

Perencanaan Jadwal Produksi Induk dengan Pendekatan Time Fences di CV. Qanita Fashion

Dwinur Rahmah Meidy Putri*, Nita Puspita Anugrah Hidayat, Chaznin R. Muhammad

Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

*dwinurmp@gmail.com, nita.ph@gmail.com, chaznin_crm@yahoo.co.id

Abstract. CV. Qanita Fashion is a company engaged in the clothing industry by producing t-shirts, sweaters, shirts and jackets since 2014. The company's strategy in responding to the market is Make to Order (MTO). Based on the results of observations, it was found that problems occurred regarding delays in the form of delays in fulfilling orders beyond the due date agreed in the previous agreement. Therefore, this research was conducted in order to create a good production schedule using the Time Fences approach. The purpose of this calculation is to avoid delays in delivery to consumers continuously. The data needed to conduct research are order data, production cost data, working time data, standard time data. After collecting the data, the research phase was carried out using the Master Production Schedule (JPI), including aggregate planning, disaggregation, master production schedule, and Rough Cut Capacity Planning (RCCP), as well as applying the Time Fences approach. Production scheduling is preceded by identifying additional arrival orders with three Time Fence zones. From the results of the research that has been done, it can be concluded that companies often experience delays because they experience difficulties at work stations 2, the fifth process.

Keywords: *Make to Order (MTO), Master Production Schedule, Time Fences.*

Abstrak. CV. Qanita Fashion adalah salah satu perusahaan yang bergerak dibidang industri pakaian dengan memproduksi t-shirt, sweater, kemeja, dan jaket sejak tahun 2014. Strategi perusahaan dalam merespon pasar adalah Make to Order (MTO). Penelitian ini dilakukan pada rantai produksi dari proses pembuatan keempat jenis produk, kegiatan produksi dilakukan untuk memenuhi pesanan aktual dan tambahan. Berdasarkan dari hasil observasi ditemukan permasalahan yang terjadi mengenai keterlambatan berupa keterlambatan pemenuhan pesanan diluar batas due date yang telah disepakati pada perjanjian sebelumnya. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan agar terciptanya jadwal produksi yang baik dengan menggunakan pendekatan Time Fences. Tujuan perhitungan tersebut yaitu agar tidak terjadi keterlambatan pengiriman ke konsumen secara terus menerus. Data yang diperlukan untuk melakukan penelitian yaitu data pesanan, data ongkos produksi, data waktu kerja, data waktu baku. Setelah dilakukan pengumpulan data tersebut, melakukan tahapan penelitian menggunakan Jadwal Produksi Induk (JPI), meliputi perencanaan agregat, disagregasi, jadwal produksi induk, dan Rough Cut Capacity Planning (RCCP), serta menerapkan pendekatan Time Fences. Penjadwalan produksi diawali dengan mengidentifikasi kedatangan pesanan tambahan dengan tiga zona Time Fences. Hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa perusahaan sering mengalami keterlambatan karena terjadinya penumpukan pada stasiun kerja 2 proses kelima.

Kata Kunci: *Make to Order (MTO), Jadwal Produksi Induk, Time Fences.*

A. Pendahuluan

Perkembangan dunia usaha bidang industri pakaian memunculkan persaingan yang ketat. Tiap perusahaan menampilkan performa dan keunggulan masing-masing. Saat ini persaingan bisnis semakin ketat dan kompleks, sehingga memacu para pelaku bisnis untuk dapat berpikir secara kreatif agar lebih unggul dari pesaing. Salah satu cara perusahaan untuk mampu bersaing yaitu dengan peningkatan loyalitas konsumen. Hal yang berpengaruh terhadap loyalitas konsumen diantaranya adalah kualitas produk, harga, dan ketepatan pemenuhan pesanan. Jika ketepatan pemenuhan pesanan tidak terpenuhi maka loyalitas konsumen akan menurun. Hal tersebut dapat berdampak pada perusahaan yaitu berkurangnya pesanan, karena konsumen beralih ke perusahaan lain.

