertera pada tabel 4.7.

Tabel 4. 10 Perhitungan *Allowance*

<b>Faktor</b>	<b>Kategori</b>	<b>Persentase</b>
Tenaga Yang Dikeluarkan	Sangat ringan	6,00%
Sikap Kerja	Berdiri diatas dua kaki	1,50%
Gerakan Kerja	Ayunan bebas dari palu	0%
Kelelahan Mata	Pandangan yang terus menerus dengan fokus berubah-ubah	7,50%
Keadaan Temperatur	Normal	2%
Keadaan Atmosfer	Cukup	2%
Keadaan Lingkungan	Sangat bising	2%
Kelonggaran Untuk Kebutuhan Pribadi	Pria	1%
<b>Total</b>		<b>22,00%</b>

Dari hasil perhitungan *allowance* pada tabel 4.10 dapat diketahui bahwa kelonggarannya sebesar 22%, sehingga faktor efisiensi rata-ratanya adalah 78%.

#### **4.1. 5 Deskripsi Pekerjaan Tiap Operator**

Setelah dilakukan perhitungan waktu kerja efektif, maka langkah selanjutnya melakukan pengumpulan data untuk setiap operator guna mengetahui deskripsi pekerjaannya. Deskripsi pekerjaan didasarkan pada *current condition* (sebelum dilakukan *re-layout*) yaitu ada bagian PDC Y-230, PDC Reguler, dan PDC I-Beam. Setiap bagian memiliki deskripsi pekerjaan berdasarkan *part* yang di cek. Berikut adalah detail penjabarannya yang ditunjukkan pada tabel 4.11, 4.12, dan 4.13

Tabel 4. 11 Deskripsi Pekerjaan Operator Bagian PDC Y-230

<i>Manpower</i> (MP)	No	Aktivitas Utama (Harian)	Kode Jobdesc	Part Yang Dicek
MP A PDC Y- 230	1	Memindahkan part dari pallet ke inspection jig	Y1	Diff. Carrier Ew021 & Ew032
	2	Marking check area dalam permukaan	Y2	
	3	Cek hole dan area permukaan dalam	Y3	
	4	Mengencangkan baut inspection jig	Y4	
	5	Membalikkan part	Y5	
	6	Mengecek diameter dalam dengan bore gauge	Y6	
	7	Cek hole dan area permukaan luar	Y7	
	8	Membalikkan part	Y8	
	9	Mengendorkan baut inspection jig	Y9	
	10	Memindahkan part dari inspection jig ke pallet	Y10	
MP A PDC Y- 230	1	Memindahkan part ke ujung shutter atau meja	Y11	Diff. Cover Ew021
	2	Membalikkan part	Y12	
	3	Mengecek hole bagian samping	Y13	
	4	Membalikkan part	Y14	
	5	Memberikan minyak dengan kuas pada bagian bawah	Y15	
	6	Mengecek bagian dalam part	Y16	
	7	Cek hole pada area bawah	Y17	
	8	Membalikkan part	Y18	
	9	Memberikan minyak dengan kuas pada bagian atas	Y19	
	10	Cek hole pada area atas	Y20	
	11	Memindahkan part dari meja ke pallet	Y21	
MP A PDC Y- 230	1	Mengambil part dari polybox	Y22	Nut Diff. Bearing Adjusting
	2	Pengecekan part bagian atas	Y23	
	3	Pengecekan part bagian samping	Y24	
	4	Pengecekan part bagian bawah	Y25	
	5	Meletakkan part di polybox	Y26	

Tabel 4. 12 Deskripsi Pekerjaan Operator Bagian PDC Reguler

<i>Manpower</i>	No	Aktivitas Utama (Harian)	Kode Jobdesc	Part Yang Dicek
MP B & C PDC Reguler	1	Menarik polybox berisi 1 part ke ujung shutter trolley	R1	Flywheel Sub- Assy (D98E)
	2	Pengecekan hole dengan plug gauge	R2	BZ150 &

