BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

UMKM atau biasa disebut dengan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah merupakan roda penggerak perekonomian yang ada di Indonesia (Wati dkk, 2024). UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) adalah unit usaha produktif yang berdiri secara mandiri, dijalankan oleh perorangan atau sebuah badan usaha di semua sektor ekonomi. Yang menjadi perbedaan antara usaha mikro, kecil, dan menengah dapat dilihat pada jumlah pendapatan per tahun, nilai aset awal, atau jumlah pekerja tetap (Sofyan, 2017).

UMKM atau Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah memiliki peran yang mampu mendorong perekonomian nasional karena mampu menyerap tenaga kerja dan meningkatkan pertumbuhan ekonomi lokal (Wati dkk, 2024). Salah satu sektor UMKM yang memiliki potensi besar dalam proses pertumbuhan ekonomi adalah industri batik. UMKM Batik Ndayani merupakan sebuah usaha rumah produksi batik yang berlokasi di Jalan KH Samanhudi, Kecamatan Sukoharjo, Kabupaten Sukoharjo, Provinsi Jawa Tengah. Usaha ini telah dirintis sejak tahun 1976 oleh pasangan suami istri Alm. H. Sumarlan dan Ibu Hj. Misromi. Saat ini Batik Ndayani telah dikelola oleh generasi kedua yaitu Bapak Ndayani. Jenis batik yang di produksi yaitu batik tulis, batik tulis kombinasi, batik *printing*, dan batik cap.

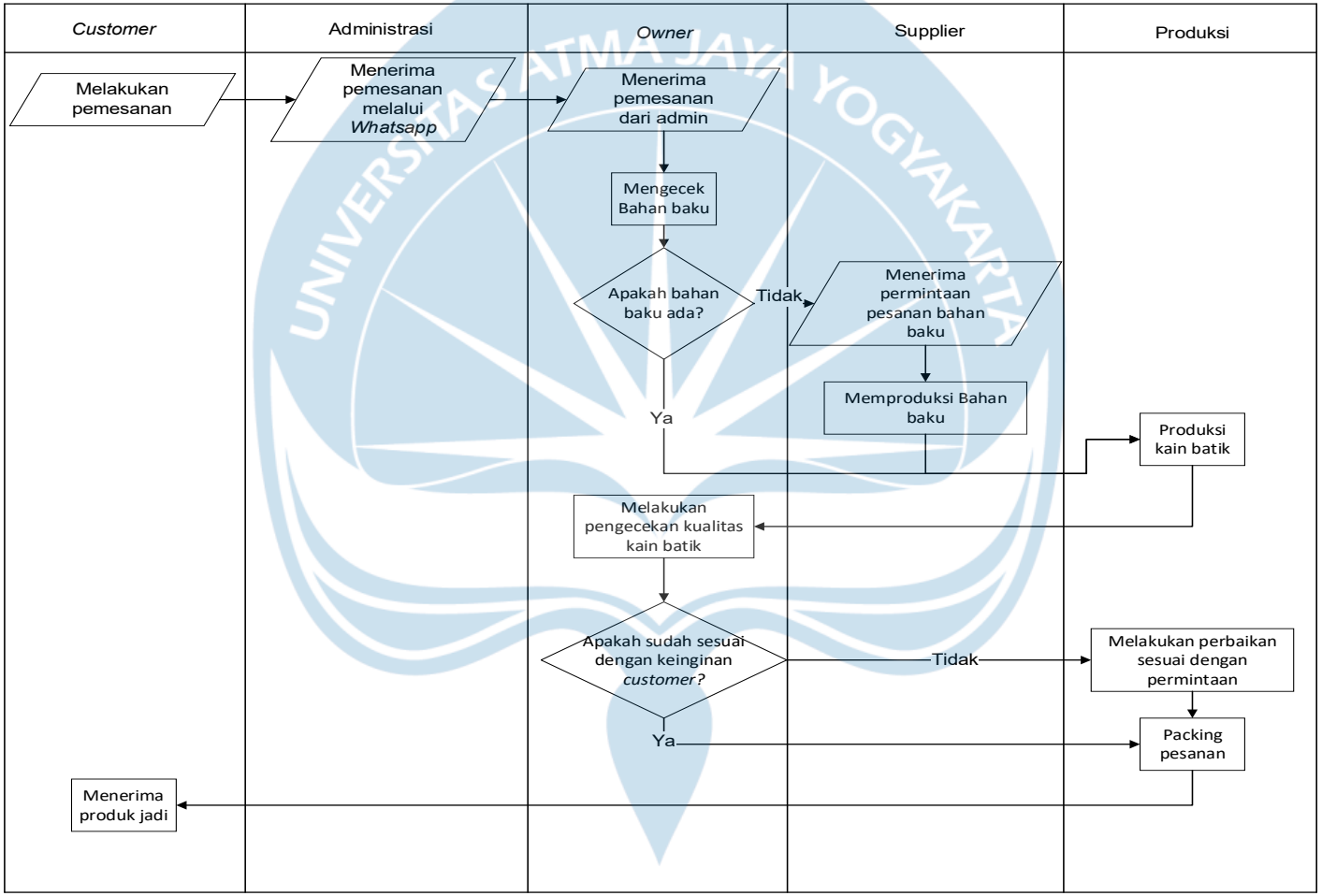
Dalam menjalankan aktivitas produksinya, Batik Ndayani menggunakan dua jenis sistem produksi utama yaitu *Make to Order (MTO)* dan *Make to Stock (MTS.)* Pada sistem *Make to Order* ini, proses produksi dilakukan berdasarkan pesanan pelanggan secara langsung. Produk yang dihasilkan menyesuaikan dengan keinginan pelanggan dari segi motif, warna, dan jumlah yang diinginkan, secara khusus pada sistem *make to order* produk yang dihasilkan adalah kain batik dengan panjang 2,45 meter atau 2,68 *yard*. Proses pemesanan kain batik dimulai dari konsumen memilih warna yang diinginkan, kemudian menentukan motif baik dari contoh yang tersedia maupun motif milik sendiri. Setelah itu, konsumen menyampaikan detail kebutuhan, seperti jumlah kain, dan jenis bahan. Selain memproduksi berdasarkan pesanan, Batik Ndayani memproduksi produk dengan stok terbatas untuk dijual langsung di toko dan media *online*. Sistem *make to stock* ini diterapkan untuk menjaga permintaan tak terduga dari konsumen dan menjaga kelangsungan penjualan harian. Pada sistem *make to stock* ini barang yang diha-

