BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pemodelan Proses Bisnis bagian Produksi di PT Gramasurya



Gambar 4. 1 Proses Bisnis bagian Produksi

Proses produksi di PT Gramasurya dimulai dengan menginput data pemesanan produk. Setelah itu membuat *Bill of Materials* dari produk yang akan di produksi. Selain itu, pada modul *Manufacturing* tersedia fitur *Work Center* dan routing yang berfungsi untuk mencatat dan mengelola unit-unit kerja produksi dan juga untuk membuat dan mengelola jalur produksi yang harus dilalui dalam proses produksi suatu produk yang biasanya terdiri dari beberapa *Work Center*. Setelah membuat routing, *Work Center* dan *Bill of Materials* proses selanjutnya adalah membuat *Manufacturing* Order (MO). *Manufacturing* order (MO) adalah perintah produksi suatu produk jadi yang berisi beberapa jumlah produk mentah yang akan diproduksi menjadi produk jadi. Dari *Manufacturing* order akan terbentuk *work order* yang terhubung dengan *Work Center* dan routing.

4.2 Implementasi Modul Manufacturing di Odoo (OpenERP)

4.2.1 Instalasi Modul Manufacturing

Pada aplikasi Odoo (OpenERP) sudah tersedia beberapa modul yang akan membantu proses bisnis di perusahaan manufaktur. Modul *Manufacturing* yang ada di aplikasi Odoo merupakan salah satu modul yang akan digunakan di PT Gramasurya.



Gambar 4. 2 Tampilan menu Apps di Odoo

Gambar 4.2 di atas merupakan tampilan menu Apps dari Odoo. Ada banyak modul yang sudah disediakan termasuk Modul *Manufacturing*. Untuk bisa menggunakan modul *Manufacturing* maka modul tersebut harus diinstal terlebih dahulu.

4.3 Antar Muka Modul Manufacturing

4.3.1 Halaman Login

Halaman login merupakan halaman yang pertama muncul ketika akan mengakses modul *Manufacturing*. Halaman login berfungsi untuk memberikan keamanan di dalam sistem. User terlebih dahulu harus mengisi username dan password yang benar sebelum masuk ke dalam sistem. Tampilan dari halaman login dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut:

		Home Contact us Sign in
	Email manufactur@gmail.com	
	Password	
Our Products & Services	Connect with us	PT Gramasurya - About us
Our Products & Services Home Livechal Support	Connect with us Contact us Cortact 4: Co274) 413564 Info@gramasuya.com	PT Gramasurya - About us GRAMASURYA adalah Badan Usaha Milik Muhammadiyah. Pensahaan ini didikan atak keputusan Penginan Pusat Muhammadiyah. Gramasurya diharapkan dagat menjad konordi usaha benis di tidang percetakan, penetrihan, dan jenis usaha tainnya datam tingkungan Muhammadiyah. Pendiran perusahanan ini merupakan bagian dari semangrat dan amanah Maktamar Satu Abad Muhammadiyah, yang pada abad kedua iti Muhammatiyah dihangkan mampu berloprah secara tuas datam gerakan ekonomit.

Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Login di Odoo

4.3.2 Halaman utama Modul Manufacturing

Halaman utama pada modul *Manufacturing* merupakan sebuah dashboard yang berisi informasi tentang *Work Center* yang ada pada bagian produksi PT Gramasurya. Tampilan dashboard modul *Manufacturing* bisa dilihat pada gambar 4.4 berikut

Discuss Calendar Inventory	Manufacturing Accounting Employ	ees Leaves Website					@3	🙊 🕕 Manufa	actur +
😫 gramasurya	Work Centers Dashboard			Bearch					Q
Dashboard Operations	Cotak Kalandar		CTR			Mosin 70		1-13 / 13 <	>
Manutacturing Orders Work Orders Unbuild Orders Scrap	Plan Orders	More +	Plan Orders	OEE	More -	Plan Orders		More -	1
Workorder Messages Master Data Products Boutinos	•		•						
Bill of Materials Work Centers	Cover	More 🕶	PRA-CETAK		More 🕶	СЕТАК		More 🕶	
Reporting Manufacturing Orders Work Orders	Plan Orders		Plan Orders	OEE	100.00%	Plan Orders	OEE	100.00%	
Configuration	•		0			•			
Productivity Losses	FINISHING	More 👻	Design		More 🕶	Design Cover		More 🕶	
	Plan Orders	OEE 100.00%	Plan Orders	OEE	50.00%	Plan Orders			

Gambar 4. 4 Dashboard Modul Manufacturing

4.3.3 Halaman Work Center

Work Center digunakan untuk mencatat dan mengelola unit-unit kerja yang ada pada bagian produksi. *Work Center* biasanya terdiri dari divisi dan mesin yang digunakan pada bagian produksi. Gambar 4.5 berikut merupakan setting *Work Center* pada modul *Manufacturing*.

Discuss Calendar Inventory	Manufacturing Accounting Employees Leave	es Website		@ 3 🔍 🚺 Manufactur 🗸
Bashboard	Work Centers 2		Bearch	Q. 1-13/13 < >
Operations Monufacturing Orders	Code	Name		
Work Orders		Cetak Kalender		
Unbuild Orders	■ +	CTP		
Scrap	₽ +	Mesin 70		
Workorder Messages	₽ +	Cover		
Master Data Products	• •	PRA-CETAK		
Routings	₽ +	CETAK	1	
Bill of Materials	₽ +	FINISHING		
Work Centers	■ +	Design		
Reporting Manufacturing Orders	☐ ⊕ DC	Design Cover		
Work Orders	■ +	Cetak ISI (Mesin Print)		
Overall Equipment Effectiv	₽ +	Mesin Potong		
Configuration	₽ +	Jilid Spiral (Finishing)		
Productivity Losses	⊕ 4	Cetak Plat CTP		

Gambar 4. 5 Tampilan awal Work Center

Pada gambar 4.5 merupakan tampilan awal dari *Work Center*. Nomor 1 merupakan daftar dari *Work Center* yang telah dibuat dan nomor 2 merupakan tombol untuk membuat *Work Center*.

