

BAB I

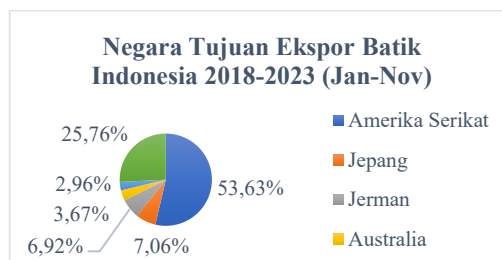
PENDAHULUAN

Berikut ini merupakan bab satu pendahuluan laporan tugas akhir (skripsi).

1.1 Latar Belakang

Batik adalah karya berupa gambar di atas kain menggunakan lilin (malam) cair yang diaplikasikan dengan canting tulis (tradisional) dan/atau canting cap untuk membuat motif tertentu bernilai seni tinggi (Lestari, 2012). Batik ditetapkan oleh UNESCO (*United Nations Educational, Social, and Cultural Organization*) sebagai *Masterpieces of The Oral and Intangible Heritage of Humanity* (Warisan Kemanusiaan untuk Budaya Lisan dan Nonbendawi) sejak 2 Oktober 2009 di Abu Dhabi. Produk budaya ini merupakan interpretasi rasa, hasil cipta, dan karsa manusia yang mengandung makna simbolis serta digunakan sebagai busana/sarana adat tertentu. Saat ini, batik mulai berkembang ke ranah perabotan rumah tangga, interior ruangan, dan komoditas perdagangan (Amirullah *et al.*, 2024).

Batik memiliki kontribusi ekonomi signifikan yang ditinjau dari peningkatan nilai ekspor mencapai USD 744,79 juta pada 2022 (tertinggi sepanjang 2018-2023) (PDSI, 2023). Beberapa negara tujuan ekspor batik Indonesia teratas pada 2018-2023 adalah Amerika Serikat, Jepang, Jerman, Australia, dan Belanda, dimana Amerika Serikat senantiasa menduduki pangsa ekspor batik >50% sejak 2018. Industri batik merupakan sektor padat karya yang dapat menyerap sekitar 200 ribu tenaga kerja dengan nilai ekspor batik pada semester I-2024 mencapai USD 9,45 juta/Rp 143 miliar (Kemenperin, 2024). Hal ini menunjukkan industri batik sebagai usaha potensial yang memiliki kontribusi terhadap ekonomi kreatif, pemberdayaan ekonomi lokal, dan pengembangan UMKM. Berdasarkan data dan fakta tersebut, batik merupakan objek penelitian layak sebagai fokus dalam penulisan skripsi.



Gambar 1.1 Negara tujuan ekspor batik Indonesia sepanjang 2018-2023

Sumber: PDSI (2023).(Ahdiyat, 2022)

Pulau Madura merupakan daerah di sisi timur laut Pulau Jawa yang terdiri atas empat kabupaten meliputi Bangkalan, Sampang, Pamekasan, dan Sumenep, dimana hampir 60% penduduknya bekerja sebagai perajin batik (Utami *et al.*, 2024). Setiap wilayah memiliki metode pembuatan batik yang berbeda mulai dari cara memegang canting, pencelupan canting ke pewarna, penggoresan canting ke kain, perendaman kain batik lauran lilin, teknik penjemuran, hingga proses akhir (Mardiyana *et al.*, 2021). Motif batik yang dibuat memiliki makna tertentu dan mencerminkan ciri khas setiap daerah asalnya. Batik Madura memiliki ciri khas warna gelap dan berkarakter kuat yang diadaptasi dari kondisi dan kontur geografinya sebagai daerah tropis dengan sifat daratan tandus.