<i>Manpower</i>	No	Aktivitas Utama (Harian)	Kode Jobdesc	Part Yang Dicek
	3	Pengecekan hole dengan marking cek	R3	Flywheel Sub- Assy BZ160 (D79F)
	4	Pengecekan gerigi dengan marking cek	R4	
	5	Pengecekan hole dan baut bagian bawah	R5	
	6	Memindahkan polybox berisi 1 part ke trolley bagian bawah	R6	
MP B & C PDC Reguler	1	Menarik polybox berisi 3 part ke ujung shutter trolley	R7	Bracket Cabin Tilt RH & Bracket Cabin Tilt LH
	2	Pengecekan hole bagian dalam dan luar	R8	
	3	Pengecekan hole bagian kanan	R9	
	4	Pengecekan hole bagian kiri	R10	
	5	Pengecekan hole bagian bawah	R11	
	6	Memindahkan polybox berisi 3 part ke trolley bagian bawah	R12	
MP B & C PDC Reguler	1	Mengambil part dari polybox	R13	Seat RR Spring LWR
	2	Pengecekan hole bagian atas	R14	
	3	Pengecekan hole bagian bawah	R15	
	4	Mengembalikan part ke polybox	R16	
	5	Memindahkan polybox berisi part ke trolley bagian bawah	R17	
MP B & C PDC Reguler	1	Menarik polybox berisi 6 part ke ujung shutter trolley	R18	Hub Front (Eksport) YR- 9 (KK11) & Hub Front Dom T510 YR-9 (SIM)
	2	Mengambil part dari polybox	R19	
	3	Melakukan pengecekan dengan snap gauge	R20	
	4	Pengecekan hole dan ulir	R21	
	5	Pengecekan part bagian atas	R22	
	6	Mengembalikan part ke polybox	R23	
	7	Memindahkan polybox berisi 6 part ke trolley bagian bawah	R24	
MP B & C PDC Reguler	1	Menarik polybox berisi 2 part ke ujung shutter trolley	R25	Knuckle Steering OW0 20 RH, OW0 20 LH, OW0 30 RH, dan OW0 30 LH
	2	Mengambil part dari polybox	R26	
	3	Pengecekan hole bawah dengan plug gauge	R27	
	4	Pengecekan hole bawah dengan marking cek	R28	
	5	Pengecekan hole dan ulir bagian atas dengan marking cek	R29	
	6	Mengembalikan part ke polybox	R30	
	7	Memindahkan polybox berisi 2 part ke trolley bagian bawah	R31	

<i>Manpower</i>	No	Aktivitas Utama (Harian)	Kode Jobdesc	Part Yang Dicek
MP B & C PDC Reguler	1	Menarik polybox berisi 6 part ke ujung shutter trolley	R32	Bracket Cabin Fix RH & Bracket Cabin Fix LH
	2	Mengambil part dari polybox	R33	
	3	Pengecekan part bagian atas	R34	
	4	Pengecekan part bagian bawah	R35	
	5	Mengembalikan part ke polybox	R36	
	6	Memindahkan polybox berisi 6 part ke trolley bagian bawah	R37	
MP B & C PDC Reguler	1	Menarik polybox berisi 4 part ke ujung shutter trolley	R38	Hub Front T510 Y9-J (SIM) & Hub Set, Front Wheel Y9 J (KRM)
	2	Mengambil part dari polybox	R39	
	3	Pengecekan part dengan snap gauge	R40	
	4	Pengecekan hole dan ulir bagian bawah	R41	
	5	Pengecekan hole dan ulir bagian atas	R42	
	6	Mengembalikan part ke polybox	R43	
	7	Memindahkan polybox berisi 4 part ke trolley bagian bawah	R44	
MP B & C PDC Reguler	1	Menarik polybox berisi 1 part ke ujung shutter trolley	R45	Flywheel Sub- Assy BZ 60 & Flywheel Sub- Assy BZ 70
	2	Pengecekan hole & bagian atas part dengan marking cek	R46	
	3	Pengecekan gerigi dengan marking cek	R47	
	4	Pengecekan hole dan ulir bagian bawah	R48	
	5	Mengembalikan part ke polybox	R49	
MP B & C PDC Reguler	1	Mengambil part dari polybox	R50	Drive Plate & Ring Gear
	2	Pengecekan gerigi dan hole	R51	
	3	Mengembalikan part ke polybox	R52	
MP B & C PDC Reguler	1	Pengecekan hole & bagian atas part dengan marking cek	R53	Fly Wheel (YL8)
	2	Pengecekan gerigi dengan marking cek	R54	
	3	Pengecekan hole dan ulir bagian bawah	R55	
	4	Memindahkan polybox berisi 1 part ke trolley bagian bawah	R56	
MP B & C PDC Reguler	1	Menarik polybox berisi 6 part ke ujung shutter trolley	R57	Hub Front Eksport KD11 YL-8 (SIM) & HUB Front Eksport KD11 YL-8 (Lokal)
	2	Mengambil part dari polybox	R58	
	3	Pengecekan part dengan snap gauge	R59	
	4	Pengecekan hole dan ulir bagian bawah	R60	
	5	Pengecekan hole dan ulir bagian atas	R61	
	6	Mengembalikan part ke polybox	R62	

<i>Manpower</i>	No	Aktivitas Utama (Harian)	Kode Jobdesc	Part Yang Dicek
	7	Memindahkan polybox berisi 6 part ke trolley bagian bawah	R63	
MP B & C PDC Reguler	1	Mengambil part dari polybox	R64	ARM,Steering Knuckle 0W0 20 LH
	2	Pengecekan part bagian depan	R65	
	3	Pengecekan part bagian belakang	R66	
	4	Mengembalikan part ke polybox	R67	
	5	Memindahkan polybox berisi 5 part ke trolley bagian bawah	R68	
MP B & C PDC Reguler	1	Mengambil part dari polybox	R69	ARM,Steering Knuckle 0W0 40 RH
	2	Pengecekan hole & ulir bagian depan	R70	
	3	Pengecekan hole & ulir bagian belakang	R71	
	4	Mengembalikan part ke polybox & finish marking cek	R72	
	5	Memindahkan polybox berisi 6 part ke trolley bagian bawah	R73	

Tabel 4. 13 Deskripsi Pekerjaan Operator Bagian PDC I-Beam

<i>Manpower</i>	No	Aktivitas Utama (Harian)	Kode Jobdesc	Part Yang Dicek
MP D PDC I- Beam	1	Menarik part ke area PDC pada trolley	IB1	I-Beam Owo10 dan Owo20
	2	Pengecekan part bagian bawah	IB2	
	3	Membalikkan part	IB3	
	4	Pengecekan part bagian atas	IB4	
	5	Memindahkan part ke pallet menggunakan hoist	IB5	

Dengan adanya *re-layout* menimbulkan penambahan jumlah *part* baru untuk dilakukan proses PDC. Berikut adalah deskripsi pekerjaan pada penambahan jumlah *part* baru yang ditunjukkan pada tabel 4.14.