CV. Qanita Fashion yang berdiri sejak tahun 2014 dan berlokasi di Jalan Ciganitri Mukti III No.31, Kel. Cipagalo, Kec. Bojongsoang, Kab. Bandung, Jawa Barat, Indonesia. CV. Qanita Fashion merupakan usaha kecil dan menengah (UKM) yang memproduksi beberapa jenis pakaian seperti kemeja, sweater, *t-shirt* dan jaket. CV. Qanita Fashion menerapkan strategi merespon pasar *Make to Order* (MTO), yaitu berproduksi untuk memenuhi pesanan dari perusahaan lain. Oleh karena itu CV. Qanita Fashion hanya melakukan proses produksi berdasarkan konfirmasi pesanan dari konsumen terhadap produk tertentu, pesanan diselesaikan dan dikirim pada tenggat waktu yang telah disepakati.

CV. Qanita Fashion menerapkan strategi merespon pasar *Make to Order* (MTO) sehingga mendapatkan pesanan konsumen dalam jumlah tidak menentu. Dalam situasi tertentu CV. Qanita Fashion tidak mampu menyelesaikan pesanan sesuai dengan *due date* yang sudah disepakati. Hal ini dapat mempengaruhi loyalitas konsumen dan berdampak pada pemesanan konsumen yang akan datang. Hal ini dapat mempengaruhi loyalitas konsumen dan berdampak pada pemesanan konsumen yang akan datang. Memerlihatkan data *order* CV. Qanita pada bulan Juli 2021 – Juni 2022 pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Order Konsumen Bulan Juli 2021 - Juni 2022

No.	Jenis Order	Jumlah Order (Pcs)	Tanggal Order	Tanggal Selesai	Due Date	Terlambat (Hari)	No.	Jenis Order	Jumlah Order (Pcs)	Tanggal Order	Tanggal Selesai	Due Date	Terlambat (Hari)
1	Sweater	894	1/7/2021	7/7/2021	7/7/2021	-	22	Kaos	1500	3/12/2021	17/12/2021	17/12/2021	-
2	Kaos	1000	4/7/2021	12/7/2021	10/7/2021	2	23	Kaos	1000	12/12/2021	24/12/2021	22/12/2021	2
3	Kemeja	127	7/7/2021	15/7/2021	15/7/2021	-	24	Kaos	2075	20/12/2021	8/1/2022	6/1/2022	2
4	Kaos	1022	9/7/2021	18/7/2021	16/7/2021	2	25	Sweater	400	27/12/2021	10/1/2022	8/1/2022	2
5	Kaos	557	17/7/2021	22/7/2021	22/7/2021	-	26	Kemeja	5000	5/1/2022	4/2/2022	31/1/2022	4
6	Kaos	1289	19/7/2021	3/8/2021	2/8/2021	1	27	Jaket	500	14/1/2022	4/2/2022	3/2/2022	1
7	Sweater	733	22/7/2021	4/8/2021	4/8/2021	-	28	Kemeja	800	8/2/2022	17/2/2022	17/2/2022	-
8	Kaos	4800	2/8/2021	5/9/2021	30/8/2021	5	29	Kemeja	1500	13/2/2022	27/2/2022	26/2/2022	1
9	Jaket	350	28/8/2021	11/9/2021	11/9/2021	-	30	Kaos	3000	8/2/2022	28/2/2022	28/2/2022	-
10	Kemeja	165	2/9/2021	13/9/2021	11/9/2021	2	31	Kemeja	3400	1/3/2022	26/3/2022	23/3/2022	3
11	Kemeja	550	5/9/2021	24/9/2021	25/9/2021	-	32	Sweater	600	17/3/2022	24/3/2022	24/3/2022	-
12	Kaos	3728	10/9/2021	6/10/2021	5/10/2021	1	33	Kaos	1500	19/3/2022	1/4/2022	1/4/2022	-
13	Sweater	557	13/9/2021	24/9/2021	24/9/2021	-	34	Kaos	700	1/4/2022	9/4/2022	7/4/2022	2
14	Jaket	150	20/9/2021	30/9/2021	2/10/2021	-	35	Kemeja	3000	5/4/2022	26/4/2022	26/4/2022	-
15	Jaket	67	21/9/2021	30/9/2021	30/9/2021	-	36	Jaket	1500	17/4/2022	30/4/2022	27/4/2022	3
16	Kaos	298	21/9/2021	28/9/2021	28/9/2021	-	37	Kaos	500	22/4/2022	30/4/2022	30/4/2022	-
17	Sweater	1890	30/9/21	14/10/2021	14/10/2021	-	38	Kaos	3500	2/5/2022	28/5/2022	26/5/2022	2
18	Kaos	3110	7/10/2021	30/10/2021	27/10/2021	3	39	Jaket	1000	8/5/2022	26/5/2022	26/5/2022	-
19	Kaos	5500	1/11/2021	28/11/2021	29/11/2021	-	40	Kemeja	500	1/6/2022	10/6/2022	10/6/2022	-
20	Jaket	200	13/11/2021	25/11/2021	25/11/2021	-	41	Kaos	3200	5/6/2022	27/6/2022	27/6/2022	-
21	Kaos	825	29/11/2021	11/12/2021	10/12/2021	1	42	Kaos	1000	19/6/2022	2/7/2022	2/7/2022	-