Discuss Calendar Inventory	Manufacturing Accounting Em	ployees Leaves Website				
Bashboard Operations	Work Centers / New Save Discard					
Manufacturing Orders Work Orders Unbuild Orders Scrap Workorder Messages		Work Conter Name		Active	OEE 0% 0 minute(s) Work Center	Lost
Master Data Products Routings Bill of Materials Work Centers	3	General Information	Cetak Plat CIP	Code Working Time		
Reporting Manufacturing Orders Work Orders Overall Equipment Effectiv Configuration		Efficiency Factor Capacity OEE Target	100.00 % 2 90.00 %	Time before prod.	00:00	minutes
Productivity Losses		Description Description of the work of	enter			ß

Gambar 4. 6 Membuat Work Center

Pada gambar 4.6 nomor 3 merupakan langkah-langkah untuk membuat *Work Center*.

- *Field Work Center* Name diisi dengan nama *Work Center*, misalnya Cetak Plat CTP
- Field Code diisi dengan kode Work Center
- Field Working Time dipilih dengan jadwal kerja yang digunakan
- *Field* Efficiency Factor diisi dengan faktor efisiensi resource dalam menyelesaikan suatu pekerjaan
- Field Capacity diisi dengan kapasitas produk resource dalam satu siklus produksi, yaitu berapa jumlah pekerjaan yang dapat dilakukan dalam satu siklus produksi.
- *Field* Time before prod diisi dengan jumlah jam yang diperlukan untuk persiapan sebelum dimulainya proses produksi
- *Field* Time after prod diisi dengan jumlah jam yang diperlukan untuk persiapan setelah selesainya proses produksi
- Tombol Active menentukan apakah *Work Center* masih aktif atau tidak.

4.3.4 Halaman Routings

Routing digunakan untuk membuat dan mengelola jalur produksi yang harus dilalui dalam rangka memproduksi suatu produk jadi yang terdiri dari beberapa *Work Center*. Routing akan digunakan pada suatu *Bill of Materials* yang berisi bahanbahan mentah dari produk yang akan di produksi. Gambar berikut merupakan setting routing pada modul *Manufacturing*.

Discuss Calendar Inventory	Manufacturing Accounting Employee	s Leaves Website			😳 3 🐟 🍈 Manufai	tur 👻
4 gramasurya	Routings		Search			Q
Dashboard	Create Import				1-12 / 12 <	>
Operations Manufacturing Orders	Reference	Routing Name		Production Location		
Work Orders	RO/00005	Buku Ospek				
Unbuild Orders	RO/00007	Cover Bacaan sholat				
Scrap	RO/00008	Jurnal Book				
Workorder Messages	RO/00009	[Pra Cetak] Majalah Pelangi		WH/Stock		
Master Data Products	RO/00010	[Cetak] Majalah Pelangi				
Routings	RO/00011	[Finishing] Majalah Pelangi				
Bill of Materials	RO/00012	Produksi Majalah Pelangi		WH/Stock/Finish Product		
Work Centers	RO/00013	Majalah Suara Muhammadiyah				
Reporting Manufacturing Orders	RO/00014	Pra Cetak A1				
Work Orders	RO/00015	Cetak A1				
Overall Equipment Effectiv	RO/00016	Cover A1				
Configuration	RO/00017	Cetak Isi				
Productivity Losses						

Gambar 4. 7 Daftar routing yang telah dibuat

Pada gambar 4.7 nomor 1 merupakan daftar dari routing yang telah dibuat.

Routings / New Revised and the results of the results o	Discuss Calendar Inventory	Manufacturing Accounting Em	nployees Leaves Website					Ø3 🖘 🌔
perations Manufacturing Orders Work Orders Strap Work order Messages aster Data Bit of Materials Work Center Operations Notes Operation Work Center Duration Add an item Work Orders Supporting Manufacturing Orders Overall Equipment Electru onfiguration Productly Loses		Routings / New Save Discard						
Strap Strap Strap Routing Name Routing Name Rou	Deperations Manufacturing Orders Work Orders		New			Time Analysis	Active	
Aaker faat A Voork Center Operations Notes Products Operation Voork Center Duration Bit of Materials Add an item Coveral Exponent Effectiv onnguration And Statistic	Scrap Workorder Messages		Routing Name 2	Pracetak Majalah SM	Production Location		•	
Operation Work Center Duration Work Centers Ad an Item Ad an Item Ad an Item Item Item Item Item Item Item Item Item	Master Data Products		Work Center Operations	Notes				
Appriling Appril	Routings Bill of Materials Work Centers		Operation Add an item	Work Center		Duration		
Onfiguration Productivity Losses	Reporting Manufacturing Orders Work Orders Overall Equipment Effectiv							
	onfiguration Productivity Losses							

Gambar 4. 8 membuat routing baru

Pada gambar 4.8 merupakan langkah-langkah untuk membuat routing baru. Nomor 2 diisi dengan nama routing/jalur produksi, misalnya Pracetak Majalah SM

Discuss Calendar Inventory	Manufacturing Accounting Employees Leaves Website	@ 3 🔍 🔘 Manufactur 🗸
😫 gramasurya	Routings / New	
Dashboard Operations Manufacturing Orders		
Work Orders	New O Analysis Active	
Scrap Workorder Messages	Routing Name Pracetak Majalah SM Production Location -	
Master Data Products	Work Center Operations Notes	1
Routings Bill of Materials Work Centers	Operation Work Center 3 Duration + Cetak Plat Cote Plat CTP	
Reporting Manufacturing Orders Work Orders Overall Equipment Effectiv		-
Configuration Productivity Losses		

Gambar 4. 9 Work Center operation

Pada gambar 4.9 nomor 3 merupakan *Work Center Operation* yang diisi dengan cara *add item Work Center* yang akan digunakan dalam jalur produksi.

Discuss Calendar Inventory Manufa	Accounting Employees Leaves Website			@ 3 🖻	🕘 Manufactur 👻
😫 gramasurya 🛛 Rou	Create: Operations			×	
Desiborri Opinizionis Manufacturio Orders Unbuild Orders Scrap Vackorder Messages Master Data Products Reporting Manufacturing Orders Work Centers Reporting Overall Equipment Effectiv Configuration Productivy Losses	Operation 4 Work Center 5 Oetak Plat CTP CP Oetar plat CTP CP Oetar plat CTP CP Oetar plat CTP CP	Duration 6 Computation 7 Based on 7 Default Duration 8	Compute based on real time Set duration manually Last 10 work orders 60.00 minutes		

Gambar 4. 10 add item Work Center operation

Pada gambar 4.10 merupakan langkah-langkah untuk menambahkan *Work Center* operarion. Nomor 4 merupakan *field operation* yang diisi dengan nama unit produksi yang harus dilewati. Nomor 5 adalah *field Work Center* yang dipilih dengan nama *Work Center* yang terkait dengan unit produksi yang telah dibuat terlebih dahulu. Nomor 6 adalah *field Duration Computation* yang bisa dipilih:

- *Compute based on real time*: perhitungan real time otomatis berdasarkan Last 10 *work orders*
- Set duration manually: diisi secara manual

Nomor 7 adalah *field Based on* yang akan terisi otomatis dari *work order* yang telah ada. Nomor 8 adalah *field* default duration yang diisi dengan perkiraan waktu yang akan dihabiskan selama proses produksi pada routing tersebut. Dan nomor 9 merupakan *Field* Description diisi dengan keterangan tambahan.