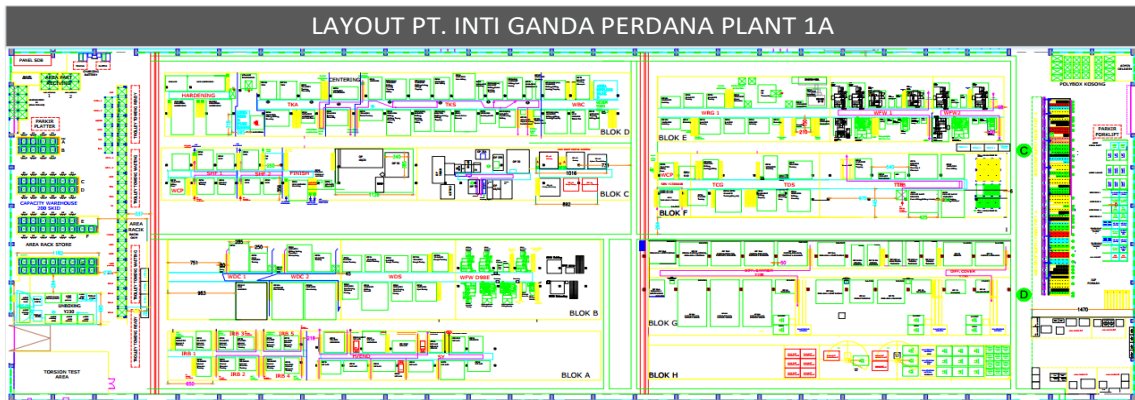
Tabel 4. 14 Deskripsi Pekerjaan Operator Untuk Part Baru



<i>Manpower</i>	No	Aktivitas Utama (Harian)	Kode Jobdesc	Part Yang Dicek
MP A, B, C, & D PDC 1	1	Mengambil part untuk dilakukan pengecekan	N1	Gear F/W Ring D40d, 889 F, Futura, & Carry
	2	Pengecekan bagian atas, bawah dan gerigi dengan marking cek	N2	
	3	Mengembalikan part ke polybox	N3	
MP E & F PDC 2	1	Mengambil part untuk dilakukan pengecekan	N4	Diff Case Rh Lh, Cj, Sl
	2	Pengecekan hole bagian atas	N5	
	3	Pengecekan hole bagian bawah dan bagian tengah	N6	
	4	Mengembalikan part ke polybox	N7	
MP I & J PDC 3	1	Mengambil part dari polybox	N8	Diff Cage Drive Pinion Taper Bearing (12") & (13")
	2	Pengecekan hole bagian atas	N9	
	3	Pengecekan hole bagian bawah	N10	
	4	Mengembalikan part ke polybox	N11	
	5	Memindahkan polybox berisi 6 part ke trolley bagian bawah	N12	
MP G & H PDC 4	1	Mengambil part dari polybox	N13	Housing End 0w010, 0w020, dan 0w030
	2	Pengecekan ulir dan bagian atas	N14	
	3	Pengecekan holet area bawah	N15	
	4	Mengembalikan part ke polybox	N16	
MP E & F PDC 5	1	Pengecekan part bagian atas	N17	Shaft Prop Center Bearing (Scb)
	2	Pengecekan bagian bawah	N18	
	3	Mengembalikan part ke polybox	N19	
	1	Mengambil part dari polybox	N20	Shaft Spline
	2	Pengecekan part bagian atas	N21	
	3	Pengecekan part bagian bawah	N22	
	4	Mengembalikan part ke polybox	N23	