Kabupaten Bangkalan memiliki 18 kecamatan, dimana tiga diantaranya yaitu Bangkalan, Burneh, dan Tanjung Bumi merupakan daerah yang memiliki IKM Batik terbanyak dibandingkan daerah lainnya (Dewi & Rahayuningsih, 2022). Tanjung Bumi menjadi daerah dengan IKM Batik terbanyak di Kabupaten Bangkalan sebanyak 90 usaha yang terdiri atas Desa Tanjung Bumi 49 usaha, Desa Telaga Biru 21 usaha, Desa Paseseh 16 usaha, dan Desa Macajah 4 usaha (Faitdah & Rohman, 2023). Menurut Mardiyana *et al.*, (2021), Batik Bangkalan memiliki ciri khas warna gelap disertai variasi motif bunga. Terdapat dua motif batik andalan Kecamatan Tanjung Bumi yaitu motif batik tasek malayah dan batik gentongan. Motif batik tasek malayah Tanjung Bumi menjadi ikon daerah Tanjung Bumi bagian Pesisir Utara dengan warna cerah khas topografi dan vegetasi daerah pesisir. Batik Gentongan merupakan batik dengan ciri khas warna terang yang memiliki keunikan pada proses pewarnaannya. Proses pewarnaan batik ini dilakukan dengan cara direndam di dalam gentong selama beberapa bulan menggunakan pewarna alami seperti akar mengkudu (merah), campuran kulit mundu dengan tawas (hijau), daun tarum (biru), buah jelawe, kayu jambal, dan lain sebagainya.

Batik Sampang Klasik merupakan batik yang terkenal di Kabupaten Sampang (Mardiyana *et al.*, 2021). Batik dari daerah ini memiliki ciri khas warnaogan (coklat kekuningan), hitam, dan biru tua dengan motif kontemporer flora fauna seperti burung merak, rumput-rumputan, bunga, dan lain-lain. Salah satu sentra batik tertua dan terkenal di Kabupaten Sampang yaitu Batik Kotah di Desa Kotah, Kecamatan Jrengik, Kabupaten Sampang. Dilansir dari data Dinas Perindustrian

dan Perdagangan tahun 2022, jumlah UMKM Batik di Sampang adalah 60 usaha dari seluruh UMKM Batik di Madura sebanyak 700 usaha (Damayanti & Zakik, 2023). Angka tersebut tercatat paling sedikit diantara 3 kabupaten lainnya di Madura yaitu Kabupaten Bangkalan sebanyak 220 usaha, Kabupaten Pamekasan sebanyak 270 usaha, dan Kabupaten Sumenep sebanyak 150 usaha.

Batik Pamekasan memiliki keunikan pada degradasi warna tajam yang berkarakter dan cerah seperti batik sekar jagad, matahari, daun memba (daun mojo), keong mas, dan goreng besi (Mardiyana *et al.*, 2021). Selain itu, motif batik tersebut terdapat serat kayu dan akar yang merepresentasikan kondisi vegetasi dan jenis tanaman di Kabupaten Pamekasan. Sentra batik di Kabupaten Pamekasan yang terkenal yaitu Kampung Batik Klampar, Desa Klampar, Kecamatan Proppo dengan ciri khas warna merah melambangkan keberanian orang Madura pernah memecahkan rekor MURI dengan kategori batik terpanjang yaitu 1530 meter.

Menurut Mardiyana *et al.*, (2021), Batik Sumenep memiliki ciri khas warna dan motif naturalis, gelap, serta mencolok yang melambangkan kondisi alam dan watak masyarakat yang tegas dan berani. Beberapa jenis warna utama yang seringkali digunakan adalah merah, merah tua, biru tua, jingga, hitam, hijau tua, dan putih. Perpaduan motif tradisional maupun modern pada batik ini tidak meninggalkan ciri khas motif yang sudah ada turun temurun Kabupaten Sumenep.



Gambar 1.2 Visualisasi batik empat kabupaten di Pulau Madura

Sumber: Mardiyana *et al.*, (2021).

Penelitian dilakukan di Kabupaten Bangkalan karena wilayah ini memiliki potensi lokal yang unik khususnya di sektor industri kreatif (batik). Keunikan tersebut tercermin pada elemen motif seperti isen atau guri (coret-coretan) dalam corak batik yang terinspirasi dari berbagai benda di sekitar masyarakat, bunga, maupun tumbuhan (Mardiyana *et al.*, 2021). Batik bangkalan memiliki harga jual relatif tinggi karena pengerjaan yang membutuhkan kreativitas tinggi dan proses cukup lama ($\pm$ satu tahun) ditinjau dari jumlah jenis dan teknik pengerjaan guri pada

batik bangkalan. Alasan lain pemilihan Bangkalan sebagai objek penelitian yaitu Bangkalan merupakan daerah dengan usaha mikro batik tertinggi nomor dua di Pulau Madura sebanyak 220 unit dari total keseluruhan 700 unit (dilansir dari data Dinas Perindustrian dan Perdagangan tahun 2022). Berdasarkan pertimbangan tersebut, penulis memilih Kabupaten Bangkalan sebagai objek penelitian skripsi.