Gambar 4. 11 work sheet pada routing

Pada gambar 4.11 nomor 10 merupakan *Tab Work Sheet* yang digunakan untuk upload file PDF work sheet panduan bagian produksi untuk mengerjakan pekerjaannya.

4.3.5 Halaman Bill of Materials

Bill of Materials (BoM) digunakan untuk mendefinisikan daftar komponen bahan mentah yang diperlukan untuk memproduksi suatu produk jadi. BoM akan digunakan ketika membuat perintah produksi (*Manufacturing* Order). Berikut gambar tampilan setting *Bill of Materials* (BoM) di modul *Manufacturing*.

Discuss Calendar Inventory	Manufacturing Accounting Employees Li	eaves Website				Ø 3	🖘 🜔 Manufactur 👻
Bramasurya Dashboard	Bill of Materials 2			Bearch			Q
Operations	Product	Reference	Product Variant	Quantity	Product Unit of Measure	Routing	-
Work Orders	Agama Islam A1			5.00	Unit(s)		
Unbuild Orders	Bacaan Sholat			10.00	Unit(s)	Buku Ospek	
Scrap	📋 buku aja Bom			1.00	Unit(s)		
Workorder Messages	🗉 buku mataf	1		1.00	Unit(s)		
Products	😑 buku mataf - cetak	1		1.00	Unit(s)		
Routings	😑 buku mataf - finishing			1.00	Unit(s)		
Bill of Materials	🗉 buku mataf - pracetak			1.00	Unit(s)		
Work Centers	🗉 buku osis			1.00	Unit(s)		
Reporting Manufacturing Orders	📋 buku ospek		buku ospek	1.00	Unit(s)		
Work Orders	buku ospek 2			1.00	Unit(s)	Buku Ospek	
Overall Equipment Effectiv	🗉 buku panduan shalat			1.00	Unit(s)		
Configuration	Buku PMB			0.00	Unit(s)		
Productivity Losses	Buku PMB - Cetak			1.00	Unit(s)		
	Buku PMB - Finishing			1.00	Unit(s)		
	Buku PMB - Pracetak			1.00	Unit(s)		
	🗉 buku saku		buku saku	1.00	Unit(s)		
	🗊 buku yasin			1.00	Unit(s)		
	🗉 buku yasin - cetak			1.00	Unit(s)		
	buku vasin - finishing			1.00	Unit(s)		

Gambar 4. 12 Tampilan awal halaman Bill of Materials

Pada gambar 4.12 nomor 1 merupakan daftar dari *Bill of Materials* yang sudah dibuat dan nomor 2 merupakan tombol *create* untuk membuat BoM baru.

Discuss Calendar Inventory	Manufacturing Accounting Emp Bill of Materials / Plat C Save Discard	sloyees Leaves Website etak Majalah SM							@ 3	∞	anutact	ur +
Operations Manufacturing Orders Work Orders Unbuild Orders Scrap	3	Product	Plet <u>Cetels Majalah</u> 3M	• 2	Reference		Active					Î
Workload American Master Data Products Routings Bitl of Materials Work Centers Reporting		Product Variant Quantity Routing Components Misce	Agama (Sam At [AM087] Amplop PPL Bacaan Sholat [BR093] Benang Rol buku aja Bom buku coba buku coba	2	вом туре	 Manula Ship th composition 	clare this product is product as a set of nents (kit)					l
Manufacturing Orders		Product	Search More		Product Unit of Measure	Variants	Consumed in Operation	n				
Work Orders		+ Plat UV CTP (72)	Create and Edit	10	Unit(c)		Pra Cotak	8				
Overall Equipment Effectiv		+ [TE020] Tinta Emblem	Black	1.000	Unit(s)		Pra-Cetak	8				
Configuration		+ [TE058] Tinta Emblem	Magenta	1.000	Unit(s)		Pra-Cetak	8				
Productivity Losses		+ [TE063] Tinta Emblem	Yellow	1.000	Unit(s)		Pra-Cetak	8				
		+ [TE075] Tinta Emblem	Cyan 🖬	1.000	Unit(s)		Pra-Cetak	1				
		Add an illem										l
		New message Log an infer	nal note		Today		✓ Following ♣	<u></u> 41 ×				1

Gambar 4. 13 membuat BoM baru

Pada gambar 4.13 nomor 3 merupakan *Field Product* yang diisi dengan memilih nama produk, misalnya Plat Cetak Majalah SM.

Discuss Calendar Inventory	Manufacturing Accounting Employees Leaves Website	🕲 3 🎭 🕕 Manufactur 🗣
Bashboard	Bill of Materials / Plat Cetak Majalah SM	36/37 < >
Operations Manufacturing Orders Work Orders Unbuild Orders Scrap Workorder Messages Master Data	Product Plat Cetak Majalah SM C Reference 6 Bold Type & Main Quantity 1.00 Unit(s) 7 Song Comp	Active
Rodings Bill of Markels Work Centers Reporting Namufacturg Orders Work Orders Overall Equipment Effectiv Configuration Productivity Losses	Foruing Era Ectail: 6.1 Components Components More Cover Bracan abolat Product Product Product (Drav Ectail) More Product Product (Drav Ectail) More Product (Drave Ectail) More Product Product (Drave Ectail) Majalah Pelangi Product (Drave Ectail) Majalah Pelangi Product (Drave Ectail) More Product Majalah Pelangi Product (Drave Ectail) More Product (Drave Ectail) More Product Majalah Pelangi Product (Drave Ectail) More Product (Drave Ectail) More Product Majalah Pelangi Product (Drave Ectail) More Product (Drave Ectails) More Product Majalah Pelangi Product (Drave Ectails) More Product (Drave Ectails) More Product Majalah Pelangi Product (Drave Ectails) More Product (Drave Ectails) More Product Majalah Pelangi Product (Drave Ectails) Product (Drave Ectails) Product (Drave Ectails) Product (Drave Ectails) Product (Drave Ectails) Product (Drave Ectails) Product (Drave Ectails) Product (Drave Ectails) Product (Drave Ectails) Product (Drave Ectails) Add an item Tobool Product (Drave Ectails)	s Consumed in Operation Pra-Cetaix Pra-Cetaix Pra-C
	Keer message Log an internal note Today	✓ Following ♣ ▲1 ▼