silkan adalah kain batik, baju, dan gaun yang dapat dibeli secara langsung pada toko.

Penggabungan dua sistem produksi ini memberikan fleksibilitas bagi Batik Ndayani untuk menjangkau pasar yang luas. Dalam proses pemasarannya, Batik Ndayani telah menjangkau berbagai pameran produk lokal sehingga dari situ Batik Ndayani mulai banyak dikenal oleh masyarakat. Di sisi lain, sistem produksi yang dijalankan oleh Batik Ndayani menimbulkan tantangan dalam pemantauan bahan baku untuk produksinya, terutama ketika terdapat permintaan yang datang secara tiba-tiba dalam jumlah yang besar. Permasalahan yang dihadapi saat ini adalah terjadinya *stock out* pada bahan baku kain prima yang menyebabkan keterlambatan penyelesaian pesanan dan distribusi hasil produksi ke *customer.*

1.2. Penelusuran Masalah

Batik Ndayani merupakan salah satu UMKM yang bergerak di bidang produksi batik tulis, batik cap, dan batik *printing*. Sistem produksi yang diangkat secara khusus adalah sistem *make to order (MTO).* Dengan adanya sistem ini, Batik Ndayani dapat memenuhi keinginan konsumen melalui pesanan secara khusus. Selain itu, penggabungan sistem *make to order (MTO)* dan *make to stock (MTS)* ini membutuhkan pemantauan yang baik agar dapat menghindari kurangnya stok untuk produksi kain batik. Di bawah ini merupakan proses bisnis yang dilakukan oleh UMKM Batik Ndayani.



