PEMILIHAN *SUPPLIER* BAHAN BAKU KAIN PADA KONVEKSI NOCTURNAL KITCHEN MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)

SKRIPSI

Program Studi Sarjana Teknik Industri

Jurusan Teknik Industri

Oleh:

Nella Karlina

NIM D1061211012



FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2025

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama: Nella Karlina

NIM: D1061211012

Menyatakan bahwa dalam SKRIPSI yang berjudul "Pemilihan *Supplier* Bahan Baku Kain Pada Konveksi Nocturnal Kitchen Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)" tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi manapun. Sepanjang sepengetahuan Saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Rujukan.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Saya sanggup menerima konsekuensi akademis dan hukum di kemudian hari apabila pernyataan yang dibuat ini tidak benar.

Pontianak, 25 Juli 2025



Nella Karlina

NIM.D1061211012

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS TEKNIK
Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telepon 0561 740186, WA: +6282152280907
Email : ft@untan.ac.id Website : http://teknik.untan.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

PEMILIHAN *SUPPLIER* BAHAN BAKU KAIN PADA KONVEKSI NOCTURNAL KITCHEN MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)

Jurusan Teknik Industri

Program Studi Sarjana Teknik Industri

Oleh:

Nella Karlina
NIM.D1061211012

Telah dipertahankan di depan Penguji Skripsi pada tanggal 25 Juli 2025 dan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana teknik.

Susunan Pembimbing dan Penguji Skripsi

Dosen Pembimbing Utama	: Ivan Sujana, S.T., M.T., IPM NIP. 197012301999031002
Dosen Pembimbing Kedua	: Silvia Uslianti, S.T., M.T. NIP. 197208311998902200 1
Dosen Penguji Utama	: Hafzoh Batubara, S.T., M.Sc. NIP. 196812101998022002
Dosen Penguji Kedua	: Dr. Eng Mohamad Sofitra, S.T., M.T. NIP. 197406161999031003

Pontianak, 25 Juli 2025

Dekan

Dr.-Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM
NIP. 196712231992031002

Pembimbing Utama

Ivan Sujana, S.T., M.T., IPM
NIP. 197012301999031002

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karya ini saya persembahkan kepada:

Ibuku tercinta, atas cinta kasih, doa, dan pengorbanan yang tiada henti, yang senantiasa menjadi sumber kekuatan dalam setiap langkah hidup saya dan pengingat abadi kalau hidup tidak bisa ditunda-tunda seperti tugas kuliah.

Adik saya tercinta, Andrean, Bagas, dan Bagus, terima kasih atas semangat, kebersamaan, dan keceriaan yang selalu mengiringi perjalanan ini.

Keluarga besar saya, khususnya sepupu saya, Angel dan Silva, nenek, bibik, dan paman, atas segala perhatian, doa, dan dukungan moril yang senantiasa menguatkan saya dalam proses ini.

Rekan-rekan seperjuangan selama masa perkuliahan — Dzakira, Tira, Aminah, Normi, Umai, dan Suci — atas kebersamaan, dukungan, serta semangat yang telah kita bagi sepanjang perjalanan akademik ini.

Sahabat masa sekolah, Resi dan Icha, yang tetap hadir dan mendukung dalam berbagai fase kehidupan.

Diri saya sendiri, atas ketekunan, kesabaran, dan keberanian untuk terus melangkah, belajar, dan tidak menyerah dalam menghadapi segala tantangan.

Dan terakhir, kepada semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, yang telah memberikan kontribusi, dukungan, maupun inspirasi dalam bentuk apa pun — saya sampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya.

Semoga karya ini dapat menjadi wujud nyata dari perjuangan, doa, dan cinta yang telah saya terima sepanjang proses ini.

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga proses penelitian serta penyusunan skripsi berjudul *"***Pemilihan *Supplier* Bahan Baku Kain Pada Konveksi Nocturnal Kitchen Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)***"*** dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan karya ilmiah ini merupakan bagian dari pemenuhan syarat akademik pada jenjang Strata-1 (S1) Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura.

Proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari kontribusi, dukungan, serta bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Ucapan terima kasih yang tulus penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan arahan, semangat, dan motivasi selama penyusunan skripsi ini berlangsung.

1. Bapak Dr. -Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.
2. Bapak Noveicalistus H. Djanggu, S.T., M.T., selaku Kepala Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.
3. Bapak Dedi Wijayanto, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.
4. Bapak Ivan Sujana, S.T.,M.T.,IPM, selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan arahan selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini..
5. Ibu Silvia Uslianti, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan arahan selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Hafzoh Batubara, S.T.,M.sc, selaku penguji utama yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan arahan selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini.
7. Bapak Dr. Eng Moh. Sofitra, S.T.,M.T, selaku penguji pendamping yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan arahan selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini.