Pendekatan kualitatif dan kuantitatif pada penelitian ini dilakukan melalui studi pustaka dari berbagai referensi/sumber sebagai kajian literatur yang relevan disertai studi kasus (*case study*). Objek penelitian ini yaitu Pesona Batik Madura yang berlokasi di Jalan R.E. Martadinata, Gang Lawu Nomor 19, RT. 01 RW.01, Kelurahan Mlajah, Kecamatan Bangkalan, Kabupaten Bangkalan, Jawa Timur 69116. Usaha ini berstatus sebagai usaha dagang (UD) yang dirintis pada tahun 1996 dan diresmikan oleh Bupati Bangkalan R.K.H. Fuad Amin Imron, S.Pd. menjadi galeri pada tahun 2008. Pesona Batik Madura memiliki 12 karyawan dengan produktivitas tiap pekerja mampu menghasilkan 5-7 lembar batik biasa yang belum diwarnai setiap minggunya. Hasil karya berupa batik biasa dan batik gentongan akan dipasarkan baik secara lokal melalui galeri maupun luar kota (Jakarta) melalui kerja sama dengan pusat perbelanjaan ternama seperti Grand Indonesia dan Sarinah dengan sistem pengiriman menggunakan jasa ekspedisi.

Alasan pemilihan UD Pesona Batik Madura sebagai objek penelitian skripsi adalah usaha ini memiliki kredibilitas yang ditunjukkan melalui penghargaan sebagai perusahaan yang memproduksi dan memperdagangkan batik tulis secara konsisten dari Kementerian Perindustrian Republik Indonesia (Balai Besar Kerajinan dan Batik) pada tahun 2016 dan berlaku mulai 29 Desember 2016-28 Desember 2019. Penghargaan lain yang diperoleh UD Pesona Batik Madura yaitu *seal of excellence for handicraft products in Southeast Asia* dari UNESCO pada tahun 2004, penghargaan UPAKARTI 2014 atas jasa kepeloporan dari Pemerintah Republik Indonesia, dan lain sebagainya. Selain aspek penghargaan yang diperoleh, alasan lain pemilihan UD Pesona Batik sebagai objek skripsi yaitu terdapat variasi produk batik berkualitas dengan inovasi baru, beragam penawaran harga, serta terletak dekat dengan objek potensial dan strategis seperti Universitas Trunojoyo Madura dan wisata religi Makam Syaikhona Kholil Bangkalan.

Berdasarkan hasil wawancara bersama manajer toko, UD Pesona Batik Madura memiliki beberapa permasalahan operasional seperti belum terintegrasinya sistem pembelian bahan baku secara terpusat, belum terdapatnya kontrak antara pemasok dan pusat perbelanjaan (retail), serta terjadi penurunan penjualan selama satu tahun terakhir akibat munculnya kompetitor produk tekstil seperti batik printing dan batik sablon dengan penawaran harga yang lebih murah. UD Pesona Batik Madura seringkali mengalami kekurangan tenaga kerja pada momen tertentu khususnya pada saat terdapat rombongan wisatawan lokal maupun mancanegara yang ingin belajar membatik. Permasalahan lain yang dihadapi usaha ini yaitu belum terdapatnya Standar Operasional Prosedur (SOP) pelayanan toko maupun implementasi K3 dan *job description* karyawan secara tertulis. UD Pesona Batik Madura juga belum memiliki *website* resmi yang memuat informasi terkait usaha maupun penjualan secara *online*. Berikut ini merupakan data penjualan kain batik biasa dan kain batik gentongan UD Pesona Batik Madura periode 2023.