Gambar 1.1. Proses bisnis UMKM Batik Ndayani

Pada gambar *flowchart* di atas, proses bisnis dari UMKM Batik Ndayani khususnya untuk sistem produksi yang di teliti yaitu *Make to Order* dimulai dari *customer* yang melakukan pemesanan melalui *whatsapp* ke bagian administrasi. Kemudian bagian administrasi akan memberikan informasi pemesanan ke *owner* lalu *owner* akan memeriksa bahan baku, apabila bahan baku tidak ada maka *owner* akan memesan bahan baku kepada *supplier. Lead time* yang *supplier* butuhkan hingga bahan baku kain prima sampai di UMKM membutuhkan waktu 1-2 hari, apabila *supplier* perlu melakukan produksi maka *lead time* akan bertambah menjadi 3-4 hari. Apabila bahan baku sudah ada di UMKM maka akan langsung diberikan kepada bagian produksi untuk dilakukan produksi kain batik sesuai dengan jumlah pemesanan yang ada. Setelah proses produksi selesai, *owner* akan melakukan pengecekan kualitas pada kain batik sesuai dengan standar pada UMKM Batik Ndayani. Apabila kain batik yang diproduksi sudah sesuai dengan keinginan *customer* maka akan dilanjutkan dengan proses *packing* pesanan sedangkan apabila kualitas kain batik tidak menunjukkan standar yang tepat bagi UMKM Batik Ndayani, maka akan dilakukan perbaikan terlebih dahulu oleh bagian produksi dan setelah selesai diperbaiki maka akan dilanjutkan dengan proses *packing* pesanan. Dalam proses penelitian, diperlukan adanya *stakeholder* untuk mengetahui kebutuhan dari UMKM. *Stakeholder* merupakan individu, kelompok organisasi baik perempuan atau laki-laki yang memiliki kepentingan, terlibat atau dipengaruhi (positif atau negatif) oleh suatu kegiatan program yang bertujuan untuk meningkatkan kondisi atau kinerja suatu organisasi atau masyarakat (Mahfud dkk, 2015). Pada penelitian ini *stakeholder* yang dipilih adalah *owner*, *customer*, dan bagian produksi. Adapun peran dari masing-masing *stakeholder* yaitu :

i. Owner

Owner memiliki tanggung jawab dalam proses produksi secara keseluruhan meliputi penerimaan *order*, penjadwalan produksi, pengecekan kualitas, dan kebutuhan bahan baku. *Owner* juga berperan penting dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan kebijakan UMKM, pengawasan produksi yang meliputi pemantauan jalannya operasional, evaluasi kinerja, dan pengambilan tindakan korektif ketika terdapat masalah. Selain itu, *owner* memiliki tugas untuk mengelola keuangan dengan menyediakan modal awal, mengawasi laporan keuangan. Owner juga harus memperluas hubungan dengan pihak eksternal meliputi supplier dan membangun jaringan untuk pengembangan usaha. Alasan

mengapa *owner* dipilih sebagai *stakeholder* adalah pemegang kepentingan dalam semua keputusan didalam UMKM meliputi permasalahan yang terjadi didalamnya.

ii. Customer

Customer memiliki peran sebagai pengguna produk yang dijual oleh UMKM. Selain itu *customer* juga berperan sebagai sumber pendapatan UMKM karena merupakan pihak yang melakukan transaksi. *Customer* juga berperan untuk memberikan kritik dan saran bagi UMKM sebagai *feedback* agar UMKM dapat melakukan perbaikan dan inovasi. Terdapat tiga *customer* yang di wawancara yaitu *customer 1* merupakan seorang ibu PKK, *customer* 2 merupakan seorang karyawan Dinas Kesehatan Sukoharjo, dan *customer 3* merupakan seseorang yang tidak ingin disebutkan namanya memesan untuk *gathering* keluarga. Masing-masing *customer* memiliki keluhan sendiri-sendiri. Diantaranya adalah *Customer* 1 mengatakan bahwa dengan keterlambatan tersebut mengakibatkan penundaan proses distribusi ke anggota lain yang hendak menjahitkan kain batik menjadi seragam di masing-masing penjahit. *Customer* 2 mengatakan bahwa seharusnya terdapat informasi mengenai pesanannya yang mengalami keterlambatan akibat bahan kain yang tidak ada, sehingga *customer* bisa memikirkan cara lain agar mengatasi keterlambatan produksi itu. *Customer* 3 mengkonfirmasi bahwa ketika memesan terdapat kendala dan pihak UMKM sudah menjelaskan bahwa akan ada keterlambatan sedikit tetapi tidak menjadi masalah bagi *customer* 3, hanya saja *customer* berharap hal seperti ini tidak terjadi lagi.