Gambar 4. 14 pengisian form BoM

Pada gambar 4.14 nomor 4 merupakan *Field Quantity* yang diisi dengan definisi jumlah produk jadi, misalnya Plat cetak Majalah SM yang akan diproduksi sebanyak 1 pcs plat cetak. Nomor 5 adalah *Field* routing yang digunakan untuk memilih jalur produksi (Routing) yang diperlukan ketika produksi Plat Cetak Majalah SM, misalnya routing plat Cetak A1 yang sudah dibuat sebelumnya. Nomor 6 merupakan *Field reference* diisi dengan nomor atau referensi tambahan. Nomor 7 adalah *Field* BoM Type yang terdiri dari 2 type yaitu:

- Manufacture this product dianggap sebagai produk jadi
- Ship this product as a set of components (kit) yaitu ketika dijual pada sales order akan muncul detail daftar komponennya, bukan nama produk jadinya.

shboard	Serie Liscard								30131
erations									
anutacturing Orders fork Orders							Active		
tbuild Orders							_		
rap		Product	Plat Cetak Maj	alah SM 🔹 👻	Reference				
rkorder Messages		Product Variant			BoM Type	 Manufa 	acture this product		
ter Data		Quantity	1.00	Unit(s) -		Ship this composition	is product as a set of nents (kit)		
oducts						compo	mennar (mn)		
		Routing	Pra Catak A1	-	-2				
utings		Routing	Pra Cetak A1	•	3				
utings I of Materials ork Centers		Routing	Pra Cetak A1	•	2			4	
utings Lof Materials ork Centers orting		Routing Components M	Pra Cetak A1	-	3			4	
utings of Materials rk Centers orting nufacturing Orders		Routing Components M Product	Pra Cetak A1	Product Quantity	Product Unit of Measure	Variants	Consumed in Operation	1	
utings of Materials rk Centers orting nufacturing Orders rk Orders		Components M Product + Plat UV CTP (72)	Pra Cetak A1	Product Quantity	Product Unit of Measure Unit(s)	Variants	Consumed in Operation Pra-Cetak	8	
rtings of Materials rting nufacturing Orders rk Orders rrall Equipment Effectiv		Components M Product + Plat UV CTP (72) + (TE020) Tinta Emb	Pra Cetak A1	Product Quantity 1.00 1.00	Product Unit of Measure Unit(s) Unit(s)	Variants	Consumed in Operation Pra-Cetak Pra-Cetak	8	
tings of Materials k Centers rting nufacturing Orders k Orders rall Equipment Effectiv guration		Components M Product + Plat UV CTP (72) + (TE020) Tinta Emb + (TE058) Tinta Emb	Pra Cetak A1 iscellaneous iscel	Product Quantity 1.00 1.00 1.00	Product Unit of Measure Unit(s) Unit(s) Unit(s) Unit(s)	Variants	Consumed in Operation Pra-Cetak Pra-Cetak Pra-Cetak		
utings of Materials rk Centers borting nufacturing Orders rk Orders erall Equipment Effectiv figuration ductivity Losses		Routing Components M Product Plat UV CTP (72) (TE020) Tinta Emb (TE033) Tinta Emb (TE033) Tinta Emb	Pra Cetak A1	Product Quantity 1.00 1.00 1.00 1.00	Product Unit of Measure 0 Unit(s) 0 Unit(s) 0 Unit(s) 0 Unit(s) 0 Unit(s)	Variants	Consumed in Operation Pra-Cetai: Pra-Cetai: Pra-Cetai: Pra-Cetai:		
utings of Materials ric Centers riting nufacturing Orders ric Orders arail Equipmeni Effectiv Gyuration ductivity Losses		Routing Components M Product + + Plat UV CTP (72) + (TE020) Tinta Emb + (TE058) Tinta Emb + (TE057) Tinta Emb + (TE057) Tinta Emb	Pra Cetak A1 Iscellaneous Iscellaneous Iscellaneous Iskem Black Iskem Magenta Iskem Yellow Iskem Yellow Iskem Cyan Iskem	Product Quantity 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00	Product Unit of Measure Units) Units) Units) Units) Units) Units)	Variants	Consumed in Operation Pra-Cetai: Pra-Cetai: Pra-Cetai: Pra-Cetai: Pra-Cetai:	00 00 00 00 00	
ulings of Materials (* Centers irting sufacturing Orders * Cholens trail Equipment Effectiv (guration ductivity Losses		Components M Product + Plat UV CTP (72) + [TE030] Tinta Emb + [TE053] Tinta Emb + [TE073] Tinta Emb Add an item	Pra Cetak A1 liscollaneous	Product Quantity 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00	Product Unit of Measure 0 Unit(s) 0 Unit(s) 0 Unit(s) 0 Unit(s) 0 Unit(s)	Variants	Consumed in Operation Pra-Cetai: Pra-Cetai: Pra-Cetai: Pra-Cetai: Pra-Cetai:		

Gambar 4. 15 pengisian component pada BoM

Pada gambar 4.15 nomor 8 merupakan cara untuk menambahkan produk yang akan digunakan. Berikut penjelasan dari tab komponen:

- *Field* product, pilih nama produk komponen yang diperlukan untuk membuat produk jadi
- *Field* Product Quantity diisi dengan jumlah produk komponen yang dibutuhkan untuk memproduksi 1 pcs produk jadi
- Field Product Unit of Measure diisi dengan satuan produk komponen
- *Field* Consumed in *Operations* dipilih salah satu *Work Center* yang ada pada Routing, untuk menentukan pada proses apa bahan baku tersebut akan digunakan.

4.3.6 Halaman *Manufacturing* Order (MO)

Setelah selesai membuat *Work Center*, Routing dan *Bill of Materials* maka selanjutnya membuat perintah produksi atau *Manufacturing* Order (MO). *Manufacturing* Order akan mengggunakan komponen bahan mentah berdasarkan *Bill of Materials* (BoM) yang telah dibuat dan akan menghasilkan produk jadi. Berikut adalah gambar proses pembuatan *Manufacturing* Order (MO).