8. Dosen-dosen Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura yang telah membagikan ilmu dan pengalaman berharga selama masa studi.
9. Staf Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura atas bantuan serta kelancaran dalam urusan administrasi.
10. Konveksi Nocturnal Kitchen atas kesempatan dan dukungan yang diberikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana.
11. Semua pihak yang turut berkontribusi secara langsung maupun tidak langsung melalui penyediaan materi dan referensi yang sangat membantu proses penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan, baik dari segi isi, penyampaian, maupun penulisan. Segala bentuk kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan ke depan. Semoga skripsi ini dapat memberi manfaat dan menjadi sumbangsih positif bagi berbagai pihak yang membutuhkan,

Pontianak, 25 Juli 2025



Nella Karlina
NIM.D1061211012

ABSTRAK

Konveksi Nocturnal Kitchen merupakan konveksi di Pontianak yang menghadapi masalah utama dalam pengadaan bahan baku kain berupa keterlambatan pengiriman dan ketidakstabilan kualitas dari *supplier*. Permasalahan ini berdampak langsung pada keterlambatan penyelesaian pesanan. Penelitian ini bertujuan menentukan rekomendasi *supplier* bahan baku kain terbaik menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Penilaian dilakukan terhadap lima alternatif *supplier* yaitu Knitto *Textile* (S_1), Warna *Textile* (S_2), Nirwana *Textile* (S_3), Karunia *Textile* (S_4) dan Focus *Textile* (S_5) berdasarkan lima kriteria yaitu harga, kualitas, pengiriman, pelayanan dan pembayaran dengan tiga belas sub kriteria. Metode AHP dimulai dengan penyusunan hirarki, dilanjutkan dengan perhitungan *geometric mean* dari jawaban tiga responden, pembuatan matriks perbandingan berpasangan, serta penghitungan nilai *eigen vector* untuk mendapatkan bobot tiap kriteria dan sub-kriteria. Uji konsistensi dilakukan untuk memastikan validitas jawaban, dan hasilnya menunjukkan nilai rasio konsistensi di bawah 0,1 yang berarti konsisten. Hasil pembobotan menunjukkan bahwa kualitas bahan (0,3739), ketepatan pengiriman (0,2408), dan harga (0,2367) menjadi kriteria paling berpengaruh diikuti oleh pelayanan (0,0920) dan pembayaran (0,0567). Subkriteria paling berpengaruh meliputi *order lead time* yang rendah (C_1), harga produk yang kompetitif (A_1), ketersediaan variasi warna kain (B_1), ketebalan atau gramasi sesuai sampel kain di katalog (B_2) dan *order accuracy* (C_2). Dari evaluasi *supplier*, Karunia *Textile* menempati peringkat pertama dengan skor 0,343011 karena keunggulan dalam kualitas dan ketepatan pengiriman. Peringkat berikutnya ditempati oleh Knitto *Textile* (0,209172), Nirwana *Textile* (0,188271), *Focus Textile* (0,132597), dan Warna *Textile* (0,126950). Penelitian ini merekomendasikan Karunia *Textile* sebagai *supplier* utama dengan tetap mempertahankan kerjasama dengan *supplier* pendukung.

Kata Kunci: Industri Konveksi, Pemilihan *Supplier*, Bahan Baku Kain, *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

ABSTRACT

Nocturnal Kitchen, a convection company based in Pontianak, faces major issues in raw fabric procurement, particularly delivery delays and inconsistent quality from suppliers. These issues directly impact production schedules and delay order fulfillment. This study aims to recommend the most suitable fabric supplier using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. The evaluation was conducted on five supplier alternatives: Knitto Textile (S1), Warna Textile (S2), Nirwana Textile (S3), Karunia Textile (S4), and Focus Textile (S5), based on five main criteria: price, quality, delivery, service, and payment, along with thirteen sub-criteria.The AHP method began with hierarchy construction, followed by geometric mean calculations from the responses of three experts, pairwise comparison matrix development, and eigenvector computation to obtain the weights of each criterion and sub-criterion. A consistency check was performed to ensure the validity of the judgments, with a consistency ratio below 0.1 indicating acceptable consistency. The weighting results showed that fabric quality (0.3739), delivery reliability (0.2408), and price (0.2367) were the most influential criteria, followed by service (0.0920) and payment (0.0567). The most critical sub-criteria included low order lead time (C1), competitive product pricing (A1), fabric color variation availability (B1), fabric thickness or GSM specification compliance (B2), and order quantity accuracy (C2). Based on the final scores, Karunia Textile ranked first with a score of 0.343011 due to its strengths in quality and timely delivery. It was followed by Knitto Textile (0.209172), Nirwana Textile (0.188271), Focus Textile (0.132597), and Warna Textile (0.126950). The study recommends Karunia Textile as the primary supplier, while maintaining collaboration with supporting suppliers to ensure supply continuity.