iii. Bagian Produksi

Bagian produksi bertanggung jawab dalam mengolah bahan baku menjadi kain batik yang kualitasnya sesuai dengan standar UMKM. Bagian produksi juga memastikan bahwa waktu yang digunakan dalam proses produksi tersebut cukup untuk menyelesaikan pesanan dari *customer* dengan tepat waktu. Selain itu, bagian produksi juga bertanggung jawab dalam perbaikan apabila terdapat kain yang tidak lolos uji kualitas dari *owner* dan melakukan *packing* pemesanan *customer*. Alasan mengapa bagian produksi dipilih sebagai *stakeholder* adalah bagian produksi memiliki ketergantungan pada ketersediaan bahan baku sehingga apabila tidak terdapat bahan baku, maka bagian produksi tidak dapat melakukan aktivitas produksi untuk memenuhi permintaan *customer* sesuai dengan waktu yang ditentukan.

Dibawah ini merupakan tabel alasan pemilihan, keluhan, dan harapan dari masing-masing *stakeholders.*

Tabel 1.1. *Stakeholders*

No	*Stakeholder*	Keluhan	Harapan
1.	*Owner*	- Berdasarkan hasil observasi awal dam diskusi, ditemukan bahwa pengelolaan Air Limbah tidak berjalan secara optimal. Limbah cair hasil proses produksi tidak dikelola dengan prosedur pengolahan yang berstandar tetapi disimpan pada penampungan lalu dialirkan ke sungai terdekat, sehingga berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan. Hal ini berkaitan dengan Instalasi Pembuangan Air Limbah (IPAL) - Dalam waktu satu tahun, terdapat lima keterlambatan produksi karena bahan baku yang digunakan yaitu kain prima habis (*out of*	*Owner* mengharapkan adanya perbaikan dalam pengaturan bahan baku khususnya kain prima sehingga tidak ada keterlambatan karena bahan baku kain prima yang habis (*out of stock)*.

Tabel 1.1. Lanjutan

No	*Stakeholder*	Keluhan	Harapan
		stock). *Owner* kesulitan untuk mengambil keputusan pembelian bahan baku kepada supplier karena tidak memiliki informasi yang akurat mengenai jumlah bahan baku yang masih tersedia, sehingga proses pembelian bahan baku hanya dilakukan ketika bahan baku kain prima hendak habis. Terkadang *lead time* dari *supplier* juga tidak pasti sehingga menyebabkan ketidakpastian pengiriman bahan baku kain prima.	
2.	*Customer*	Setelah dilakukan wawancara terhadap *customer* terdapat permasalahan yaitu mengalami keterlambatan distribusi produk jadi. *Customer* merasa dirugikan karena	*Customer* berharap ketika mereka melakukan pemesanan ke UMKM Batik Ndayani, tidak akan ada keterlambatan yang akan merugikan mereka.

Tabel 1.1. Lanjutan

No	*Stakeholder*	Keluhan	Harapan
		adanya keterlambatan tersebut.	
3.	Bagian Produksi	- Berdasarkan wawancara pada pekerja ditemukan bahwa tata letak area produksi kain batik printing belum berjalan secara efektif. Kegiatan produksi kain batik tidak terpusat di satu lokasi, melainkan tersebar di beberapa lokasi rumah yang berbeda-beda. Pemisahan lokasi ini menyebabkan alur proses produksi tidak optimal, sehingga diperlukan perpindahan bahan baku dan produk setengah jadi antar lokasi. Akibatnya waktu proses meningkat, koordinasi kerja, serta berpotensi menurunkan efisiensi	Bagian produksi mengharapkan bahwa produksi terus berjalan.

Tabel 1.1. Lanjutan

No	*Stakeholder*	Keluhan	Harapan
		operasional bagian produksi. - Bagian produksi tidak bisa melakukan produksi karena kain yang digunakan habis sehingga menyebabkan produksi kain batik berhenti.	

Berdasarkan hasil observasi dan rangkuman temuan pada Tabel 1.1, terdapat beberapa permasalahan yang muncul dalam proses operasional UMKM batik. Permasalahan tersebut tidak hanya berkaitan dengan aspek produksi, tetapi juga menyangkut pengelolaan lingkungan serta pengaturan area kerja. Salah satu permasalahan yang ditemukan adalah belum optimalnya sistem pengolahan limbah hasil produksi kain batik. Hal ini disebabkan proses pencucian, pewarnaan dan sisa air rebus kain batik ditampung pada tempat tertutup lalu disalurkan langsung ke sungai terdekat di daerah tersebut. Akibatnya, limbah cair tersebut berpotensi mencemari lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik. Berdasarkan keterangan dari *stakeholder owner*, permasalahan mengenai pembuangan air limbah pada UMKM Batik Ndayani dikategorikan sebagai permasalahan independen.