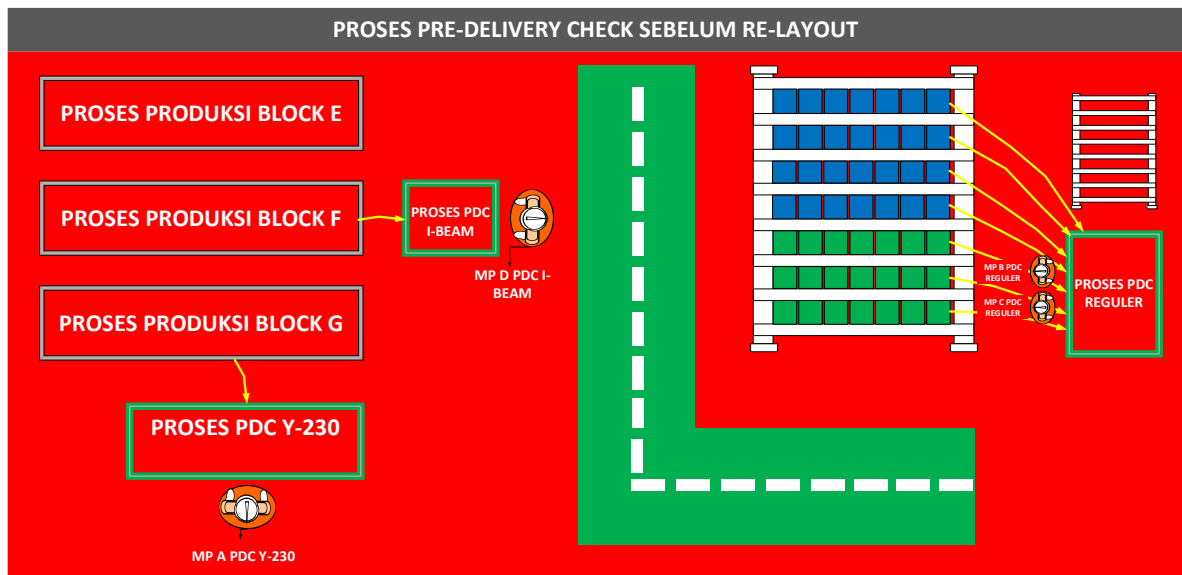
#### 4.1.6 *Layout Plant 1A dan Layout PDC*

Berikut adalah *layout* PT. Inti Ganda Perdana KIM Karawang Plant 1A yang ditunjukkan pada gambar 4.1.



Gambar 4. 1 Layout PT. Inti Ganda Perdana Plant 1A

Dari *layout* yang tertera pada gambar 4.1 dapat diketahui bahwa PT. Inti Ganda Perdana Plant 1A memiliki proses produksi yang dimulai dari masuknya material hingga di proses pada masing-masing blok produksi, yaitu blok A, blok B, blok C, blok D, blok E, blok F, blok G, dan blok H. Untuk bagian PDC terdapat tiga bagian yaitu PDC Y-230 yang letaknya di samping proses produksi blok G, PDC Reguler letaknya di samping *shutter finish goods*, dan PDC I-Beam letaknya di samping proses produksi blok F. Berikut adalah *layout* proses PDC yang tertera pada gambar 4.2.

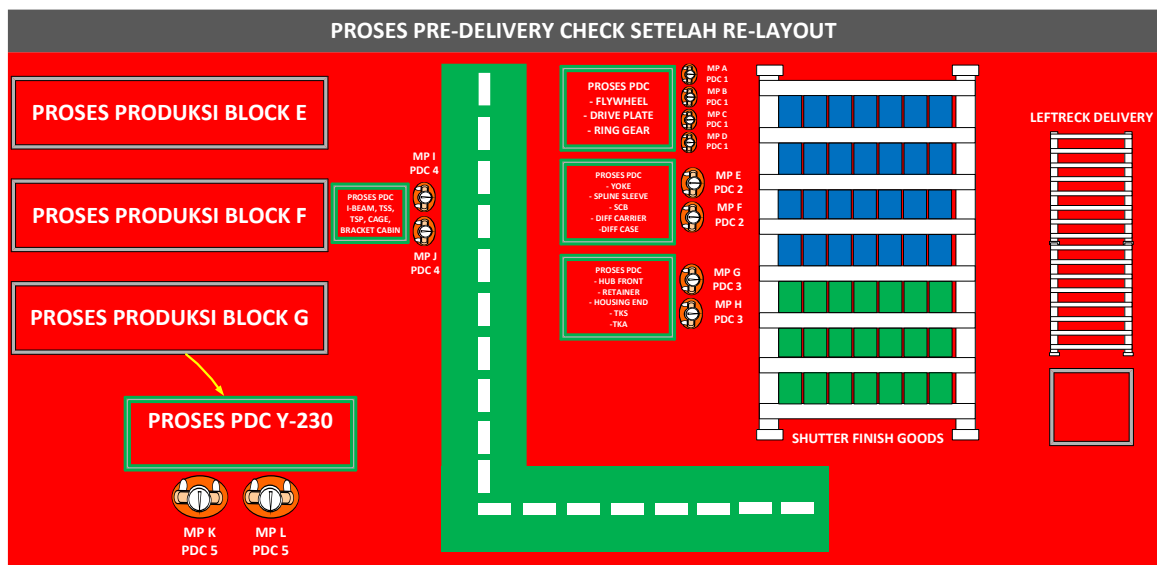


Gambar 4. 2 Proses *Pre-Delivery Check* (PDC) Sebelum *Re-layout*

Dari layout proses PDC yang tertera pada gambar 4.2 dapat diketahui *layout* detail dan alur proses PDC. Proses PDC dibagi menjadi tiga bagian yaitu PDC Y-230, PDC Reguler, dan PDC I-Beam. Masing-masing bagian tersebut secara berurutan dikerjakan oleh 1 *Manpower*, 2 *Manpower*, dan 1 *Manpower* sehingga jumlah total *manpower* yang bekerja di shift 2 (07.30-16.15) pada proses PDC sejumlah 4 *Manpower*.