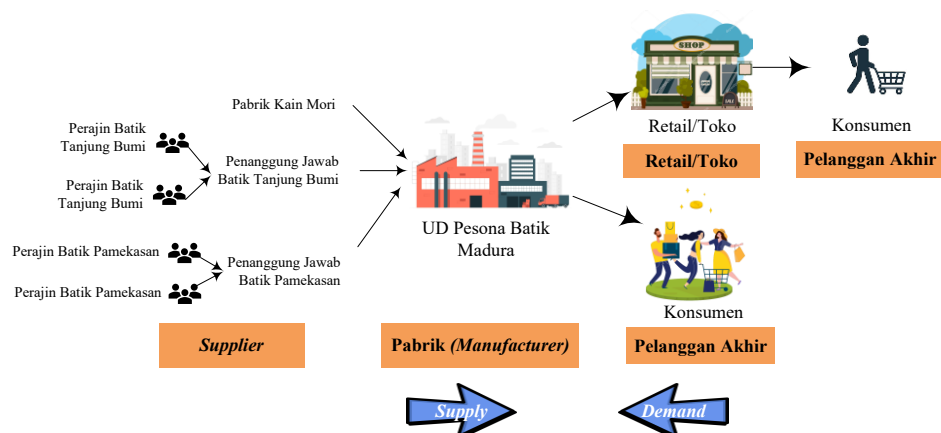
Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah belum terdapatnya kontrak resmi yang saling mengikat antara *supplier* (pabrik kain dan perajin batik), UD Pesona Batik Madura, dan pusat perbelanjaan. Hal ini bersifat fundamental karena menyebabkan ketidakpastian aliran informasi dari *supplier* ke pelanggan akhir khususnya terkait ketersediaan pasokan, harga bahan baku, serta proses pendistribusian batik. Bentuk ketidakpastian aliran informasi pada rantai pasok tersebut meliputi fluktuasi harga bahan baku, ketidakpastian volume pasokan maupun permintaan dari retail, keterlambatan produksi, distorsi informasi (*bullwhip effect*) yang berdampak pada ketidakseimbangan stok, minimnya transparansi data, ketidaksesuaian antara perencanaan dan realisasi (keterlambatan komunikasi), risiko terjadinya *opportunistic behavior* (tipu daya/perbuatan curang) salah satu pihak, ketidakjelasan dalam penanganan masalah maupun sengketa, serta perubahan permintaan yang tidak terduga.

Ketiadaan kontrak tersebut dapat menghambat keberlangsungan produksi dan membuat UD Pesona Batik Madura, Bangkalan rentan terhadap persaingan dagang yang tidak sehat. Bentuk persaingan tersebut seperti mudah beralihnya pusat perbelanjaan ke pemasok lain dengan penawaran harga lebih murah dari batik printing atau batik sablon. Risiko lain dari permasalahan tersebut adalah tidak

terdapatnya kepastian hukum dan perlindungan usaha seperti potensi pembatalan pesanan sepihak, penundaan pembayaran, maupun perubahan persyaratan secara tiba-tiba tanpa persetujuan kedua pihak.

Ketidakpastian aliran informasi pada rantai pasok juga dapat berdampak pada perencanaan bisnis UD Pesona Batik Madura seperti perencanaan produksi dan manajemen keuangan. Pendapatan yang tidak stabil akan berpengaruh terhadap arus kas dan perkembangan bisnis. Sebagai upaya mengatasi ketidakpastian tersebut berdasarkan teori *supply chain management*, maka diperlukan perencanaan strategis berupa pembinaan hubungan positif antara penjual dan pembeli serta perencanaan taktis melalui seleksi vendor/pemasok/agen/perantara dan penyusunan tata cara kontrak yang tepat dan bersifat mengikat (Siagian, 2005). Aktivitas pengadaan barang harus dilengkapi kontrak pengadaan periode jangka panjang (*long-term supply agreement*) dengan mekanisme pengambilan keputusan pemilihan pemasok berdasarkan *total cost ownership* (Syamil *et al.*, 2023).

Hubungan antara *supplier* dan UD Pesona Batik Madura maupun UD Pesona Batik Madura dengan retail/pusat perbelanjaan harus saling terikat membentuk suatu rantai (*chain*) melalui *supply agreement* dan *sales representative agreement*. Perancangan *supply agreement* dan *sales representative agreement* dapat membantu UD Pesona Batik Madura untuk meningkatkan profesionalisme dan kepercayaan mitra bisnis (retail/pusat perbelanjaan). Kontrak yang jelas antara pemasok, UD Pesona Batik Madura, dan pusat perbelanjaan akan menimbulkan stabilitas dalam rantai pasok, meningkatkan daya saing, serta memperoleh kepastian hukum dalam menjalankan bisnisnya.