Selain itu, keluhan yang diberikan oleh *stakeholder* bagian produksi adalah tata letak area produksi yang tidak berpusat pada satu lokasi melainkan menyebar. Hal ini menyebabkan alur proses produksi tidak berlangsung dengan optimal, sehingga diperlukan perpindahan bahan baku dan produk setengah jadi antar lokasi. Akibatnya waktu proses meningkat, koordinasi kerja, serta berpotensi menurunkan efisiensi operasional bagian produksi. Kedua permasalahan tersebut merupakan permasalahan independen yang masing-masing memiliki sebab akibat tersendiri. Pada perancangan ini, permasalahan independen tidak dipilih sebagai

fokus utama untuk ditangani karena keterbatasan biaya serta kebutuhan sumber daya yang besar.

Permasalahan yang terjadi pada UMKM berkaitan dengan keterlambatan produksi sehingga melebihi *deadline* yang disebabkan oleh bahan baku kain prima yang habis. *Owner* mengalami kesulitan dalam menentukan jadwal pembelian bahan baku karena tidak tersedia informasi yang akurat mengenai jumlah stok yang masih tersedia. Akibatnya, pembelian bahan baku dilakukan ketika persediaan hampir habis atau mendekati kondisi *out of stock*. Kondisi tersebut diperparah oleh keterbatasan modal yang dimiliki UMKM, sehingga pemilihan *supplier* didasarkan pada pertimbangan harga termurah dengan kualitas yang sesuai dengan keinginan UMKM dan transportasi pengantaran yang tidak jauh. Hal ini menyebabkan UMKM hanya bergantung pada satu *supplier* kain prima, dengan waktu tunggu (*lead time*) yang tidak pasti, yaitu berkisar antara 1 sampai 4 hari, terutama apabila *supplier* harus memproduksi kain terlebih dahulu. Ketidakpastian *lead time* ini semakin meningkatkan risiko keterlambatan bahan baku.

Ketika terjadi *stockout* bahan baku kain prima, UMKM melakukan pemesanan bahan baku secara mendadak kepada *supplier.* Upaya yang dilakukan UMKM sebagai perbaikan terhadap kejadian keluhan dari *customer* yang sebelumnya tidak ada konfirmasi ke *customer* ketika terjadi keterlambatan adalah dengan memperbaiki komunikasi kepada *customer* yang dapat dilihat pada hasil wawancara terhadap *customer 3* bahwa UMKM sudah memberikan konfirmasi terkait dengan keterlambatan yang terjadi. Meskipun perbaikan tersebut membantu menjaga hubungan dengan *customer.* Untuk mengatasi kebutuhan bahan baku, UMKM melakukan perbaikan dengan meningkatkan jumlah pembelian kain secara acak untuk mengantisipasi kekurangan stok. Upaya yang dilakukan berfokus pada penanganan dampak setelah *stockout* terjadi. Akibatnya, UMKM masih mengalami kekosongan bahan baku pada beberapa periode waktu.

Selain itu, UMKM tidak memiliki data historis pemakaian bahan baku kain prima. Ketiadaan data historis menyebabkan tidak adanya informasi bahan baku. Dengan demikian, berbagai kondisi tersebut merupakan dampak dari masalah dependen yang berakar pada permasalahan utama, yaitu terjadinya kekosongan bahan baku (*out of stock*) kain prima, yang pada akhirnya berpotensi menghambat kelancaran proses produksi

Berdasarkan pemaparan alasan, keluhan, dan harapan yang diinginkan oleh *stakeholder*. Dapat disimpulkan bahwa masing-masing *stakeholder* memiliki pertentangannya masing-masing. *Customer* ingin permintaannya terpenuhi sesuai dengan waktu yang diinginkan, tetapi *owner* tidak dapat memenuhi karena tidak ada *stock* bahan baku kain prima. Hal ini dapat terjadi karena owner sulit mengambil keputusan pembelian bahan baku kain prima karena tidak terdapat informasi akurat mengenai jumlah kain prima yang tersisa.