Keywords: Convection Industry, Supplier Selection, Fabric Raw Materials, Analytical Hierarchy Process (AHP)

.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PERNYATAAN ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
HALAMAN PERSEMBAHAN iv
PRAKATA v
ABSTRAK vii
ABSTRACT viii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR PERSAMAAN xvi
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Perumusan Masalah 5
1.3 Tujuan Penelitian 5
1.4 Batasan Masalah dan Asumsi Penelitian 5
1.5 Sistematika Penulisan 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 8
2.1 Industri Konveksi 8
2.2 Kain Katun 8
2.3 *Supplier* 8
2.4 Pengambilan Keputusan 10
2.5 Kriteria dan Sub Kriteria 11
2.6 *Analytical Hierarchy Process* (AHP) 12
2.7 *Supplier Relationship Management (SRM)* 17
2.8 *Software Super Decision* 19
2.9 Penelitian Terdahulu 20
2.10 Posisi Penelitian 25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 28
3.1 Objek Penelitian 28
3.2 Alat yang Digunakan 28
3.3 Diagram Alir 29
3.3.1 Studi Lapangan 30

3.3.2 Studi Literatur 30
3.3.3 Perumusan Masalah 30
3.3.4 Penentuan Tujuan Penelitian 30
3.3.5 Penentuan Kriteria dan Sub Kriteria 31
3.3.6 Pembuatan Hierarki AHP 32
3.3.7 Penyusunan Kuisioner Perbandingan Berpasangan 34
3.3.8 Penyebaran Kuisioner 35
3.3.9 Pengolahan Data dengan AHP 35
3.3.10 Uji Konsistensi 37
3.3.11 Perangkingan 37
3.3.12 Analisis dan Pembahasan 38
3.3.13 Kesimpulan dan Saran 38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 39
4.1 Pengumpulan Data 39
4.1.1 Penentuan Kriteria, Sub Kriteria dan Hierarki Keputusan AHP 39
4.1.2 Data Kuisioner 47
4.2 Pengolahan Data 48
4.2.1 Perhitungan *Geometric Mean* 48
4.2.2 Perancangan Matriks Perbandingan Berpasangan 51
4.2.3 Uji Konsistensi 63
4.2.4 Perangkingan 72
4.3 Pembahasan 77
4.4 Rekomendasi 86
BAB V PENUTUP 90
5.1 Kesimpulan 90
5.2 Saran 90
DAFTAR RUJUKAN
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Hierarki 13
Gambar 3.1 *Flowchart* Praktikum 29
Gambar 3.2 Beranda Aplikasi Super Decisions 32
Gambar 3.3 Membuat *Cluster* Baru 32
Gambar 3.4 Tampilan *Cluster Dialog* 33
Gambar 3.5 Tampilan Membuat *Node* 33
Gambar 3.6 Tampilan Membuat *Node Connexions* 33
Gambar 3.7 Tampilan Memilih *Node Connexions* awal 34
Gambar 3.8 Tampilan *Node Selector* 34
Gambar 3.9 Tampilan Bentuk Hierarki AHP 34
Gambar 3.10 Tampilan Menu *Pairwise Comparisons* 36
Gambar 3.11 Tampilan *Questionnaire Pairwise Comparisons* 36
Gambar 3.12 Tampilan *Inconsistensy* 37
Gambar 3.13 Tampilan Menu Prioritas 38
Gambar 3.14 Tampilan Hasil Prioritas 38
Gambar 4.1 Kerangka AHP Pemilihan Supplier Bahan Baku Kain 46
Gambar 4.2 Tampilan Questionnaire Perbandingan Berpasangan Antara Kluster Kriteria Terhadap Alternatif 53
Gambar 4.3 Tampilan Matrix Perbandingan Berpasangan Antara Kluster Kriteria Terhadap Alternatif 53
Gambar 4.4 Tampilan *Questionnaire* Perbandingan Berpasangan Antara Sub Kriteria Harga terhadap *Cluster* Harga 54
Gambar 4.5 Tampilan Matrix Perbandingan Berpasangan Antara Sub Kriteria Harga terhadap *Cluster* Harga 55
Gambar 4.6 Tampilan *Questionnaire* Perbandingan Berpasangan Antara Sub Kriteria Harga yang Kompetitif terhadap *Cluster* Alternatif 58
Gambar 4.7 Tampilan Matrix Perbandingan Berpasangan Antara Sub Kriteria Harga yang kompetitif terhadap *Cluster* Alternatif 58
Gambar 4.8 Tampilan Nilai *Inconsistensy* antara *Cluster* Kriteria terhadap Alternatif 64