Pada Tabel 1.1 diperoleh informasi bahwa CV. Qanita Fashion seringkali mengalami keterlambatan sebanyak 18 kali. CV. Qanita Fashion dalam menerima pesanan konsumen terdapat pesanan aktual dan pesanan tambahan. Pesanan aktual merupakan pesanan yang masuk pada perusahaan dan membuat kesepakatan *due date* sesuai dengan kebijakan CV. Qanita Fashion. Pesanan tambahan merupakan pesanan yang diterima oleh CV. Qanita Fashion memiliki *due date* yang sama dengan *due date* pesanan aktual yang sedang diproduksi dalam pesanan yang sama.

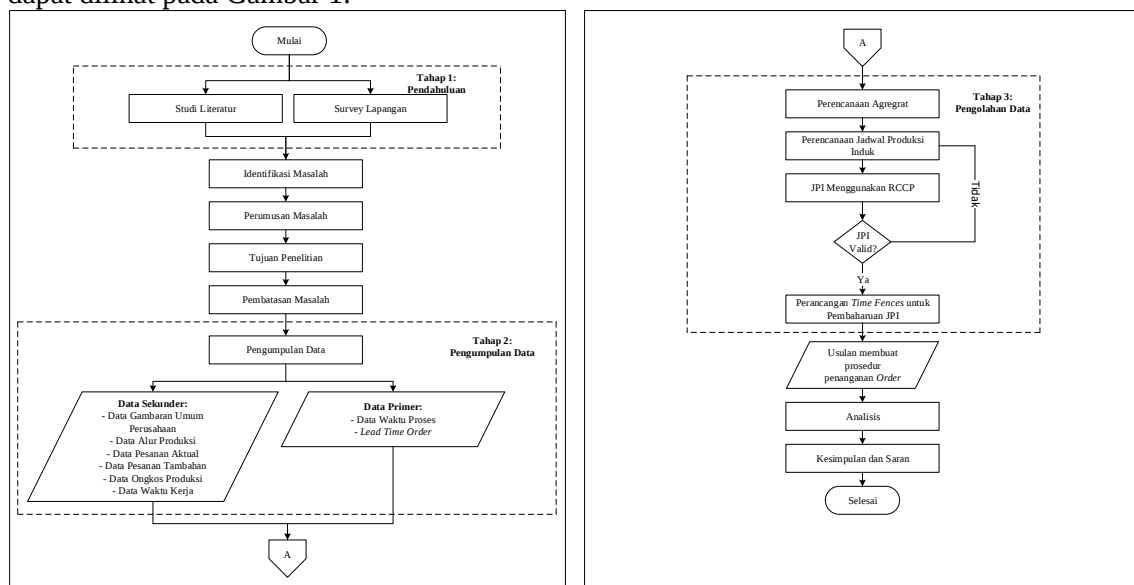
CV. Qanita dalam memenuhi pesanan tambahan, menghentikan kegiatan produksi lain yang berlangsung karena untuk memenuhi pesanan tambahan agar tidak melewati *due date* yang