Selain itu, terdapat informasi keterlambatan dalam proses produksi yang menjadi pertentangan antara bagian produksi dengan *owner*, karena bagian produksi harus menunggu kain prima yang dipesan dari *supplier* sebagai bahan baku sedangkan bagian produksi harus tetap melakukan produksi kain batik agar dapat memenuhi permintaan *customer*, *work order* pelanggan yang mengalami keterlambatan dapat dilihat pada tabel 1.2.

Tabel 1.2. Keterlambatan Produksi Periode Juli 2024 – Juni 2025

Tanggal Order	Tanggal Estimasi selesai	Tanggal Selesai	Customer	Pcs	Motif	Keterangan
13/08/2024	31/08/2024	02/09/2024	Pemerintah Sukoharjo	80	Kawung	Selesai (Terlambat 2 Hari)
18/10/2024	03/11/2024	04/11/2024	-	50	Sidomukti	Selesai (Terlambat 1 hari)
21/11/2024	11/12/2024	15/12/2024	-	110	-	Selesai (Terlambat 4 hari)
20/02/2025	06/03/2025	08/03/2024	PKK	40	Modifikasi	Selesai (Terlambat 2 hari)
20/04/2025	07/05/2025	08/05/2025	Swasta	75	-	Selesai (Terlambat 1 hari)

Tabel 1.3. *Work Order*

No.	Tanggal Order	Tanggal Estimasi selesai	Tanggal Selesai	Pcs	Yard
1	13/07/2024	27/07/2024	27/07/2024	24	64
2	12/08/2024	30/08/2024	27/08/2024	65	174
3	12/08/2024	26/08/2024	26/08/2024	35	94
4	13/08/2024	31/08/2024	02/09/2024	80	214
5	01/09/2024	17/09/2024	16/09/2024	45	121
6	15/09/2024	28/09/2024	27/09/2024	30	80
7	15/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	60	161
8	17/09/2024	01/10/2024	01/10/2024	45	121
9	17/09/2024	03/10/2024	03/10/2024	55	147
10	08/10/2024	24/10/2024	24/10/2024	64	172
11	15/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	55	147
12	18/10/2024	03/11/2024	04/11/2024	50	134
13	21/11/2024	09/12/2024	09/12/2024	55	147
14	21/11/2024	11/12/2024	15/11/2024	110	295
15	09/12/2024	30/12/2024	29/12/2024	90	241
16	14/12/2024	26/12/2024	26/12/2024	10	27
17	16/12/2024	31/12/2024	31/12/2024	30	80
18	06/01/2025	20/01/2025	20/01/2025	15	40
19	24/01/2025	08/02/2025	08/02/2025	20	54
20	18/02/2025	06/03/2025	06/03/2025	60	161
21	20/02/2025	06/03/2025	08/03/2024	40	107
22	28/02/2025	20/03/2025	18/03/2025	88	236
23	27/03/2025	08/04/2025	08/04/2025	15	40
24	30/03/2025	12/04/2025	11/04/2025	11	29
25	30/03/2025	14/04/2025	14/04/2025	44	118
26	15/04/2025	01/05/2025	01/05/2025	25	67
27	16/04/2025	07/05/2025	07/05/2025	90	241
28	20/04/2025	07/05/2025	08/05/2025	75	201
29	05/06/2025	19/06/2025	19/06/2025	22	59
30	07/06/2025	24/06/2025	24/06/2025	58	155
Total Order				30	

Tabel 1.2 dan Tabel 1.3 menyajikan data historis yang dikumpulkan selama proses observasi melalui aplikasi *whatsapp* mengenai keterlambatan produksi dan rincian *work order* pada UMKM Batik Ndayani dalam periode Juli 2024 hingga Juni 2025. Berdasarkan Tabel 1.2. Keterlambatan Produksi, terlihat bahwa beberapa pesanan tidak dapat diselesaikan sesuai dengan tanggal estimasi yang telah ditetapkan. Keterlambatan yang terjadi bervariasi antara 1 hingga 4 hari, dengan jumlah pesanan yang terdampak mencapai beberapa periode yang berbeda.