Gambar 4.9 Tampilan Nilai *Inconsistensy* antara Sub Kriteria pada Kriteria Harga 65
Gambar 4.10 Tampilan Nilai *Inconsistensy* antara Sub Kriteria terhadap Alternatif 68
Gambar 4.11 Tampilan Bobot Prioritas 74
Gambar 4.12 Tampilan Bobot Kriteria 79
Gambar 4.13 Tampilan Bobot Sub Kriteria Manual..... 81
Gambar 4.14 Tampilan Bobot Sub Kriteria *Super Decisions* 82
Gambar 4.15 Tampilan Grafik Bobot Alternatif 83
Gambar 4.16 Matriks Kraljic Bahan Baku Pembuatan Kaos..... 86

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala Perbandingan Penilaian Berpasangan 14
Tabel 2.2 Matriks Perbandingan Berpasangan 15
Tabel 2.3 *Random Consistensy Index* 16
Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu 21
Tabel 2.5 Posisi Penelitian 26
Tabel 3.1 Kriteria 31
Tabel 3.2 Sub Kriteria 31
Tabel 4.1 Keterangan Kode Hierarki AHP 44
Tabel 4.2 Keterangan Kode Hierarki AHP untuk Alternatif 45
Tabel 4.3 Kuisioner Perbandingan AHP Responden 1 47
Tabel 4.4 Kuisioner Perbandingan AHP Responden 2 47
Tabel 4.5 Kuisioner Perbandingan AHP Responden 3 48
Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Kuesioner Perbandingan Berpasangan 49
Tabel 4.7 Rekapitulasi Perhitungan Invers 49
Tabel 4.8 Rekapitulasi Geometric Mean pada Kuesioner Perbandingan Berpasangan antara Kluster Kriteria terhadap Pemilihan Alternatif *Supplie*r 50
Tabel 4.9 Kuesioner Perbandingan Berpasangan antara Kluster Kriteria 51
Tabel 4.10 Matriks Perbandingan Berpasangan antara Kluster Kriteria terhadap Pemilihan Alternatif *Supplier* 52
Tabel 4.11 Matriks Perbandingan Berpasangan antara Sub Kriteria A_1 dengan A_2 54
Tabel 4.12 Matriks Perbandingan Berpasangan antara Sub Kriteria B_1, B_2, B_3, B_4 dan B_5 55
Tabel 4.13 Matriks Perbandingan Berpasangan antara Sub Kriteria C_1, C_2, C_3 terhadap Kriteria Pengiriman (C) 55
Tabel 4.14 Matriks Perbandingan Berpasangan antara Sub Kriteria D_1, D_2, D_3 terhadap Kriteria Pelayanan (D) 56
Tabel 4.15 Matriks Perbandingan Berpasangan antara Sub Kriteria E_1 dan E_2 terhadap Kriteria Pembayaran (E) 56
Tabel 4.16 Rekapitulasi Nilai Eigen Vector Sub Kriteria terhadap Kriteria menggunakan Software Super Decisions 56