Gambar 1.3 Ilustrasi aliran material *supplier-customer* UD PBM

Gambar 1.8 merupakan gambaran sederhana aliran material dari pemasok ke konsumen pada UD Pesona Batik Madura saat ini. Terdapat 4 mata rantai yang berperan dalam aliran tersebut yaitu *supplier*, *manufacturer* (pabrik/UD Pesona Batik Madura), retail, dan pelanggan akhir. Aliran material tersebut berawal dari pemasok yang terdiri atas para perajin batik di wilayah Tanjung Bumi dan Pamekasan serta pabrik kain mori. Para perajin batik Tanjung Bumi dan Pamekasan dikelompokkan sesuai wilayahnya untuk bekerja sama menyuplai batik ke UD Pesona Batik Madura melalui para penanggung jawab (ketua kelompok batik) sekaligus bertugas melakukan pewarnaan kain mori yang sudah dicanting oleh UD Pesona Batik Madura. Batik yang telah terkumpul akan dijual secara langsung di galeri dan/atau dikirim ke Taman Budaya Sentra IKM, Bangkalan maupun retail (Grand Indonesia dan Sarinah, Jakarta) dengan sistem konsinyasi untuk didistribusikan ke pelanggan akhir.

Perancangan *supply agreement* dan *sales representative agreement* dapat membantu UD Pesona Batik Madura dalam mengatasi ketidakpastian aliran informasi dalam rantai pasokan. *Supply agreement* yang dirancang terdiri atas perjanjian antara pemasok dengan UD Pesona Batik Madura meliputi hak dan kewajiban, durasi kerja sama, jumlah barang yang dikirim, jatuh tempo pembayaran, harga bahan baku, sistem pembayaran, penghargaan dan hukuman, retur produk, dan lain sebagainya. Sedangkan *sales representative agreement* terdiri atas kontrak antara UD Pesona Batik Madura dengan retail meliputi hak dan kewajiban, durasi kerja sama, mekanisme penjualan, harga jual batik, sistem pembayaran, penghargaan dan hukuman, retur produk, dan lain-lain.

Menurut Winarso *et al.* (2020), ketidakpastian informasi pada *supply chain* seperti ketidakstabilan permintaan dan fluktuasi harga menjadi faktor penting dalam perancangan jaringan rantai pasok. Berdasarkan aliran material gambar 1.9, dapat diketahui permasalahan baru berupa peningkatan jarak tempuh dan biaya distribusi dari pemasok menuju UD Pesona Batik Madura, Bangkalan akibat tidak terintegrasinya sistem pendistribusian. Aliran distribusi batik dari perajin-para ketua kelompok-UD Pesona Batik Madura tidak efektif dari segi biaya transportasi dan jarak karena letak para ketua kelompok yang bertanggung jawab relatif berdekatan sehingga diperlukan sistem pengiriman terpusat.

Tabel 1.1 Biaya transportasi para PJ ke UD sekali angkut dengan mobil

Rute	Jarak Tempuh (KM)	Pengiriman (Buah)	Waktu Tempuh	Biaya Transportasi (Rp)
TJ 1-UD PBM	43	207	1 jam 5 menit	Rp 120.668,75
TJ 2-UD PBM	47	6	1 jam 9 menit	Rp 131.893,75
TJ 3-UD PBM	48	2	1 jam 9 menit	Rp 134.700,00
TJ 4-UD PBM	47	24	1 jam 9 menit	Rp 131.893,75
PMK 1-UD PBM	103	21	2 jam 22 menit	Rp 289.043,75
PMK 2-UD PBM	99	18	2 jam 23 menit	Rp 277.818,75
PMK 3-UD PBM	102	144	2 jam 29 menit	Rp 286.237,50
PMK 4-UD PBM	97	17	2 jam 21 menit	Rp 272.206,25

Sumber: UD Pesona Batik Madura

Para perajin batik yang menjadi mitra UD Pesona Batik Madura, Bangkalan masih membeli bahan baku secara mandiri. Hal ini menimbulkan ketidakpastian harga dan kualitas bahan baku akibat bervariasinya material dari pemasok yang berbeda. Selain itu, sistem pengadaan bahan baku yang tidak tersentralisasi tersebut dapat menimbulkan keterlambatan produksi dan pasokan batik serta tingginya biaya produksi akibat pembelian dalam jumlah kecil. Saat ini, para penanggung jawab sebagai perwakilan kelompok batik Tanjung Bumi dan Pamekasan hanya menampung hasil batik dari para perajin sehingga diperlukan perluasan peran sebagai pusat penyimpanan bahan baku sekaligus gudang produk jadi (batik). Berdasarkan permasalahan yang terjadi, maka penelitian ini tidak hanya merancang *supply agreement* dan *sales representative agreement*, tetapi juga menentukan jumlah gudang bahan baku dan produk batik serta mengoptimalkan jalur distribusi untuk mengurangi biaya transportasi dan jarak tempuh pengiriman dengan metode *Mixed Integer Linear Programming* (MILP).