#### 4.1.7 Re-layout PDC

Dari hasil diskusi bersama tim dari perusahaan, *re-layout* PDC difungsikan dan diharapkan untuk meminimalisir terjadinya *flow out product* ke *customer*. Berikut adalah hasil *re-layout* proses PDC PT. Inti Ganda Perdana *Plant* 1A yang ditunjukkan pada gambar 4.3.



Gambar 4. 3 Proses Pre-Delivery Check (PDC) Setelah Re-layout

Dari hasil *re-layout* yang ditunjukkan pada gambar 4.3 dapat diketahui bahwa proses PDC Reguler ditempatkan menjadi sebelum *shutter finish goods*. Sedangkan proses PDC Y-230 dan proses PDC I-Beam berada pada tempat yang sama. Perbedaan *layout* sebelumnya dengan hasil *re-layout* terletak pada dibuatnya *kelompoking part* yang baru. *Kelompoking part* tersebut terdiri atas lima bagian. Bagian 1 terdiri atas jenis *part*

Flywheel, Drive Plate, dan Ring Gear. Bagian 2 terdiri atas jenis *part* Yoke, Spline Sleeve, SCB, Diff Carrier, dan Diff Case. Bagian 3 terdiri atas jenis *part* Hub Front, Housing End, TKS, dan TKA. Bagian 4 terdiri atas jenis *part* TSS, TSP, Cage, dan Bracket Cabin. Bagian 5 terdiri atas jenis *part* Y-230. Perusahaan memiliki target untuk penempatan *manpower* PDC 1 sejumlah 4 *manpower*, PDC 2 sejumlah 2 *manpower*, PDC 3 sebesar 2 *manpower*, PDC 4 sejumlah 2 *manpower*, dan PDC 5 sejumlah 2 *manpower*. Sehingga total target *manpower* yang akan di tempatkan pada proses PDC setelah mengalami perubahan *layout* sejumlah 12 *manpower* yang terbagi menjadi 5 proses PDC.

## 4. 2 Pengolahan Data

### 4.2. 1 Penentuan Faktor Penyesuaian

Penentuan faktor penyesuaian (*Rating Factor*) ini digunakan untuk mengevaluasi kinerja karyawan khususnya karyawan proses *Pre-Delivery Check* (PDC). Diharapkan dengan adanya penilaian ini bisa menormalkan kembali waktu kerja yang ada. Dalam pengambilan data digunakan kuesioner yang diberikan kepada *Foreman* Departemen *Quality Control* Plant 1A sesuai dengan elemen kerja per *part* yang di cek yang telah diamati peneliti. Dalam *rating factor* terdapat 4 aspek yang perlu diperhatikan, yaitu *Skill* (Terampil), *Effort* (Usaha), *Condition* (Kondisi Kerja), dan *Consistency* (Konsistensi). Hasil rekapan kuesioner yang telah diberikan kepada *Foreman* Departemen *Quality Control* Plant 1A terdapat pada pada Lampiran 2.

*Rating factor* didapatkan dari tabel *Westinghouse*. Berikut merupakan contoh perhitungan *rating factor* elemen kerja memindahkan part dari pallet ke inspection jig dalam pengecekan *part* Diff. Carrier Ew021 & Ew032 :

<i>Skill</i> (Terampil)	: 0,11
<i>Effort</i> (Usaha)	: 0,1
<i>Condition</i> (Kondisi)	: 0,06
<i>Consistency</i> (Konsistensi)	: 0,03
Jadi P	= 1 + 0,03
	= 1,3

#### 4.2. 2 Perhitungan Waktu Normal

Menurut (Barnes, 1968) Dalam perhitungan waktu normal perlu dilakukan pengalihan antara rata-rata waktu siklus dengan *rating factor*. Berikut adalah hasil perhitungan waktu normal yang terdapat pada lampiran 3.

Contoh perhitungan waktu normal dalam elemen kerja memindahkan part dari pallet ke inspection jig dalam pengecekan *part* Diff. Carrier Ew021 & Ew032. Diketahui seperti di bawah ini :

Rata-rata waktu siklus : 0,183 menit

*Rating factor* : 1,3

Waktu normal =  $1,3 \times 0,183 = 0,238$

Sebelum melakukan perhitungan waktu normal perlu diidentifikasi dan dilakukan perhitungan waktu siklus setiap elemen kerja yang telah di buat untuk proses PDC setiap *part*. Setelah setiap dapat diketahui elemen kerjanya lalu dilakukan pengambilan waktu siklus dalam 10 kali proses PDC per *part* atau per jenis *part*. Setelah data waktu siklus didapat, melakukan perhitungan *rating factor* berdasarkan kuesioner yang diberikan ke *Foreman Quality Control*. Hasil perhitungan *rating factor* akan digunakan untuk menghitung waktu normal.

Perhitungan waktu normal dilakukan dengan cara mengalikan hasil *rating factor* dengan rata-rata waktu siklus setiap elemen kerja. Hasil dari waktu normal akan digunakan untuk menghitung total waktu per bulan sesuai dengan berapa kali frekuensi yang ada.