telah disepakati. Maka dari itu terdapat pesanan lain yang mengalami keterlambatan pemenuhan pesanan. Dalam mengurangi permasalahan yang ada perlu dilakukan perbaikan dengan membuat jadwal produksi untuk mengatasi pesanan aktual dan tambahan dengan menggunakan pendekatan *Time Fences*.

Pendekatan *Time Fences* dapat digunakan dalam perencanaan dan pengendalian produksi berdasarkan pesanan pelanggan. *Time Fences* adalah alat yang digunakan untuk menentukan tingkat kestabilan yang dibutuhkan untuk suatu rencana produksi atau MPS. Oleh karena itu, untuk mengontrol jadwal produksi untuk kedua jenis pesanan yaitu pesanan aktual dan pesanan tambahan dengan menggunakan *Time Fences* [1].

B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini mengenai jadwal produksi induk menggunakan pendekatan *time fences* yang memiliki beberapa tahapan yang harus dilalui, bertujuan untuk mengurangi keterlambatan pemenuhan pesanan konsumen di CV. Qanita Fashion. Tahapan kerangka pemecahan masalah dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penjadwalan dilakukan untuk mengetahui jadwal produksi yang dilakukan dalam 12 periode dengan menggunakan data *demand* masa lalu dimulai dari bulan Juli 2021 hingga Juni 2022 pada perusahaan CV. Qanita Fashion. Tahapan penjadwalan melalui perencanaan agregrat, jadwal produksi induk, *rough cut capacity planning*, dan *time fences*. Sebelum melakukan tahapan tersebut telah diketahui hasil perhitungan waktu baku yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Perhitungan Waktu Baku

Produk		Operator	T-Shirt	Sweater	Kemeja	Jaket
Stasiun Kerja			WB (menit)	WB (menit)	WB (menit)	WB (menit)
SK1	P1	1	1.69	2.20	2.71	3.39
	P2	1	1.79	2.86	3.04	3.42
SK2	P3	2	5.32	5.95	2.57	2.63
	P4	1	3.28	3.43	2.61	3.40
	P5	2	5.73	6.55	5.06	6.55
SK3	P6	1	0.68	1.02	1.14	1.77
	P7	1	1.69	2.05	2.97	3.38

Tahap Perencanaan Agregrat

Dalam melakukan perencanaan agregrat diperlukan waktu hari kerja dan jam kerja. Hasil perhitungan perencanaan agregrat dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perencanaan Agregrat

Periode (Bulan)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
T-Shirt	Kapasitas RT (unit)	3220	3220	3220	3073	3220	3366	3073	2927	3366	3073	3220	3220
	Kapasitas OT (unit)	1610	1610	1610	1537	1610	1683	1537	1463	1683	1537	1610	1610
	Total Kapasitas	4830	4830	4830	4610	4830	5049	4610	4390	5049	4610	4830	4830
Sweater	Kapasitas RT (unit)	3079	3079	3079	2939	3079	3219	2939	2799	3219	2939	3079	3079
	Kapasitas OT (unit)	1539	1539	1539	1469	1539	1609	1469	1399	1609	1469	1539	1539
	Total Kapasitas	4618	4618	4618	4408	4618	4828	4408	4198	4828	4408	4618	4618
Kemeja	Kapasitas RT (unit)	3474	3474	3474	3316	3474	3632	3316	3158	3632	3316	3474	3474
	Kapasitas OT (unit)	1737	1737	1737	1658	1737	1816	1658	1579	1816	1658	1737	1737
	Total Kapasitas	5211	5211	5211	4974	5211	5448	4974	4737	5448	4974	5211	5211
Jaket	Kapasitas RT (unit)	3088	3088	3088	2947	3088	3228	2947	2807	3228	2947	3088	3088
	Kapasitas OT (unit)	1544	1544	1544	1474	1544	1614	1474	1404	1614	1474	1544	1544
	Total Kapasitas	4632	4632	4632	4421	4632	4842	4421	4211	4842	4421	4632	4632