Tabel 4.17 Matriks Perbandingan Berpasangan antara Sub Kriteria A_1 terhadap Alternatif 57
Tabel 4.18 Matriks Perbandingan Berpasangan antara Sub Kriteria A_2 terhadap Alternatif 59
Tabel 4.19 Matriks Perbandingan Berpasangan antara Sub Kriteria A_3 terhadap Alternatif 59
Tabel 4.20 Matriks Perbandingan Berpasangan antara Sub Kriteria B1 terhadap Alternatif 59
Tabel 4.21 Matriks Perbandingan Berpasangan antara Sub Kriteria B_2 terhadap Alternatif 59
Tabel 4.22 Matriks Perbandingan Berpasangan antara Sub Kriteria B_3 terhadap Alternatif 60
Tabel 4.23 Matriks Perbandingan Berpasangan antara Sub Kriteria B_4 terhadap Alternatif 60
Tabel 4.24 Matriks Perbandingan Berpasangan antara Sub Kriteria B_5 terhadap Alternatif 60
Tabel 4.23 Matriks Perbandingan Berpasangan antara Sub Kriteria C1 terhadap Alternatif 60
Tabel 4.26 Matriks Perbandingan Berpasangan antara Sub Kriteria C_2 terhadap Alternatif 61
Tabel 4.27 Matriks Perbandingan Berpasangan antara Sub Kriteria C_3 terhadap Alternatif 61
Tabel 4.28 Matriks Perbandingan Berpasangan antara Sub Kriteria D_1 terhadap Alternatif 61
Tabel 4.29 Matriks Perbandingan Berpasangan antara Sub Kriteria D_2 terhadap Alternatif 61
Tabel 4.30 Matriks Perbandingan Berpasangan antara Sub Kriteria D_3 terhadap Alternatif 62
Tabel 4.31 Matriks Perbandingan Berpasangan antara Sub Kriteria E_1 terhadap Alternatif 62
Tabel 4.32 Matriks Perbandingan Berpasangan antara Sub Kriteria E2 terhadap Alternatif 62

Tabel 4.33 Rekapitulasi Nilai Eigen Vector Sub Kriteria terhadap Alternatif menggunakan Software Super Decisions 63
Tabel 4.34 Rekapitulasi Nilai Inconsistensy Sub Kriteria terhadap Kriteria menggunakan Software Super Decisions 67
Tabel 4.35 Rekapitulasi Nilai Inconsistensy pada *Cluster* Alternatif menggunakan Software Super Decisions 72
Tabel 4.36 Hasil Normalisasi Bobot *Cluster* Kriteria dengan Perhitungan Manual 72
Tabel 4.37 Hasil Pembobotan *Cluster* Alternatif dengan Perhitungan Manual 73
Tabel 4.38 Hasil Normalisasi *Cluster* Kriteria menggunakan Super Decisions ... 75
Tabel 4.39 Hasil Normalisasi *Cluster* Alternatif menggunakan Super Decisions 75
Tabel 4.40 Hasil Perankingan *Cluster* 76
Tabel 4.41 Hasil Perankingan Sub Kriteria 76
Tabel 4.42 Hasil Perankingan Alternatif 77

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 2.1 Perhitungan *Geometric Mean* 14
Persamaan 2.2 Perhitungan Nilai Kolom 15
Persamaan 2.3 Perhitungan Nilai Vector Baris 15
Persamaan 2.4 Perhitungan Eigen Vector 16
Persamaan 2.5 Perhitungan Lamda Maksimum 16
Persamaan 2.6 Perhitungan *Consistensy Index* 16
Persamaan 2.7 Perhitungan *Consistensy Ratio* 17

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Kuesioner Perbandingan Berpasangan Kumulatif A-1

Lampiran B Hasil Nilai *Inconsistensy* dan Nilai *Eigen Vector* Matriks Perbandingan Berpasangan B-1

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usaha konveksi *Nocturnal Kitchen* merupakan salah satu industri kecil menengah yang bergerak di bidang konveksi pakaian (*apparel*) dengan pelanggan yang tersebar di berbagai seluruh daerah di Kalimantan Barat. Usaha ini beralamatkan di Jalan Wonobaru, Gang Madyosari 1, Kota Pontianak, Provinsi Kalimantan Barat. Ada berbagai macam jenis pakaian (*apparel*) yang diproduksi diantaranya kemeja, kaos, jaket, *jersey* dan aksesoris. Karyawan yang dimiliki usaha ini sebanyak 11 orang dan beroperasi dari Senin sampai Minggu, dengan jam kerja mulai dari pukul 07.30 WIB sampai pukul 17.00 WIB. Konveksi ini menerapkan sistem produksi *make to order* guna memenuhi permintaan pasar yang dinamis dimana pesanan akan dibuat ketika terdapat permintaan atau *order* dari pelanggan. Sistem ini juga memungkinkan pelanggan untuk mempersonalisasikan desain sesuai preferensi yang diinginkan baik dari segi bahan hingga ukuran. Terdapat variasi frekuensi penjualan antara berbagai jenis produk Konveksi Nocturnal Kitchen. Berikut ini adalah data penjualan selama 12 bulan terakhir, yaitu dari Januari 2024 hingga Desember 2024.