Penelitian terdahulu berupa “Perancangan Rute Pengiriman Menggunakan Model *Mixed Integer Linear Programming* untuk Meminimasi Biaya Transportasi (Studi Kasus: CV XYZ yang berlokasi di Bandung)” oleh Alifi *et al.* (2024) membahas perancangan rute pengiriman menggunakan *mixed integer linear programming* untuk meminimasi biaya transportasi pada CV XYZ, perusahaan distribusi peralatan air di Bandung. Permasalahan CV XYZ yaitu rendahnya pemanfaatan kapasitas kendaraan dan tidak terdapatnya rute pengiriman baku sehingga berdampak terhadap peningkatan biaya transportasi diluar anggaran. Penelitian ini menggunakan metode *Multi-Depot Heterogeneous Fleet Vehicle Routing Problem* (MDHFVRP) dengan algoritma *Variable Neighborhood Search* (VNS) dan diimplementasikan menggunakan solver Gurobi untuk menentukan rute

optimal. Hasil penelitian menunjukkan optimasi rute ini mampu menghemat biaya transportasi hingga 40,05% dan meningkatkan pemanfaatan kapasitas kendaraan dari 32,6-55,9% menjadi 87,4-99,9% sehingga berdampak pada efisiensi distribusi.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer (jumlah produksi batik, lokasi perajin batik, dan lain sebagainya dari proses wawancara dan observasi) dan data sekunder (buku, jurnal, data historis terkait, contoh *supply agreement* dan *sales representative agreement*, serta standar atau regulasi sebagai dasar penyusunan klausul perjanjian). Penelitian ini akan mengidentifikasi akar permasalahan dengan *fishbone diagram*, menentukan lokasi gudang representatif dan merancang jalur distribusi optimal dengan metode *mixed integer linear programming*, serta merancang *supply agreement* dan *sales representative agreement* untuk meminimalisir ketidakpastian aliran informasi pada rantai pasok UD Pesona Batik Madura, Bangkalan.

1.2 Rumusan Masalah

Berikut adalah pokok permasalahan yang menjadi fokus penelitian ini.

1. Bagaimana rancangan jumlah gudang representatif untuk bahan baku dan produk batik serta rancangan jalur distribusi agar dapat meminimkan biaya distribusi pada rantai pasok UD Pesona Batik Madura menggunakan metode *mixed integer linear programming*?
2. Bagaimana rancangan *supply agreement* dan *sales representative agreement* yang efektif untuk meningkatkan kinerja hubungan bisnis dengan pemasok dan retail/pusat perbelanjaan (mitra)?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai penulis melalui penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk merancang jumlah gudang representatif bahan baku dan produk batik serta merancang jalur distribusi agar dapat meminimkan biaya distribusi pada rantai pasok UD Pesona Batik Madura menggunakan metode *mixed integer linear programming*.

2. Untuk merancang *supply agreement* dan *sales representative agreement* yang efektif untuk meningkatkan kinerja hubungan bisnis dengan pemasok dan retail/pusat perbelanjaan (mitra).

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan kontribusi berupa manfaat teoritis dan manfaat praktis sebagai berikut.

1.4.1 Manfaat Teoritis

Berikut ini merupakan manfaat teoritis penelitian laporan akhir.

- a. Memberikan kontribusi dalam implementasi metode *mixed integer linear programming* untuk merancang jumlah gudang representatif serta jalur distribusi agar dapat meminimalkan biaya pengiriman pada rantai pasok.
- b. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu di bidang teknik industri, khususnya dalam perancangan kontrak *supply chain (supply agreement dan sales representative agreement)* untuk meningkatkan kinerja hubungan bisnis dengan pemasok dan pelanggan.
- c. Menambah wawasan dalam bidang manajemen rantai pasok dan kontrak bisnis khususnya di industri batik.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini bermanfaat secara praktis bagi pelaku usaha terkait khususnya UD Pesona Batik Madura, pemasok dan retail, serta peneliti selanjutnya.

a. Manfaat bagi UD Pesona Batik Madura, Bangkalan

Berikut ini merupakan manfaat praktis yang diperoleh UD Pesona Batik Madura, Bangkalan dari penelitian tugas akhir.