Tabel 3. Perencanaan Agregrat menggunakan Metode Least Cost

Periode	T-Shirt	Sweater	Kemeja	Jaket
	Perencanaan Agregrat	Perencanaan Agregrat	Perencanaan Agregrat	Perencanaan Agregrat
1	4830	4618	5211	4632
2	4830	4618	5211	4632
3	4830	4618	5211	4632
4	4610	4408	4974	4421
5	4830	4618	5211	4632
6	5049	4828	5448	4842
7	4610	4408	4974	4421
8	4390	4198	4737	4211
9	5049	4828	5448	4842
10	4610	4408	4974	4421
11	4830	4618	5211	4632
12	4830	4618	5211	4632

Tahap Jadwal Produksi Induk

Dalam tahap ini melakukan perhitungan disagregasi yang merupakan hasil perhitungan jadwal produksi induk. Hasil jadwal produksi induk akan menjadi input penjadwalan *time fences* untuk pesanan tambahan.

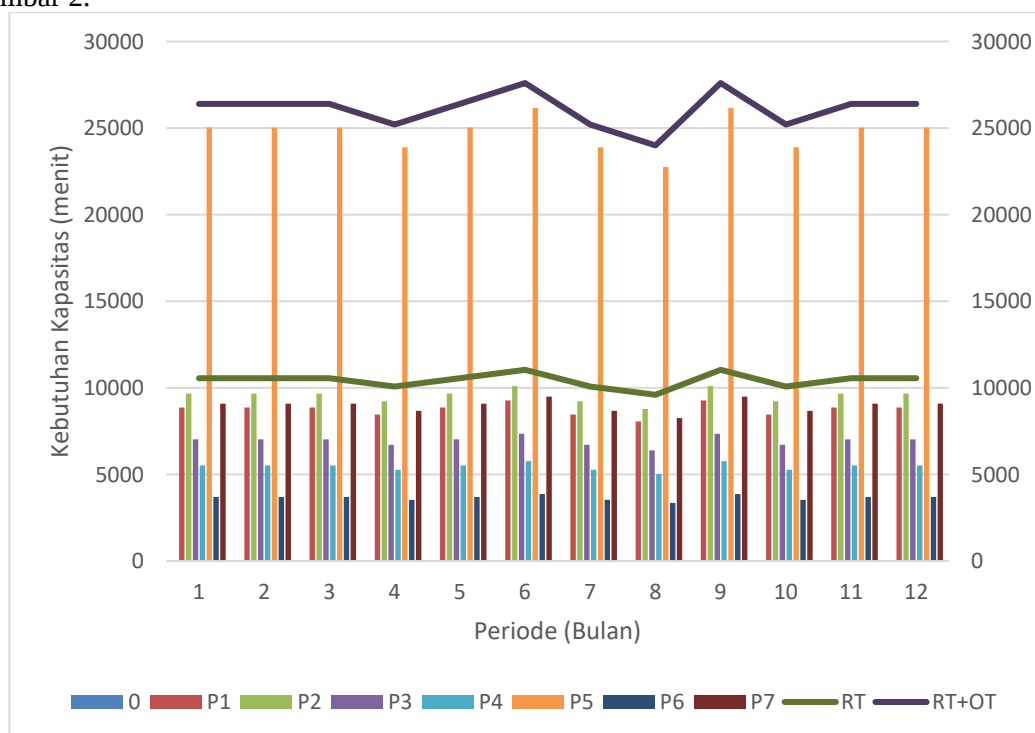
Tabel 4. Jadwal Produksi Induk

Famili Produk	Item Produk	Kode	Periode JPI											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
T-Shirt	O-Neck	T-1001	3059	3058	3058	2919	3058	3197	2919	2780	3197	2919	3058	3058
	V-Neck	T-1002	498	498	498	475	498	521	475	453	521	475	498	498
	Polo	T-1003	215	215	215	205	215	225	205	195	225	205	215	215
Sweater	Crewneck	S-2001	150	150	150	144	150	157	144	137	157	144	150	150
	Hoodie	S-2002	245	245	245	233	245	256	233	222	256	233	245	245
Kemeja	Panjang	K-3001	1035	1035	1035	988	1036	1082	988	941	1082	988	1035	1035
	Pendek	K-3002	492	492	492	469	492	514	469	447	514	469	492	492
Jaket	Track	J-4001	102	102	102	97	102	106	97	92	106	97	102	102
	Bomber	J-4002	33	33	33	32	33	35	32	30	35	32	33	33
	Varsity	J-4003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tahap Rough Cut Capacity Planning (RCCP)