Tabel 1.1 Jumlah Penjualan Tahun 2024

No	Produk	Total Produksi (Pcs)
1	Kaos Oblong	8947
2	Kaos Polo	3572
3	Kemeja	2539
4	Jersey	2300
5	Jaket	225
6	Aksesoris	3467
Total		21050

Berdasarkan tabel 1.1, *demand* terhadap produk yang dihasilkan terhadap perusahaan cukup tinggi khususnya produk kaos tipe oblong (tanpa kerah) dan polo (dengan kerah). Setiap bulan, konveksi Nocturnal Kitchen mampu memproduksi 500 hingga 700 kaos, dengan kemungkinan peningkatan produksi apabila terdapat pesanan khusus. Namun, perusahaan sering mengalami keterlambatan dalam penyelesaian pesanan. Pesanan yang harusnya selesai dalam waktu yang disepakati justru melampaui batas waktu tersebut, dengan keterlambatan yang bervariasi

mulai dari beberapa hari hingga lebih seminggu. Tentu saja hal tersebut merupakan suatu kerugian bagi perusahaan karena menurunkan tingkat kepuasan pelanggan yang berdampak negatif pada perusahaan.

Penyebab proses pengerjaan produk yang lama adalah keterlambatan datangnya bahan baku kain serta pembuatan afdruk sablon. Konveksi ini membutuhkan sekitar 140 kg bahan baku kain dalam sebulan dengan rasio produksi 1 kg bahan baku menghasilkan 5 buah kaos. Jenis kain yang digunakan pada pembuatan kaos di konveksi Nocturnal Kitchen adalah *Cotton Combed, Cotton Carded* dan *Cotton Lacoste*. Bahan baku tersebut dipesan dari *supplier* yang berada di kota Bandung. Sistem pemesanan dilakukan berdasarkan jumlah perrmintaan yang masuk, setiap kali ada pesanan produksi kaos, bahan baku kain baru dibeli sesuai dengan kapasitas yang dibutuhkan untuk produksi. Penerapan sistem pemesanan seperti itu dilakukan karena kapasitas gudang yang terbatas untuk menyimpan stok kain katun dalam jumlah besar.

Supplier utama bahan baku kain Nocturnal Kitchen saat ini adalah Knitto *Textile* karena pada awalnya mampu menyediakan kain dengan spesifikasi yang hampir sesuai dengan kebutuhan produksi dengan harga yang lebih murah dibanding *supplier* lainnya. Namun, seiring berjalannya waktu, performa Knitto *Textile* mengalami penurunan, terutama dalam ketepatan waktu pengiriman dan konsistensi kualitas bahan. Bahan baku yang datang terlambat disebabkan *supplier* mengirimkan bahan baku tidak sesuai dengan yang jadwal yang dijanjikan. Akibatnya, beberapa kali konveksi harus memesan pada *supplier* lain guna menutupi kekurangan bahan baku yang dibutuhkan. Selain itu, kualitas bahan baku yang diterima terkadang tidak memenuhi standar yang diharapkan, misalnya kain yang dikirimkan memiliki warna yang berbeda dari yang diminta dan gramasi kain yang tipis. Hal tersebut mempengaruhi kualitas produk yang dihasilkan.

Konveksi Nocturnal Kitchen memiliki beberapa alternatif *supplier* bahan baku kain *cotton* yang pernah bekerja sama selain Knitto *Textile* yaitu Warna *Textile*, Nirwana *Textile*, Karunia *Textile*, dan Focus *Textile*. Perusahaan memiliki pilihan beberapa *supplier* yang mampu memenuhi bahan kain yang dibutuhkan dalam periode tertentu dengan kelebihan dan kekurangan masing-masing. Namun, pemilihan *supplier* ini masih dilakukan secara tidak terstruktur, di mana keputusan

lebih banyak didasarkan pada kemampuan *supplier* dalam menyediakan bahan baku dengan waktu paling cepat dan sesuai spesifikasi tanpa memerhatikan pertimbangan kriteria lainnya. Akibatnya, perusahaan dapat menghadapi risiko yang berdampak pada operasional perusahaan.

Berdasarkan permasalahan yang ada, diperlukan suatu pendekatan yang lebih sistematis dalam pemilihan *supplier* dengan mempertimbangkan berbagai kriteria potensial lainnya agar perusahaan dapat menyusun skenario alokasi pesanan bahan baku kain yang lebih optimal melalui pemeringkatan *supplier*. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam pemilihan *supplier* adalah metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Metode ini dilakukan dengan menyusun masalah dengan banyak kriteria serta sub kriteria dalam hierarki, membandingkan kriteria, sub kriteria serta alternatif secara berpasangan menggunakan skala 1 hingga 9, dan menentukan bobot akhir setiap kriteria dan alternatif. Selain itu uji konsistensi juga dilakukan untuk memastikan kesesuaian jawaban pengambilan keputusan. Pendekatan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) memungkinkan pemilihan *supplier* dilakukan secara terstruktur sehingga mendukung kelancaran operasional serta meningkatkan efisiensi pengadaan bahan baku kain di Konveksi Nocturnal Kitchen.