1. Membantu UD Pesona Batik Madura dalam menentukan lokasi gudang sebagai tempat penampungan bahan baku dan produk jadi (batik) serta menurunkan biaya transportasi dengan menentukan jalur distribusi optimal berdasarkan metode *mixed integer linear programming*.
2. Membantu UD Pesona Batik Madura, Bangkalan dalam menyusun *supply agreement dan sales representative agreement*.
3. Meningkatkan kepastian pasokan dan distribusi sehingga dapat mengurangi potensi konflik atau masalah seperti keterlambatan

pengiriman, produk cacat, atau ketidakpuasan pelanggan melalui perjanjian yang jelas dan terukur.

4. Mengurangi risiko usaha dan meningkatkan kepastian hukum.

b. Manfaat bagi pemasok dan retail

Berikut ini merupakan manfaat praktis yang diperoleh pemasok dan retail dari penelitian tugas akhir.

1. Menurunkan biaya distribusi dengan menentukan jalur distribusi optimal berdasarkan metode *mixed integer linear programming* bagi *supplier* (pemasok bahan baku dan perajin batik).
2. Meningkatkan kejelasan tanggung jawab dan hak kedua belah pihak sekaligus membangun hubungan bisnis yang saling menguntungkan.
3. Menghindari fluktuasi harga bahan baku yang tidak menentu melalui perjanjian yang jelas.

c. Manfaat Sosial dan Ekonomi (SDGs)

Berikut ini merupakan manfaat sosial dan ekonomi sesuai konsep SDGs (*Sustainable Development Goals*) dari penelitian tugas akhir.

1. Stabilitas aliran informasi dan distribusi melalui kontrak yang mengikat pemasok dan pusat perbelanjaan dapat meningkatkan keberlanjutan usaha dan pendapatan usaha sehingga memungkinkan untuk memperluas usaha, lapangan pekerjaan, dan meningkatkan pendapatan bagi para pekerja dan perajin (**SDG 8: Decent Work and Economic Growth-Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi**).
2. Membangun sistem rantai pasok yang lebih efisien dan profesional serta meningkatkan daya saing melalui perancangan kontrak bisnis yang jelas dan jalur distribusi dengan biaya rendah (**SDG 9: Industry, Innovation, and Infrastructure-Industri, Inovasi, dan Infrastruktur**).
3. Meningkatkan kepastian hukum, perlindungan usaha, kepercayaan antar pihak yang terlibat (**SDG 16: Peace, Justice, and Strong Institutions-Perdamaian, Keadilan, dan Institusi yang Kuat**).

d. Manfaat bagi peneliti lain

Memberikan studi kasus dan pendekatan metodologi yang dapat digunakan sebagai referensi dalam penelitian serupa khususnya yang berkaitan dengan

perancangan kontrak dalam manajemen rantai pasok dan implementasi metode *mixed integer linear programming*.

1.5 Batasan Masalah

Ruang lingkup penelitian ini ditentukan melalui batasan-batasan berikut.

1. Ruang lingkup jalur distribusi terdiri atas Pemasok Bahan Baku-Gudang -Para Perajin Batik Tanjung Bumi/Pamekasan-Gudang-UD Pesona Batik Madura.
2. Penelitian ini tidak berfokus pada profit yang diperoleh UD Pesona Batik Madura, keuangan, maupun harga bahan baku batik.
3. Penelitian dilakukan dalam kurun waktu yang terbatas, sehingga fokus pada perancangan awal perjanjian tidak diimplementasikan atau dilakukan evaluasi.

1.6 Asumsi

Berikut ini merupakan asumsi pada penelitian tugas akhir (skripsi) ini.

1. Pemasok dan mitra bisnis bersedia bekerja sama dalam kontrak jangka panjang.
2. Semua bahan baku yang dipasok oleh *supplier* berada dibawah manajemen UD Pesona Batik Madura, Bangkalan berdasarkan kontrak kerja sama dengan pemasok bahan baku.
3. Pembelian bahan baku dilakukan setiap bulan dengan jumlah yang sama, dimana data yang digunakan adalah data produksi batik para perajin tahun 2025 yang menjadi dasar kebutuhan bahan baku perajin.
4. Permintaan pasar terhadap batik relatif stabil, kontinyu, dan setiap pesanan dapat terpenuhi.
5. Tidak terdapat pengembalian barang (*retur*).
6. Rancangan gudang baru menggunakan sistem sewa sehingga tidak mempertimbangkan biaya listrik dan air, gaji staff dan karyawan, asuransi, dan penyusutan alat dengan kapasitas semua gudang diasumsikan sama yaitu mampu menampung keseluruhan bahan baku dan produk batik dari perajin.
7. Pengiriman batik dari gudang menuju UD Pesona Batik Madura menggunakan truk engkel box (CDE Box), sedangkan pengiriman bahan baku dan/atau batik dari perajin menuju gudang/sebaliknya serta dari gudang menuju UD PBM menggunakan mobil blindvan.