Discuss Calendar Inventory	Manufacturing	Accounting Employees Lea	ves Website					(93 🔍	🔘 Manufactur 👻
Brannasurya Dashboard	Manufactur Create Imp	ing Orders 2				To Do x Search	.	1-5/5 < 🔉		0 11 11 11
Operations Manufacturing Orders	Reference	Deadline Start 👻	Product	Quantity	Unit of Measure	Availability	Routing	Source		State
Work Orders	MO/00056	07/24/2017 12:48:07	Finish Majalah SM	20.000	Unit(s)	Waiting	Cover A1			In Progress
Unbuild Orders	MO/00035	07/22/2017 17:20:32	Bacaan Sholat	1.000	Unit(s)	Waiting	Buku Ospek			In Progress
Scrap	MO/00040	07/19/2017 18:59:12	kalender meja	200.000	Unit(s)	Waiting		SO030:WH: Stock ~ CustomersMTO		Confirmed
Workorder Messages	MO/00037	07/18/2017 21:17:26	buku osis	1.000	Unit(s)	Waiting		SO025:WH: Stock -> CustomersMTO		Confirmed
Master Data Products	MO/00036	07/18/2017 20:50:57	buku saku	1.000	Unit(s)	Waiting		SO023:WH: Stock ~ CustomersMTO		Confirmed
Routings				223.000						
Bill of Materials Work Centers Reporting Manufacturing Orders Work Orders Overall Equipment Effectiv Configuration Productivity Losses										

Gambar 4. 16 Tampilan Awal Manufacturing Order

Pada gambar 4.16 nomor 1 merupakan daftar dari *Manufacturing Order* yang telah dibuat sebelumnya. Nomor 2 merupakan tombol *create* yang digunakan untuk membuat MO baru.

Discuss Calendar Inventory	Manufacturing Accounting Empl	yees Leaves Website	🕼 3 👒 🍈 Manufactur 🗸
Bramasurya Dashboard	Manufacturing Orders / N Save Discard	ew	
Operations Manufacturing Orders	Create Workorders Cancel		Confirmed In Progress Done
Work Orders Unbuild Orders Scrap		New	
Workorder Messages Master Data Products Routings Bill of Materials Work Centers		Product 1 Finish Majalah BM C Deadline Start 5 07/24/2017 14/34/41 - Quantity To Produce 2 2(1) Unit(s) Update Responsible 6 Bill of Material 3 Finish Majalah BM C* Source 7 Rowting 4. Cover A1 Cover A1 C C C	
Reporting Manufacturing Orders Work Orders Overall Equipment Effectiv		Consumed Materials Finished Products Miscellaneous Product Unit of Measure Quantity Available To Consumed	
Configuration Productivity Losses		To Consume	

Gambar 4. 17 Membuat Manufacturing Order (MO) baru

Pada gambar 4.17 nomor 1 merupakan *Field Product* yang diisi dengan memilih nama produk yang akan di produksi, misalnya Finish Majalah SM. Nomor 2 adalah *field Quantity to Produce* yang diisi dengan jumlah produk jadi yang akan diproduksi, misalnya 20 unit. Nomor 3 adalah *Field Bill of Materials* (BoM) yang akan terisi secara otomatis nama BoM untuk produk jadi yaitu, Finish Majalah SM. Nomor 4 *Field* Routing juga akan terpilih otomatis jalur produksinya karena sudah dibuat di bagian *Bill of Materials*. Nomor 5 merupakan *Field Deadilne Start* yang diisi dengan tanggal rencana produksi, misalnya 07/24/2017 14:34:41. Nomor 6 adalah *Field Responsible* yang dipilih berdasarkan nama user yang bertanggungjawab terhadap proses produksi sesuai dengan user yang sedang login, misalnya manufactur. Dan nomor 7 adalah *Field Source Document* diisi atau terisi otomatis dengan nomor dokumen yang otomatis membentuk dokumen MO.

shboard	Manufacturing Orders /	MO/00062	Print •	Attachment(s) - Action						eve + +
perations Manufacturing Orders	Check availability Create W	Check availability Create Workorders Cancel Scrap Unreserve Raw materials not available!							Confirmed	In Progress Done
Work-Orders Unbuild Orders Scrap Workorder Messages Isster Data Products Routings Bill of Materials Work Centers Reporting	9	Finish Majalah 3 20.000 Unit(s) Finish Majalah 3 Cover A1	SM Update SM	Deadline Start Responsible Source	07 M	7/24/2017 14:34:41 anufactur			10	
Manufacturing Orders		Product	1 1101001100	Unit of Measure	Quantity Availab	le	To Consume	Consumed		
Nork Orders		Kertas Art Paper (61 × 92	, 190 gr)	Unit(s)		10.000	10.000	0.000		
infiguration		[MJ091] Mesin Jahit		Unit(s)		1.000	1.000	0.000		
roductivity Losses		[BR093] Benang Rol		Unit(s)		5.000	5.000	0.000		
		[TE020] Tinta Emblem Bl	ack	Unit(s)	8	3.000	3.000	0.000		
		Cetak isi Majlah S		Unit(s)	•	0.000	20.000	0.000		
		New message Log an inf	ernal note				✓ Follo	wing 🐥 🔺	1+	

Gambar 4. 18 Tampilan Manufacturing Order (MO)

Pada gambar 4.18 nomor 8 merupakan daftar produk mentah dan setengah jadi yang akan diproduksi menjadi produk jadi. Nomor 9 adalah kumpulan dari beberapa tombol untuk memulai proses produksi diantaranya:

 Check Avability: tombol untuk mengecek ketersedian bahan baku di gudang. Jika bahan baku sudah tidak berwarna merah, artinya bahan baku tersedia dan proses produksi bisa dilanjutkan.