Penelitian terkait pengambilan keputusan mengenai pemilhan *supplier* terbaik telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya diantaranya ialah penelitian yang dilakukan oleh Amin dan Hilman pada Percetakan dan *Digital Printing* Nuela Tasikmalaya untuk memilih *supplier* bahan baku kertas. Metode yang digunakan adalah *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan mempertimbangkan empat kriteria yaitu harga, kualitas, jarak dan pelayanan. Kriteria dengan bobot terbesar adalah harga dengan rekomendasi *supplier* utama adalah Toko Buku 88 [1].

Penelitian lainnya dilakukan oleh Djingga dan Heryanto di Pabrik Boneka X untuk menentukan ulang prioritas *supplier* bahan baku kain *acrylix*. Penelitian ini menggunakan metode *Analytical Network Process* (ANP) dengan mempertimbangkan lima kriteria yaitu kualitas, harga, pelayanan, pengiriman dan respon. Dari hasil perhitungan, kualitas menjadi kriteria bobot tertinggi dengan rekomendasi *supplier* terbaik adalah PT QLL pada urutan pertama, kemudian PT KI, PT PPI dan PT J secara berturut-turut [2].

Rasyid dan Handayani melakukan penelitian lainnya terkait pemilihan *supplier* pada PT Kemasan Ciptatama untuk memilih *supplier* bahan baku produk kemasan yaitu EPS foam packaging menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA), dengan kriteria penting seperti kualitas bahan, harga, ketepatan pengiriman, dan jumlah. Hasil analisis menunjukkan bahwa Kofuku, Vietnam Polystrene, dan Rijat beroperasi secara efisien, sementara *King Pearl* memerlukan perbaikan. Kofuku meraih peringkat tertinggi sebagai *supplie*r terbaik, memberikan wawasan penting bagi PT Kemasan Ciptatama Sempurna dalam pengambilan keputusan terkait pemilihan *supplier* [3].

Penelitian lainnya dilakukan di UD. XYZ oleh Yuneta dkk menggunakan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) guna menentukan prioritas *supplier* bahan baku kayu glugu. Kriteria yang dipertimbangkan yaitu kualitas kayu, harga, lama pengiriman, dan ketersediaan. Berdasarkan hasil perhitungan, kualitas kayu menjadi kriteria utama dengan bobot tertinggi. Rekomendasi *supplier* terbaik yang dihasilkan dari penelitian ini adalah *supplier* Bengkulu, yang menempati *ranking* pertama dalam pemilihan *supplier*, diikuti oleh *supplier* Tasikmalaya di *ranking* kedua, *supplier* Ciamis di *ranking* ketiga, dan *supplier* Banjar di *ranking* keempat [4].

Pratama dan Jumali melakukan penelitian lainnya untuk memilih *supplier* terbaik bahan baku biji plastik pada perusahaan *furniture* plastik di Surabaya. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Weighted Product* (WP). Beberapa kriteria yang dipertimbangkan yaitu pemenuhan produksi, kualitas, harga, pelayanan, dan lokasi. Rekomendasi *supplier* terbaik dengan nilai vektor tertinggi adalah *Supplier* D [5].

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian sebelumnya yaitu objek penelitian, tempat penelitian, tahun penelitian dan kombinasi kriteria. Objek pada penelitian ini adalah pemilihan *supplier* bahan baku kain katun, dengan tempat penelitian yaitu Konveksi Nocturnal Kitchen pada tahun 2025. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan kriteria yaitu harga, kualitas, pengiriman, ketersediaan produk, pembayaran dan pelayanan. Oleh karena itu, penelitian ini

dibuat dengan judul "Pemilihan *Supplier* Bahan Baku Kain Pada Konveksi Nocturnal Kitchen Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)."