Tahap RCCP dilakukan dengan memperlihatkan kapasitas yang dibutuhkan dengan jumlah kapasitas yang tersedia. Perhitungan kapasitas tersedia dilakukan berdasarkan *regular time* (RT) dan *over time* (OT). Hasil perhitungan RCCP akan digunakan untuk penentuan pemenuhan pesanan yang dapat diterima. Perhitungan RCCP dilakukan dengan dua tahap yaitu, perhitungan kapasitas tersedia dan kapasitas yang dibutuhkan berdasarkan nilai JPI.

Berdasarkan hasil perhitungan kebutuhan kapasitas disetiap stasiun kerja, didapatkan hasil uji validasi jadwal produksi induk melalui grafik *Rough Cut Capacity Planning* (RCCP) yang memberitahu apakah kebutuhan kapasitas yang dibutuhkan dapat dipenuhi dengan kapasitas produksi yang tersedia. Grafik RCCP dihasilkan berdasarkan lini produksi, di mana pada ke empat famili produk pada stasiun kerja 2 proses kelima memiliki lini produksi yang sama. Maka Hasil kebutuhan kapasitas dan kapasitas tersedia gabungan dapat dilihat pada Gambar 2.

**Gambar 2.** Grafik Rough Cut Capacity Planning

Tahap Time Fences

Pada tahap ini akan dilakukan penjadwalan produksi menggunakan metode *Time Fences*. Hal-hal yang akan diterapkan yaitu mengenai klasifikasi pesanan tambahan, uraian kondisi kedatangan pesanan yang dihadapi perusahaan, kemudian *leadtime order* mulai pesanan diterima hingga distribusi, perhitungan ketersediaan dan kebutuhan kapasitas serta penentuan pesanan, dan pembuatan jadwal produksi induk *Time Fences* dalam 12 periode. Hasil rekapitulasi perhitungan ketersediaan dan kebutuhan kapasitas dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 5. Rekapitulasi Perhitungan Kebutuhan Kapasitas dan Ketersediaan Kapasitas