#### 4.2. 3 Perhitungan Beban Kerja

Dalam melakukan perhitungan beban kerja, metode *full time equivalent* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengetahui beban kerja seseorang dalam waktu tertentu. Input yang dibutuhkan dalam perhitungn FTE adalah waktu siklus setiap menyelesaikan pekerjaan jumlah jam kerja, waktu libur, mempertimbangkan *rating factor* dan *allowance* setiap *manpower* proses *Pre-Delivery Check* (PDC). Menurut (Dewi & Aryana, 2012) berdasarkan pedoman analisa beban kerja yang dikeluarkan oleh

Badan Kepegawaian Negara Tahun 2010 menyatakan bahwa hasil nilai FTE dibagi menjadi tiga kategori yaitu jika nilai FTE di atas 1,28 maka *Overload*, jika nilai FTE berada pada 0,99 sampai 1,28 maka normal, dan jika nilai FTE di bawah 0,99 maka *underload* atau perlu ditambah *jobdesc*. Indeks nilai FTE diubah menjadi standar jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan, yaitu bila indeks nilai FTE > 1,28 maka jumlah orang yang dibutuhkan adalah 2 orang. Indeks nilai FTE > 2,56 membutuhkan 3 orang tenaga kerja. Indeks nilai FTE > 3,84 membutuhkan 4 orang tenaga kerja. Indeks nilai FTE > 5,12 membutuhkan 5 orang tenaga kerja. Berikut adalah contoh hasil perhitungan nilai FTE pada kondisi sebelum *re-layout* dan setelah kondisi *re-layout* proses PDC yang terdapat pada lampiran 4.

1. Perhitungan nilai FTE berdasarkan kondisi sebelum *re-layout* proses PDC

Contoh perhitungan total waktu pada elemen memindahkan part dari pallet ke inspection jig *manpower* PDC Y-230 di bulan Juli :

$$\begin{aligned} \text{Frekuensi (perencanaan produksi)} & : 701 \\ \text{Waktu normal} & : 0,24 \\ \text{Total waktu} & = 701 \times 0,24 \\ & = 167,2 \text{ menit} \end{aligned}$$

Lalu menghitung FTE untuk *manpower* PDC Y-230 :

$$\text{Total waktu} : 5036,7 \text{ menit/bulan}$$

$$\text{Waktu efektif} =$$

*Total jam kerja per bulan x Faktor efektivitas rerata per bulan*

$$\begin{aligned} & = 10120 \times 78\% \\ & = 7893,6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sehingga FTE} & = \frac{\text{Total waktu}}{\text{Waktu efektif}} \\ & = \frac{5036,7}{7893,6} = 0,64 \end{aligned}$$

2. Perhitungan total FTE berdasarkan kondisi setelah *re-layout* proses PDC

Contoh perhitungan total waktu pada elemen menarik polybox berisi 1 part ke ujung shutter trolley *manpower* 1 PDC Kelompok 1 di bulan Oktober :

$$\begin{aligned} \text{Frekuensi (perencanaan produksi)} & : 9778 \\ \text{Waktu normal} & : 0,02 \\ \text{Total waktu} & = 9778 \times 0,02 \\ & = 217,2 \text{ menit} \end{aligned}$$

Lalu menghitung FTE untuk *manpower* PDC Y-230 :

Total waktu : 6832,2 menit/bulan

Waktu efektif =

*Total jam kerja per bulan x Faktor efektivitas rerata per bulan*

$$= 10580 \times 78\%$$

$$= 8252,4$$

Sehingga FTE =  $\frac{\text{Total waktu}}{\text{Waktu efektif}}$

$$= \frac{6832,2}{8252,4} = 0,83$$

Berikut adalah hasil perhitungan FTE yang dilakukan pada bulan Juni, Juli, Agustus, September, dan Oktober yang ditunjukkan pada tabel 4.15, tabel 4.16, tabel 4.17, dan tabel 4.18.

Tabel 4. 15 Hasil perhitungan nilai FTE bulan Juli

<b>Nama Manpower (MP) PDC</b>	<b>FTE</b>	<b>Kategori</b>
MP A PDC Y-230	0,64	Underload
MP B PDC Reguler	0,86	Underload
MP C PDC Reguler	0,86	Underload
MP D PDC I-Beam	0,89	Underload

Tabel 4. 16 Kebutuhan jumlah tenaga kerja bulan Juli

<b>Posisi Kerja/Jabatan</b>	<b>Total FTE</b>	<b>Jumlah Tenaga Kerja Aktual</b>	<b>Kebutuhan Jumlah Tenaga Kerja</b>	<b>Rata-rata FTE</b>
PDC Y-230	0,64	1	1	0,64
PDC Reguler	1,72	2	2	0,86
PDC I-Beam	0,89	1	1	0,89

Dari hasil perhitungan FTE bulan Juli yang ditunjukkan pada tabel 4.15 dan 4.16 dapat diketahui bahwa MP A PDC Y-230 termasuk dalam kategori *underload* dengan nilai FTE 0,64. Dalam kondisi aktualnya PDC Y-230 memiliki 1 *manpower* sehingga tidak terjadi penambahan, namun bisa dilakukan penambahan *jobdesc* supaya menjadi kategori normal. Sedangkan pada MP B & C PDC Reguler termasuk dalam kategori *underload*.