1.2 Perumusan Masalah

Terdapat permasalahan berupa keterlambatan datangnya bahan baku oleh *supplier* utama serta kualitas bahan baku seperti warna dan gramasi yang tidak sesuai dengan sampel kain di katalog *supplier* sehingga menyebabkan proses produksi terlambat. Selain itu, pemilihan *supplier* masih dilakukan hanya berdasarkan kriteria pengiriman yang cepat tanpa mempertimbangkan kriteria lainnya seperti harga, kualitas, pelayanan dan pembayaran. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan pemilihan alternatif yang dapat bekerja sama dengan baik sesuai kebutuhan konveksi Nocturnal Kitchen, dengan mempertimbangkan 5 *supplier* yang tersedia, termasuk *supplier* utama yang selama ini digunakan.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian menghasilkan rekomendasi *supplier* bahan baku kain terbaik bagi konveksi Nocturnal Kitchen berdasarkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan mempertimbangkan lima *supplier* kain yang tersedia, serta memberi rekomendasi perbaikan dengan hasil analisis matriks Kraljic.

1.4 Batasan Masalah dan Asumsi Penelitian

Batasan masalah berguna agar fokus penelitian tetap terarah dan terkendali. Sementara, asumsi adalah landasan berupa anggapan dalam pelaksanaan penelitian. Berikut ini adalah batasan masalah dan asumsi penelitian yang dilakukan, yaitu:

Adapun batasan masalah dalam penelitian yang dilakukan di usaha konveksi *Nocturnal Kitchen* sebagai berikut.

1. Responden merupakan *expert judgement* berjumlah 3 orang yaitu pemilik dan 2 orang pekerja.
2. Kriteria yang digunakan adalah harga, kualitas, pengiriman, pelayanan, dan pembayaran.
3. Penelitian dilakukan dari bulan Februari 2025 hingga Juni 2025.
4. *Software* yang digunakan adalah *Super Decisions* V2.10

5. Penelitian tidak mempertimbangkan aspek pembuatan afdruk sablon.
6. *Supplier* yang dipilih berlokasi di kota Bandung, yaitu Knitto *Textile*, Warna *Textile*, Nirwana *Textile*, Karunia *Textile*, dan Focus *Textile*.

Asumsi penelitian yang dilakukan di usaha konveksi *Nocturnal Kitchen* adalah sebagai berikut.

1. Kebijakan perusahaan tidak berubah selama kegiatan penelitian dilakukan.
2. Responden yang mengisi kuisioner memahami dengan baik isi kuisioner yang diberikan.
3. Responden melakukan pengisian kuisioner dalam keadaan sehat jasmani dan rohani.
4. Alternatif *supplier* menyediakan ketiga bahan baku yaitu *cotton combed, cotton carded* dan *cotton lacoste*.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan digunakan untuk memberikan gambaran secara umum tentang isi penelitian yang dilakukan. Berikut ini merupakan sistematika penulisan penelitian yang dilakukan yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, serta asumsi penelitian. Latar belakang berisikan gambaran kondisi yang menjadi alasan munculnya masalah dan menjadi landasan urgensi penelitian tersebut harus dilakukan. Berdasarkan latar belakang tersebut, muncul tujuan yang relevan dengan masalah penelitian. Selain itu, bab ini juga berisikan batasan dan asumsi masalah yang dapat mempermudah penelitian agar tetap pada fokusnya sesuai dngan tujuan penelitian, serta terdapat sistematika penulisan yang menunjukkan gambaran umum pembahasan masalah.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka berisikan teori-teori para ahli beserta penelitian terdahulu sebagai referensi untuk penyelesaian masalah yang terjadi. Adapun tinjauan pustaka pada penelitian ini adalah industri konveksi, *supplier*, pengambilan keputusan, kriteria dan sub kriteria pemilihan *supplier*, *Analytical Hierarchy Process* (AHP), penelitian terdahulu dan posisi penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian berisikan objek penelitian, peralatan yang akan digunakan, serta diagram alir yang menggambarkan alur penelitian serta langkah-langkah penelitian dimulai dari observasi awal, metode penelitian hingga penarikan kesimpulan dan saran.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan pengolahan data hasil dari kegiatan pengumpulan data dengan metode yang dipilih. Penelitian ini menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk memperoleh bobot prioritas. Hasil dari pengolahan data tersebut akan dianalisis untuk memperoleh kesimpulan serta rekomendasi yang diberikan terhadap konveksi *Nocturnal Kitchen*.

BAB V PENUTUP

Bab ini membahas kesimpulan dari kegiatan penelitian yang telah dilakukan serta memberikan saran perbaikan untuk penelitian selanjutnya. Kesimpulan berisikan jawaban dari permasalahan yang telah dirumuskan sehingga dapat diketahui ketercapaian tujuan penelitian, sedangkan saran berisi rekomendasi perbaikan dari kekurangan ataupun kendala yang terjadi selama penelitian dilakukan sehingga saran dapat bermanfaat untuk penelitian yang dilakukan selanjutnya.