Periode			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Bulan Ke-														
SK 1	P1	Kapasitas RT (menit)	10560	10560	10560	10080	10560	11040	10080	9600	11040	10080	10560	10560
		Rencana Produksi perbulan (menit)	11851	11850	11850	11310	11851	12388	11310	10770	12388	11310	11850	11850
		Kapasitas RT (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Rencana Produksi perbulan (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	P2	Kapasitas RT (menit)	10560	10560	10560	10080	10560	11040	10080	9600	11040	10080	10560	10560
		Rencana Produksi perbulan (menit)	12984	12983	12983	12391	12985	13573	12391	11800	13573	12391	12983	12983
		Kapasitas RT (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Rencana Produksi perbulan (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
SK 2	P3	Kapasitas RT (menit)	10560	10560	10560	10080	10560	11040	10080	9600	11040	10080	10560	10560
		Rencana Produksi perbulan (menit)	26695	26692	26692	25475	26693	27904	25475	24259	27904	25475	26692	26692
		Kapasitas RT (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Rencana Produksi perbulan (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	P4	Kapasitas RT (menit)	10560	10560	10560	10080	10560	11040	10080	9600	11040	10080	10560	10560
		Rencana Produksi perbulan (menit)	18162	18160	18160	17332	18162	18985	17332	16505	18985	17332	18160	18160
		Kapasitas RT (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Rencana Produksi perbulan (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
P5	Kapasitas RT (menit)	10560	10560	10560	10080	10560	11040	10080	9600	11040	10080	10560	10560	
	Rencana Produksi perbulan (menit)	32816	32811	32811	31316	32814	34302	31316	29821	34302	31316	32811	32811	
	Kapasitas RT (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	Rencana Produksi perbulan (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
SK 3	P6	Kapasitas RT (menit)	10560	10560	10560	10080	10560	11040	10080	9600	11040	10080	10560	10560
		Rencana Produksi perbulan (menit)	4958	4958	4958	4732	4958	5183	4732	4506	5183	4732	4958	4958
		Kapasitas RT (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Rencana Produksi perbulan (%)	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
	P7	Kapasitas RT (menit)	10560	10560	10560	10080	10560	11040	10080	9600	11040	10080	10560	10560
		Rencana Produksi perbulan (menit)	12169	12168	12168	11613	12170	12721	11613	11059	12721	11613	12168	12168
		Kapasitas RT (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Rencana Produksi perbulan (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut maka dapat ditentukan esanan tambahan yang diterima oleh perusahaan akan diidentifikasi apakah pesanan dapat diterima atau ditolak. Terdapat 2 zona umum yaitu *Demand Time Fences* (DTF) dan *Planning Time Fences* (PTF). Di mana pada identifikasi ini akan dibagi menjadi tiga zona *Time Fences* yaitu Zona *Liquid*, *Slushy*, dan *Frozen*. Pada produk *t-shirt* berada pada zona *frozen* yang berarti produk *t-shirt* tidak dapat menerima pesanan tambahan, sedangkan produk sweater dan jaket berada pada zona *liquid* yang berarti dapat menerima pesanan tambahan, dan untuk produk kemeja berada pada zona *slushy* yang berarti masih dapat menerima pesanan tambahan dengan melakukan *re-schedule*. Setelah melakukan keputusan terhadap pesanan tambahan, dibuat jadwal produksi *Time Fences*. Jadwal produksi dengan metode *Time Fences* yang bertujuan untuk menghasilkan nilai *Project Available Balance* (PAB). Hasil perhitungan *Project Available Balance* (PAB) untuk salah satu produk yaitu produk sweater dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 6. Penjadwalan Time Fences Produk Sweater

Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Demand												
Project Available Balance (PAB)	18	395	228	-13	395	413	377	359	143	377	395	395
Discreate ATP (Regular) or ATP WOL	18	395	228	-13	395	413	377	359	143	377	395	395
Cum. ATP (Regular) or ATP WOL	18	395	228	-13	395	413	377	359	143	377	395	395
MPS	395	395	395	377	395	413	377	359	413	377	395	395
Discreate ATP (Backward) or WL	-359	395	61	-403	395	413	377	359	-127	377	395	395
Cum. ATP (Backward) or WL	-359	395	61	-403	395	413	377	359	-127	377	395	395