Jika dilihat dari kondisi aktualnya, PDC Reguler terdapat 2 *manpower* dengan *jobdesc* yang sama, sehingga hasil total FTE PDC Reguler 1,72 dibandingkan dengan jumlah tenaga kerja aktual tidak mengalami penambahan *manpower*. Hal ini berbeda dengan MP PDC I-Beam dengan nilai FTE yang didapat sebesar 0,89 yang masuk ke dalam kategori *underload*. Kondisi aktualnya PDC I-Beam terdapat 1 *manpower* sehingga tidak terjadi penambahan *manpower* dikarenakan sudah memenuhi.

Tabel 4. 17 Hasil perhitungan nilai FTE bulan Agustus

<b>Nama Manpower (MP) PDC</b>	<b>FTE</b>	<b>Kategori</b>
MP A PDC Y-230	0,61	Underload
MP B PDC Reguler	0,91	Underload
MP C PDC Reguler	0,91	Underload
MP D PDC I-Beam	0,82	Underload

Tabel 4. 18 Kebutuhan jumlah tenaga kerja bulan Agustus

<b>Posisi Kerja/Jabatan</b>	<b>Total FTE</b>	<b>Jumlah Tenaga Kerja Aktual</b>	<b>Kebutuhan Jumlah Tenaga Kerja</b>	<b>Rata-rata FTE</b>
PDC Y-230	0,61	1	1	0,61
PDC Reguler	1,81	2	2	0,91
PDC I-Beam	0,82	1	1	0,82

Berdasarkan tabel 4.17 dan 4.18 dapat diketahui hasil perhitungan FTE bulan Agustus, menunjukkan 0,61 yang masuk dalam kategori *underload*. Jika dilihat kondisi aktualnya hanya terdapat 1 *manpower* sehingga tidak melakukan penambahan *manpower* namun bisa dilakukan penambahan *jobdesc*. Berbeda kondisi pada PDC Reguler dimana aktualnya terdapat 2 *manpower*. Dari hasil perhitungan FTE, MP B & C PDC Reguler memiliki nilai FTE yang sama yaitu 0,91 dan masuk ke dalam kategori *underload*. Hal ini terjadi karena MP B & C PDC Reguler memiliki *jobdesc* yang sama. Jika dibandingkan dengan kondisi aktual dengan total FTE PDC Reguler 1,81 maka tidak terjadi penambahan *manpower* dikarenakan sudah memenuhi. Sedangkan MP PDC I-Beam, aktualnya hanya mempunyai 1 *manpower*. Jika dilihat menurut perhitungan FTE 0,82 yang dikonversikan ke total kebutuhan *manpower* sebesar 1 *manpower* masuk ke



dalam kategori *underload*. Dilihat dari kondisi aktual yang hanya terdapat 1 *manpower*, maka tidak perlu dilakukan penambahan atau pengurangan *manpower* karena sudah memenuhi.

Tabel 4. 19 Hasil perhitungan nilai total FTE bulan September

<b>Nama Manpower (MP) PDC</b>	<b>FTE</b>	<b>Kategori</b>
MP A PDC Y-230	0,68	Underload
MP B PDC Reguler	1,02	Normal
MP C PDC Reguler	1,02	Normal
MP D PDC I-Beam	0,84	Underload

Tabel 4. 20 Kebutuhan jumlah tenaga kerja bulan September

<b>Posisi Kerja/Jabatan</b>	<b>Total FTE</b>	<b>Jumlah Tenaga Kerja Aktual</b>	<b>Kebutuhan Jumlah Tenaga Kerja</b>	<b>Rata-rata FTE</b>
PDC Y-230	0,68	1	1	0,62
PDC Reguler	2,04	2	2	1,05
PDC I-Beam	0,84	1	1	0,94

Tabel 4. 21 Hasil perhitungan nilai total FTE dan pembagian *manpower* bulan Oktober

<b>Nama Manpower (MP) PDC</b>	<b>FTE</b>	<b>Kategori</b>
MP A PDC Y-230	0,62	Underload
MP B PDC Reguler	1,05	Normal
MP C PDC Reguler	1,05	Normal
MP D PDC I-Beam	0,94	Underload

Tabel 4. 22 Kebutuhan jumlah tenaga kerja bulan Oktober

<b>Posisi Kerja/Jabatan</b>	<b>Total FTE</b>	<b>Jumlah Tenaga Kerja Aktual</b>	<b>Kebutuhan Jumlah Tenaga Kerja</b>	<b>Rata-rata FTE</b>
PDC Y-230	0,62	1	1	0,62
PDC Reguler	2,10	2	2	1,05
PDC I-Beam	0,94	1	1	0,94