Tabel 1.3. menunjukkan urutan tanggal pemesanan, estimasi penyelesaian, tanggal selesai aktual, serta kebutuhan produksi dalam satuan pcs dan yard kain. Dari Tabel 1.3 terlihat bahwa terdapat beberapa *work order* dengan volume yard kain yang besar dan beberapa pesanan pelanggan UMKM datang di waktu yang bersamaan. Kondisi ini menyebabkan kebutuhan bahan baku kain meningkat dalam waktu yang relatif singkat. Pada beberapa *work order*, ditemukan selisih antara tanggal estimasi selesai dan tanggal selesai aktual yang sejalan dengan periode meningkatnya kebutuhan bahan baku kain. Hal ini disebabkan karena ketika proses produksi dilakukan, UMKM mengalami kehabisan bahan baku (*out of stock)* kain prima sehingga tanggal selesai mundur dari tanggal estimasi yang dijanjikan oleh UMKM.

Berdasarkan data *work order* pada Tabel 1.3, diketahui bahwa total *work order* yang diterima selama periode pengamatan adalah sebanyak 30 pesanan. Dari jumlah tersebut, berdasarkan Tabel 1.2 terdapat 5 *work order* yang mengalami keterlambatan penyelesaian produksi. Untuk mengetahui persentase tingkat keterlambatan pada kondisi eksisting, dilakukan perhitungan dengan membandingkan jumlah *work order* yang terlambat terhadap total *work order*. Tingkat keterlambatan dihitung dengan membandingkan jumlah *work order* yang terlambat terhadap total *work order,* yaitu:

Tingkat keterlambatan = $\frac{5}{30}$ × 100% = 16,7% ≈17%

Dengan demikian, persentase tingkat keterlambatan yang mampu dicapai pada kondisi eksisting adalah:

Persentase pemenuhan pesanan = 100% - 17% = 83%

Nilai Persentase pemenuhan pesanan yang didapatkan pada kondisi eksisting adalah 83%.

Untuk menentukan **Critical Success Factor (*CSF*)** yang realistis dan sesuai dengan kondisi UMKM, dilakukan diskusi dengan *stakeholder*, yaitu pemilik dan pihak produksi. Berdasarkan hasil diskusi tersebut, disepakati bahwa keterlambatan produksi masih dapat ditoleransi hingga maksimal 2 *work order*, dengan pertimbangan keterbatasan modal, kapasitas produksi, serta pola pemesanan yang bersifat fluktuatif.

Berdasarkan kesepakatan tersebut, Tingkat keterlambatan yang masih dapat diterima dihitung sebagai berikut:

Tingkat keterlambatan yang ditoleransi = $\frac{2}{30}$ × 100% = 6.7% ≈ 7%

Sehingga target penyelesaian pesanan yang diharapkan Adalah :

Target penyelesaian pesanan = 100% - 7% = 93%

Berdasarkan analisis dan kesepakatan dari pihak *stakeholder,* maka target penyelesaian pesanan yang akan dicapai adalah 93%.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan penelusuran masalah yang terdapat pada UMKM Batik Ndayani, penelitian ini dirancang untuk menyelesaikan masalah mengenai permasalahan stok bahan baku kain prima yang habis (stock out) dan menyebabkan keterlambatan produksi.

1.4. Tujuan Tugas Akhir

Tujuan diadakannya tugas akhir yaitu merancang solusi mengenai akar permasalahan yang disebabkan oleh stok bahan baku kain prima yang habis sehingga terdapat keterlambatan penyelesaian produksi. Yang menjadi CSF atau *Critical Success Factor* pada penelitian ini yaitu meningkatkan target penyelesaian pesanan sebesar 93% atas persetujuan dari *stakeholder* dengan mempertimbangkan data *stock out*.

1.5. Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah sebagai berikut:

a. Objek yang diteliti dibatasi pada bahan baku kain prima sebagai komponen utama produksi batik, tidak mencakup bahan pendukung lain seperti malam, pewarna, atau bahan finishing.
b. Ruang lingkup penelitian dibatasi pada UMKM Batik Ndayani sebagai lokasi studi kasus, sehingga hasil penelitian tidak secara langsung digeneralisasi ke UMKM batik lainnya.
c. Data yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi pada periode waktu tertentu sesuai dengan ketersediaan data historis produksi dan persediaan, tanpa mempertimbangkan fluktuasi musiman jangka panjang.
d. Perancangan hanya berfokus pada pengelolaan stok persediaan, tidak termasuk pada aspek keuangan UMKM.
e. Perancangan berfokus pada stok yang ada di sistem produksi *make to order* Batik Ndayani.
f. Suku bunga terakhir yang digunakan adalah 19 November 2025.