Berdasarkan penjadwalan *Time Fences* untuk produk *T-Shirt* memiliki kondisi pesanan yang berada pada zona *frozen*, dimana pada kondisi tersebut pesanan tambahan tidak dapat diterima atau digabungkan dengan jadwal produksi yang telah dijadwalkan. Sedangkan pada produk sweater, kemeja dan jaket dapat dilakukan penerimaan pesanan tambahan. Dan dihasilkan nilai *Project Available Balance* (PAB) untuk produk *t-shirt* bernilai negatif sedangkan produk sweater, kemeja dan jaket lebih dari *safety stock* atau nilai yang dihasilkan lebih baik dari *safety stock* dan bernilai positif. Maka langkah selanjutnya yaitu *re-schedule* jadwal produksi yang telah direncanakan. *Re-schedule* yang dilakukan tanpa merubah jadwal produksi yang telah direncanakan dan menambah jumlah produksi saja dengan kapasitas yang tersedia. Maka jadwal yang dihasilkan akan memanfaatkan kapasitas *reguler time* yang tersisa dan kapasitas *over time*. Dan produk *T-Shirt* pada setiap periode membutuhkan waktu kerja lembur (*Overtime*) untuk menyelesaikan pesanan aktual dan tambahan. Sedangkan untuk produk Sweater, Kemeja, dan Jaket dapat menggunakan kapasitas tersedia yang tersisa dan melakukan *re-schedule*. *Re-schedule* yang akan dilakukan tidak boleh merubah jadwal produksi yang ada. Maka, jadwal produksi pesanan tambahan dilakukan setelah jadwal produksi permintaan aktual yang dikerjakan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan menggunakan pendekatan *time fences*, serta analisis terhadap pengolahan data yang dilakukan. Maka dapat disimpulkan beberapa hasil penelitian sebagai berikut:

1. CV. Qanita Fashion saat ini tidak menerapkan penjadwalan produksi dengan baik maka mengakibatkan keterlambatan terhadap pemenuhan pesanan konsumen. CV. Qanita Fashion memerlukan perbaikan dalam penjadwalan produksi, serta untuk di masa yang akan datang perusahaan agar lebih memperhatikan kapasitas tersedia, dan due date yang telah disepakati.
2. Perbaikan penjadwalan pada CV. Qanita Fashion yang telah dilakukan berupa penjadwalan pesanan aktual dan tambahan. Untuk produk *T-Shirt* permintaan aktual yang telah dijadwalkan tidak dapat diubah oleh jadwal pesanan tambahan. Hal ini dikarenakan kedatangan pesanan tambahan berada pada daerah *frozen* pada *Time Fences*. Sedangkan untuk produk Sweater, Kemeja dan Jaket permintaan aktual yang telah dijadwalkan dapat di *re-schedule*, karena kedatangan pesanan tambahan pada daerah *slushy*, dan *liquid*.
3. Hasil identifikasi dilakukan dengan melakukan penjadwalan *Time Fences* untuk menghasilkan PAB. Hasil penjadwalan untuk produk *t-shirt* memiliki nilai PAB dan untuk produk sweater, kemeja jaket memiliki nilai PAB positif dan lebih besar dari *safety*

stock. Maka untuk penjadwalan produk t-shirt diperlukan adanya penolakan pesanan karena pada pesanan aktual produk t-shirt seringkali memenuhi kapasitas tersedia. Sedangkan untuk penjadwalan produk sweater, kemeja dan jaket diperlukan adanya re-schedule terhadap jadwal produksi yang berjalan.

Acknowledge

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak CV. Qanita Fashion, Bapak/Ibu dosen Teknik Industri UNISBA, serta teman-teman yang membantu penelitian ini.

Daftar Pustaka

- [1] Sheikh, K., 2002. *Manufacturing Resource Planning* (MRP II). McGraw-Hill.
- [2] Firdaus Mochamad Ridwan, As'ad Nur Rahman (2022). Perancangan Fasilitas Kerja Stasiun Kerja Pemotongan dengan Metode PEI Menggunakan Virtual Environment Modelling. *Jurnal Riset Teknik Industri* 2(2). 171 – 178. <https://doi.org/10.29313/jrti.v2i2.1399>