Jika dilihat berdasarkan tabel 4.19, 4.20, 4.21, dan 4.22 pada perhitungan FTE dan jumlah *manpower* yang dibutuhkan di bulan September, hasil nilai FTE terjadi kenaikan dan penurunan beban kerja di beberapa proses PDC. Hal ini diakibatkan karena terjadi peningkatan dan penurunan produksi pada masing-masing *part* khususnya yang melalui proses *Pre-Delivery Check* yang ditunjukkan pada tabel 4.4. Dimulai dari penurunan beban kerja yang terjadi pada MP A PDC Y-230 dari bulan September sebesar 0,68 menjadi 0,62 pada bulan Oktober. MP A PDC Y-230 bulan September dan Oktober masuk ke dalam kategori *underload*, namun jika dilihat jumlah *manpower* pada kondisi aktualnya dengan total kebutuhan *manpower* sudah sesuai dengan kondisi aktual 1 *manpower*. Namun bisa dilakukan penambahan *jobdesc* untuk meningkatkan beban kerja supaya masuk ke dalam kategori normal. Sedangkan MP B & C PDC Reguler bulan September dan bulan Oktober menunjukkan hasil nilai total FTE dari 1,02 & 1,02 bulan September menjadi 1,05 & 1,05 pada bulan Oktober. FTE yang dihasilkan untuk MP B & C sama dikarenakan *jobdesc* yang dikerjakan sama. Jika dilihat dari total kebutuhan *manpower* yang dilihat dari total FTE maka di bulan September dan Oktober tidak terjadi pengurangan *manpower* karena sudah memenuhi dengan jumlah *manpower* aktual sebesar 2 *manpower*. Kondisi ini berbeda dengan PDC I-Beam yang hanya terdapat 1 *manpower*. Dilihat dari perhitungan FTE, bulan September 0,84 dan bulan Oktober 0,94 yang masuk ke dalam kategori *underload*. Dibandingkan dengan kondisi aktual, tidak perlu dilakukan penambahan *manpower* karena *manpower* yang tersedia sudah memenuhi sesuai dengan perhitungan total kebutuhan *manpower* yaitu 1 *manpower*.

Tabel 4. 23 Hasil perhitungan nilai total FTE setelah *re-layout* bulan Oktober

<b>Nama <i>Manpower</i> (MP) PDC</b>	<b>FTE</b>	<b>Kategori</b>
MP A PDC 1	0,83	Underload
MP B PDC 1	0,83	Underload
MP C PDC 1	0,83	Underload
MP D PDC 1	0,83	Underload
MP E PDC 2	0,38	Underload
MP F PDC 2	0,38	Underload
MP G PDC 3	0,27	Underload
MP H PDC 3	0,27	Underload
MP I PDC 4	0,53	Underload
MP J PDC 4	0,53	Underload

<b>Nama <i>Manpower</i> (MP) PDC</b>	<b>FTE</b>	<b>Kategori</b>
MP K PDC 5	0,62	Underload
MP L PDC 5	0,62	Underload

Tabel 4. 24 Kebutuhan jumlah tenaga kerja setelah re-layout

<b>Posisi Kerja/Jabatan</b>	<b>Total FTE</b>	<b>Target Penempatan Tenaga Kerja</b>	<b>Kebutuhan Jumlah Tenaga Kerja</b>	<b>Rata-rata FTE</b>
PDC 1	3,31	4	3	0,83
PDC 2	0,76	2	1	0,38
PDC 3	0,53	2	1	0,27
PDC 4	1,06	2	1	0,53
PDC 5	1,24	2	1	0,62

Berdasarkan tabel 4.23 dan 4.24 dapat diketahui terdapat lima proses PDC baru. Proses PDC baru tersebut adalah PDC 1, PDC 2, PDC 3, PDC 4, dan PDC 5. Setiap *manpower* memiliki *jobdesc* yang sama di setiap proses PDC baru. Perhitungan FTE didasarkan pada waktu kerja efektif di shift 2 yaitu 460 menit, maka MP A, B, C, D PDC 1 memiliki FTE sebesar 0,83, 0,83, 0,83, 0,83 yang masuk ke dalam kategori *underload*. Keempat *manpower* tersebut memiliki *jobdesc* yang sama sehingga total FTE yang didapat sebesar 3,31. Target penempatan *manpower* dari perusahaan untuk PDC 1 sejumlah 4 *manpower* sehingga bisa dilakukan pengurangan sebanyak 1 *manpower* dikarenakan hanya dibutuhkan 3 *manpower*. MP E & F PDC 2 masuk ke dalam kategori *underload* dengan nilai FTE 0,38 & 0,38. sehingga hanya diperlukan 1 *manpower* untuk menyelesaikan pekerjaan di PDC 2. Sedangkan MP G & H PDC 3, I & J PDC 4, dan K & L PDC 5 masing-masing memiliki nilai FTE sebesar 0,27 & 0,27, 0,53 & 0,53, 0,62 & 0,62 Semua *manpower* yang ada di PDC 3, 4, dan 5 masuk ke dalam kategori *underload*. Secara berurutan total FTE yang didapat sebesar 0,53, 1,06, dan 1,24. Jika dikonversikan ke total kebutuhan *manpower* maka PDC 3, 4, & 5 perlu melakukan pengurangan sebesar 1 *manpower* dari target penempatan *manpower*.