- Create Workorder: apabila semua bahan baku sudah tersedia maka selanjutnya membuat *work order* dari *Manufacturing* order yang dibuat
- Cancel: untuk membatalkan *Manufacturing* order yang sedang dibuat
- Button berwarna merah menunjukkan bahwa ada bahan baku yang tidak tersedia di gudang (Stock Habis)

Nomor 10 merupakan status dari Manufacturing Order diantaranya:

- Confirmed: Manufacturing Order telah dibuat
- In progress: produk jadi sedang dalam proses produksi
- Done: produk jadi telah selesai di produksi

Dashboard Operations Manufacturing Orders	Manufacturing Orders / Edit Create Check availability Create Word	MO/00064 korders Cancel Scrap	Print + A	attachment(s) Action Order	• 11				Confirmed	8 / In Progress	
Work Orders Unbuild Orders Scrap Workorder Messages Master Data Products Routings Bill of Materials Water Centors		MO/00064 Product Quantity To Produce Bill of Material Routing	Plat Cetak Majal 1.000 Unit(s) t Plat Cetak Majal Pra Cetak A1	ah SM Jpdate ah SM	Deadline Start Responsible Source	07/ Ad MC	/16/2017 14:34:41 ministrator D/00062:MC/00063				
Work Centers Reporting Manufacturing Orders Work Orders Overall Equipment Effectiv Configuration Productivity Losses		Consumed Materials Product Piat UV CTP (72) (TE020) Tinta Emblem Bi (TE003) Tinta Emblem M (TE003) Tinta Emblem Y (TE075) Tinta Emblem C	Finished Produ lack agenta allow yan	Miscellaneous Unit of Measure Unit(s) Unit(s) Unit(s) Unit(s) Unit(s) Unit(s) Unit(s) Unit(s)	Quantity Available	0.000 0.000 0.000 0.000 0.000	To Consume 1.000 1.000 1.000 1.000 1.000	Consumed 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000			
		New message Log an int	ernal note		Today			Follow 🍐	1 +		

Gambar 4. 19 Production Order

Pada gambar 4.19 nomor 11 adalah *Production Order* yang digunakan jika ingin mengirimkan detail produksi ke bagian yang terkait, misalnya ke bagian produksi dan gudang bahan baku.

Discuss Calendar Inventory	Manufacturing Accounting Empl	oyees Leaves Website								@3 🔍 🄇	Manufactu	ur 🗸
Dashboard Operations Manufacturing Orders	Manufacturing Orders / M Edit Create Check availability Create Work	NO/00064 xders Cancel Scrap	Print - A Raw materials n	uttachment(s) • Action	12				Confirmed	8 / In Progress	8 < > Done	
Work Orders Unbuild Orders Scrap		MO/00064										
Workorder Messages Master Data Products Routings Bill of Materials Work Centers		Product Quantity To Produce Bill of Material Routing	Plat Cetak Majal 1.000 Unit(s) Plat Cetak Majal Pra Cetak A1	ah SM Jpdate ah SM	Deadline Start Responsible Source	0 A N	7/16/2017 14:34:41 Idministrator I/0/00062:MO/00063					
Reporting Manufacturing Orders		Consumed Materials Product	Finished Produ	Unit of Measure	Quantity Available		To Consume	Consumed				
Overall Equipment Effectiv		Plat UV CTP (72)	1	Unit(s)		0.000	1.000	0.000				
Configuration		(TE020) Tinta Emblem Bi	ack agenta	Unit(s)		0.000	1.000	0.000				
Productivity Losses		[TE063] Tinta Emblem Ye	llow	Unit(s)		0.000	1.000	0.000				
		[TE075] Tinta Emblem Cy	ran	Unit(s)		0.000	1.000	0.000				
	I	New message Log an int	emal note		Today			Follow	1 -			

Gambar 4. 20 Attachment

Pada gambar 4.20 nomor 12 merupakan tombol *Attachment* yang digunakan untuk menambahkan file gambar atau pdf yang berupa deskripsi dari produk yang akan diproduksi.

Discuss Calendar Inventory	Manufacturing Accounting Employees Leaves	Website						
	Manufacturing Orders / MO/00064	Print -	Attachment(s)	1 •	4.0	٦.		
Operations Manufacturing Orders	Check availability Create Workorders Cancel	Scrap Raw materials no	t available! Di	elete uplicate	13			Confirm
Work Orders Unbuild Orders Scrap	MO/000	64	PI	an Orders				
Workorder Messages Master Data Products Routings Bill of Materials Work Centers	Product Quantity To Pro Bill of Material Routing	Plat Cetak Maj duce 1.000 Unit(s) Plat Cetak Maj Pra Cetak A1	alah SM Update alah SM	Deadline Start Responsible Source	07/1 Adm MO/	6/2017 14:34:41 inistrator 00062:MO/00063		
Reporting	Consumed M	aterials Finished Pro	ducts Miscellaneou	5				
Wanutacturing Orders	Product		Unit of Measure	Quantity Available	Т	o Consume	Consumed	
Overall Equipment Effectiv	Plat UV CTP (7	2) mblem Disala	Unit(s)		0.000	1.000	0.000	
Configuration	[TE020] Tinta E	molem Black	Unit(s)		0.000	1.000	0.000	
Productivity Losses	(TE063) Tinta E	mblem Yellow	Unit(s)		0.000	1.000	0.000	
	[TE075] Tinta E	mblem Cyan	Unit(s)		0.000	1.000	0.000	
	New message	Log an internal note					Follow	1 •
				Today				
Powered by Odoo	Note by	Administrator - 19 minute	s ago					

Gambar 4. 21 Action

Pada gambar 4.21 nomor 13 merupakan tombol *Action* uang terdiri dari sebagai berikut:

- Delete: untuk menghapus *Manufacturing* order yang telah dibuat
- Duplicate: untuk menggandakan Manufacturing Order

- Plan Order: untuk membuat perencanaan order

4.3.7 Halaman Work order

Work order digunakan untuk mencatat detail pekerjaan yang harus dilakukan untuk setiap *Manufacturing* Order (MO). Ketika *Work order* pertama dimulai maka MO akan secara otomatis berubah status menjadi Planned. Dan ketika *Work order* telah selesai dikerjakan maka MO tersebut akan secara otomatis akan selesai (Done) dan akan dihasilkan produk jadi sejumlah yang diminta pada MO. Berikut gambar dari proses *Work order* yang ada di Modul *Manufacturing*.

Discuss Calendar Inventory	Manufacturing Acc	counting Employees Leaves	Website				l i	@ 3	🤏 🌔	Manufactur 👻
😫 gramasurya	Work Orders			1	In Progress or Ready × Sear	rch				Q
Dashboard						1-3/3	< :	•	i= 🗎	
Operations Manufacturing Orders	Work Order	Scheduled Date Start	Work Center	Manufacturing Order	Product	Original Production Quantity		Unit of M	Measure	Status
Work Orders	📄 design	1	Design	MO/00064	Plat Cetak Majalah SM		1.000	Unit(s)		Ready
Unbuild Orders	cetak isi	1	Cetak ISI (Mesin Print)	MO/00063	Cetak isi Majlah S		20.000	Unit(s)		Ready
Scrap	Finishing		FINISHING	MO/00062	Finish Majalah SM		20.000	Unit(s)		Ready
Master Data										
Products Routings Bill of Materials Work Centers										
Reporting Manufacturing Orders Work Orders Overall Equipment Effectiv										
Configuration Productivity Losses										

Gambar 4. 22 Tampilan Work order

Gambar 4.22 nomor 1 merupakan daftar Work order yang akan dikerjakan.