8. Alat transportasi tersebut diasumsikan milik UD Pesona Batik Madura dan mampu menampung semua bahan baku/batik dalam 1 kali pengiriman, dimana rute perjalanan pemasok menuju gudang menggunakan jalur tol dan non-tol.
9. Setiap 1 liter solar untuk mobil CDE Box dapat digunakan hingga perjalanan sejauh 5 km dan setiap 1 liter bensin (pertalite) untuk mobil blindvan dapat digunakan hingga perjalanan sejauh 12 km.
10. Kondisi jalan saat proses pendistribusian barang adalah lancar dan tidak terjadi kemacetan, sehingga proses distribusi berjalan lancar tanpa keterlambatan.

1.7 Sistematika Penulisan

Berikut ini adalah sistematika penulisan laporan skripsi mulai dari bab I-V.

BAB I PENDAHULUAN

Bab satu pendahuluan terdiri dari sub-bab latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi, dan sistematika penulisan. Latar belakang berisi permasalahan pada objek penelitian disertai data atau fakta pendukung, dan keterbaruan penelitian. Rumusan masalah terdiri dari permasalahan dalam penelitian. Tujuan penelitian menjawab rumusan masalah dan dinyatakan dalam kalimat deklaratif. Manfaat penelitian terdiri atas kontribusi maupun dampak positif dari penelitian yang dilakukan baik secara teoritis dan/atau praktis. Batasan masalah merupakan keterbatasan dalam skripsi agar lebih terfokus pada lingkup penelitian yang akan dibahas. Sistematika penulisan merupakan struktur maupun susunan skripsi untuk menjelaskan alur yang jelas dan logis.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab dua tinjauan pustaka terdiri atas kajian teoritis (dasar teori) dan penelitian terdahulu terkait batik, IKM, proses bisnis, *supply chain management*, *supply agreement*, *sales representative agreement*, *mixed integer linear programming*, dan lain sebagainya. Dasar teori berisi uraian teori relevan terkait penelitian dari berbagai literatur seperti buku, jurnal, maupun penelitian terdahulu sebagai referensi yang tercantum dalam daftar pustaka. Penelitian terdahulu berisi hasil penelitian relevan yang pernah dilakukan peneliti sebelumnya sebagai landasan penyusunan kerangka pemikiran.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab tiga metodologi penelitian terdiri atas lokasi dan waktu penelitian, alat dan bahan penelitian, jenis penelitian, metode kerja, serta teknik analisis data. Lokasi dan waktu penelitian merupakan tempat yang digunakan untuk proses pelaksanaan penelitian disertai rentang waktunya. Alat dan bahan penelitian berisi tentang uraian alat dan bahan yang digunakan selama penelitian berlangsung. Metode kerja terdiri dari notasi dan model matematika, teknik pengumpulan data, metode penelitian, dan *flowchart* penelitian. Teknik analisis data terdiri atas langkah-langkah yang dilakukan untuk pengolahan data dengan pendekatan metode *mixed integer linear programming* (MILP).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab empat hasil dan pembahasan terdiri atas hasil penelitian dan analisa terkait penelitian yang dilakukan. Hasil penelitian meliputi perancangan *supply agreement* dan *sales representative agreement* serta pengolahan data menggunakan metode *mixed integer linear programming*. Pembahasan dalam bab ini bertujuan untuk menjelaskan makna dari temuan penelitian serta implikasinya terhadap permasalahan yang diteliti.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab lima kesimpulan dan saran terdiri atas kesimpulan dari hasil penelitian dan saran yang diberikan sebagai rekomendasi perbaikan. Kesimpulan disusun sebagai jawaban atas rumusan masalah, serta menggambarkan inti dari hasil dan analisis penelitian tanpa menambahkan informasi baru. Saran berisi rekomendasi yang dapat diberikan kepada pihak terkait, baik dalam penerapan hasil penelitian maupun untuk penelitian lanjutan.