Discuss Calendar Inventory	Manufacturing Accounting Em	oyees Leaves Website	@ 3 🔍 🔘 Manufactur 🕶
Dashboard Operations Manufacturing Orders	Work Orders / design Edit Start Working Scrap	Attachment(s) +	1/3 Image: Second Sec
watericities and or orders Work Orders Scrap Workorder Messages Isster Data Products Bill of Materials Work Centers teporting Manufacturing Orders Work Orders Overall Equipment Effectiv	3	To Produce Plat Cetak Majalah SM Quantity Produced 0.000 / 1.000 Units Table produce 2 Current Production Time Tracking Miscellaneous Current Qty 1.000	
Productivity Losses		New message Log an internal note Today Note by Manufactur - 5 minutes ago State: Confirmed Note by Manufactur - 5 minutes ago Note by Manufactur - 5 minutes ago Viork Order realed	✓ Following ▲ ▲1 →

Gambar 4. 23 Start Working pada Work order

Gambar 4.23 nomor 2 merupakan sebuah label yang menunjukkan bahwa produk siap untuk diproduksi dan nomor 3 merupakan tombol *Start Working* yang diklik apabila ingin memulai *Work order*.

Discuss Calendar Inventory	Manufacturing Accounting Em	ployees Leaves Website					@3 1
😫 gramasurya	Work Orders / design		Mashman				
Dashboard Operations Manufacturing Orders	Continue Production Scrap		Audument	5) *		Pending Ready	In Progre
Work Orders Unbuild Orders Scrap Workorder Messages Master Data Products		To Produce Quantity Produced	Plat Cetak Majalah SM 1.000 / 1.000 Unit(s) Time Tracking Miscellaneous				
Routings Bill of Materials Work Centers Reporting Manufacturing Orders		Planned Date Effective Date	from 07/24/2017 15:05:20 to 07/24/2017 15:06:14 5	Expected Duration Real Duration	00:09 minutes 00:00:54		
Work Orders		Start Date	End Date	Duration User	Efficiency		
Configuration Productivity Losses		07/24/2017 15:05:29 07/24/2017 15:05:20	07/24/2017 15:06:14 07/24/2017 15:05:29	00:45 Manufa 00:09 Manufa	ctur Reduced Speed ctur Fully Productive Tim	ne	
		New message Log an in	iternal note		✓ Following	.8	
				Today			

Gambar 4. 24 Tracking Time Work order

Gambar 4.24 nomor 5 merupakan tab *Time Tracking* yang isinya terdiri dari:

- *Field* Planned Date berisi tanggal rencana jadwal dimulainya pekerjaan ini sesuai dengan routing

- Effective Date berisi tanggal realisasi dimulainya pekerjaan ini. *Field* ini akan terisi otomatis ketika tombol start diklik
- *Field* Real duration berisi counter durasi realisasi selesainya pekerjaan ini. Akan terisi otomatis ketika diklik tombol Finish

Discuss Calendar Inventory	Manufacturing Accourt	iting Emplo	oyees Leaves Website					@ 3 🔍 🌔 Manufactur 👻
Bramasurya Dashboard	Work Orders / d	lesign			Attachme	nt(s) 🕶		1/3 < >
Operations	Continue Production	Scrap					Pending Ready	In Progress Finished 📤
Manufacturing Orders								
Work Orders								
Unbuild Orders			To Produce	Plat Cetak Majal	ah SM			
Scrap			Quantity Produced	1.000 / 1.000 U	nit(s)			
Workorder Messages								
Master Data								
Products			Current Production	Time Tracking	Miscellaneous			
Routings								
Bill of Materials			Work Order	design				
Work Centers			Work Center	Design		6		
Reporting			Manufacturing Order	MO/00064				
Manufacturing Orders								
Overall Equipment Effectiv								
Configuration								
Productivity Losses								
rioddonny 200000			New message Log an int	lemal note			✓ Following 🥼 🔒 1 👻	
						Today		
			Note by Manufact	tur - 9 minutes ano				
			State: Cont	firmed				
			 Manufactur 	ring Order: MO/000	064			
			Note by Manufact	tur - 9 minutes ago				
			Work Order create	ed				

Gambar 4. 25 Miscellaneous Work order

Gambar 4.25 nomor 6 merupakan tab *Miscellaneous* yang berisi informasi detail meliputi *Work order*, *Work Center* dan *Manufacturing* Order dari produk yang sedang diproduksi.

🗇 design	Design	MO/00064	Plat Cetak Majalah SM	1.000 Unit(s)		Finished
📄 cetak isi	Cetak ISI (Mesin Print)	MO/00063	Cetak isi Majlah S	20.000 Unit(s)	- 7	In Progress
Finishing	FINISHING	MO/00062	Finish Majalah SM	20.000 Unit(s)		Ready

Gambar 4. 26 Status Work order

Pada gambar 4.26 nomor 7 merupakan status dari Work order yang dikerjakan.

Discuss Calendar Inventory	Manufacturing Accounting Employees Leaves Website				@3 🙊	🔘 Manufactur 👻
😫 gramasurya	Workorder Messages / Warna biasa aja					
Dashboard Operations Manufacturing Orders	Edit Create	Attachment(s) • Action •				1/1 < >
Unbuild Orders Scrap	Product Finish Ma Validity Date 07/31/201	ialah SM 7	Bill of Material Work Center	Finish Majalah SM FINISHING		
Workorder Messages	Warna biasa aja					
Master Data Products Routings Bill of Materials Work Centers Reporting Manufacturing Orders Vork Orders Overall Equipment Effectiv						
Configuration Productivity Losses						

Gambar 4. 27 Workorder Massages

Gambar 4.27 merupakan tampilan *Workorder Massages* digunakan jika ingin membuat pesan khusus untuk sebuah *Work order*. Ketika ingin mengirimkan *Work order* massage maka ada beberapa *field* yang harus diisi yaitu:

- Product
- Validae Date
- Bill of Materials
- Work Center

4.3.8 Reporting

Reporting digunakan untuk melacak pergerakan dari *Manufacturing Order* dan *Work order*. Pada bagian ini kita bisa mengetahui berapa banyak MO dan WO yang telah dibuat perbulan, perminggu dan juga pertahun. Berikut contoh Reporting untuk *Manufacturing Order*.

Discuss Calendar Inventory	Manufacturing Accounting Employee	s Leaves Website		@3 🙊 🕕 Manufactur 🗸
gramasurya	Manufacturing Orders		Search	ଷ୍
Dashboard Operations Manufacturing Orders Work Orders Unbuild Orders Scrap Workcorder Messages Master Data Products Routings Bill of Materials Work Centers Reporting Manufacturing Orders Overall Equipment Effectiv Configuration Productivity Losses	Measures X A	Day Week Month Quarter Year		

Gambar 4. 28 Reporting Manufacturing Order

I dramacurya	Work Orders Performance		
	Measures - 🖌 🗶 🔺		
Operations Manufacturing Orders		+ Total	
Work Orders		Real Duration	Expected Duration
Unbuild Orders	- Total	30.50	49746.38
Scrap	- July 2017	30.50	49746.38
Workorder Messages	+ Pra Cetak	0.21	105.15
Master Data	+ Cetak	0.77	105.34
Products	+ Finishing	0.20	105.14
Routings	+ Pra-Cetak	6.93	107.72
Bill of Materials	+ Cetak (2)	0.57	105.14
Peparting	+ Jilid	0.19	105.02
Manufacturing Orders	+ PraCetak Majalah Pelangi	0.28	75.00
Work Orders	+ Pra Cetak (2)	0.25	90.07
Overall Equipment Effectiv	+ Cetak (3)	0.34	90.26
Configuration	+ Finishing (2)	0.50	90.07
Productivity Losses	+ Pra-Cetak (2)	3.01	180.25
	+ Cetak (4)	1.18	180.06
	+ Finishing (3)	0.38	180.03
	+ design	1.05	1.55
-	+ Finishing (4)	9.30	105.50
	+ cetak isi	1.25	60.00
	A Undefined	4.11	49060.09

Gambar 4. 29 Reporting Work order

Gambar 4.28 dan 4.29 merupakan tampilan dari halaman *reporting* dari *Manufacturing order* dan *work order*. Pada halaman *reporting* kita bisa membuat laporan dari MO dan WO yang sudah dikerjakan dan juga yang masih dikerjakan. Selain itu, pada bagian reporting bisa terlihat presentase pengerjaan MO dan WO dalam hari, minggu, bulan maupun tahun.

4.4 Hasil Pengujian

Pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengujian fungsionalitas dengan cara menguji setiap fungsi yang ada pada modul *Manufacturing* Odoo. Tujuan dari pengujian fungsional adalah untuk membuktikan bahwa setiap fungsi dalam aplikasi telah berjalan dengan baik. Berikut tabel yang merupakan hasil dari pengujian fungsional.

Requirement yang	Doint uii	Status
diuji	romtuji	Status
	Menampilkan form login	Berhasil
	Isi form login	Berhasil
Login User	Verifikasi username	Berhasil
	Verifikasi password	Berhasil
	Menampilkan halaman beranda	Berhasil
Data produk	Menampilkan form produk	Berhasil
	Melihat daftar produk	Berhasil
	Menampilkan form Manufacturing order	Berhasil
Manufacturing order	Membuat <i>Manufacturing</i> order	Berhasil
	Mengisi form <i>Manufacturing</i> order (product, BOM)	Berhasil

Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Black Box

	Malilard Jaka M. C. C.	Devile e 1
	Melinat data Manufacturing	Bernasii
	order	
	Melakukan edit, tambah dan	Berhasil
	hapus data	
	Memilih check availability	Berhasil
	material	
	material	
	Memilih produce produk	Berhasil
	1 1	
	Memilih mark as done	Berhasil
	Melihat data Bill of	Berhasil
	Materialss	
	muenuiss	
	Membuat <i>Bill of Materials</i> s	Berhasil
	inemodul Diti of materialiss	Demusii
Rill of Materialss	Mengisi form Bill of	Berhasil
Bitt of materialss	Materialss (Product quantity	
	indernation (i roddet, quality,	
	routing, item product)	
	Malaladara adit tambah dari	D - 1 1
	Melakukan edit, tamban dan	Bernasii
	hapus data	
	Melihat data Work Center	Berhasil
		D 1 1
	Membuat Work Center	Berhasıl
	M · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Work Conton	Wiengisi form Work Center	Bernasii
work Center	(Work Center name, code,	
	working time)	
	Melakukan edit, tambah dan	Berhasil
	hanus data	
	hupub uutu	

	Melihat data routings	Berhasil
	Membuat routings	Berhasil
Routings	Mengisi form routings (Routing name, <i>operation</i> , memilih <i>Work Center</i>)	Berhasil
	Melakukan edit, tambah dan hapus data	Berhasil
	Melihat data <i>work order</i> s	Berhasil
Work orders	Melakukan edit data	Berhasil
	Memilih start working	Berhasil
	Memilih done / pause	Berhasil

4.5 Pembahasan

Studi lapangan dilakukan dengan melakukan wawancara kepada staff dan manager bagian produksi pada PT Gramasurya. Dari studi lapangan diperoleh informasi mengenai alur proses bisnis perusahaan dan mengetahui permasalahan yang ada.

Selanjutnya, mengidentifikasi proses bisnis perusahaan saat ini, termasuk form dan laporan yang digunakan saat ini. Setelah memahami proses yang ada di perusahaan, dilakukan analisis terhadap proses bisnis yang ada pada aplikasi Odoo.

Setelah itu membuat BPMN (Business Prosess Modeling Notation) dari proses bisnis yang ada pada PT Gramasurya khususnya pada divisi produksi. Dari BPMN tersebut dapat disimpulkan kebutuhan dari divisi Produksi yaitu Modul *Manufacturing* yang akan membantu proses kerja yang ada di divisi produksi. Kemudian, diperlukan konfigurasi pada Odoo. Konfigurasi dilakukan untuk penyesuaian kebutuhan perusahaan. Proses selanjutnya adalah menginstall modul *Manufacturing*.

Selanjutnya, memperlihatkan aplikasi kepada user. Pengujian dilakukan oleh user untuk memastikan aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan. Jika belum sesuai, konfigurasu dan pengujian dapat dilakukan kembali untuk menyesuaikan kebutuhan user dan perusahaan.