

**PEMILIHAN SUPPLIER AYAM BROILER PT. SENTRAL UNGGAS
PERKASA (SUP) MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN WEIGHTED PRODUCT (WP)***

SKRIPSI



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

Disusun Oleh
**PUTRI KRISMADEWI
H72217035**

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA**

2021

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : PUTRI KRISMADEWI

NIM : H72217035

Program Studi : Matematika

Angkatan : 2017

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul " PEMILIHAN SUPPLIER AYAM BROILER PT. SENTRAL UNGGAS PERKASA (SUP) MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP) DAN *WEIGHTED PRODUCT* (WP)". Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 15 Juni 2021

Yang menyatakan,



PUTRI KRISMADEWI
NIM. H72217035

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

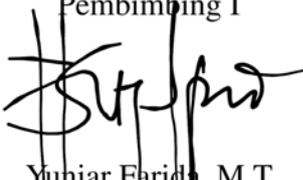
Skripsi oleh

Nama : PUTRI KRISMADEWI
NIM : H72217035
Judul Skripsi : PEMILIHAN SUPPLIER AYAM BROILER
PT. SENTRAL UNGGAS PERKASA (SUP)
MENGUNAKAN METODE *ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS* (AHP) DAN *WEIGHTED
PRODUCT* (WP)

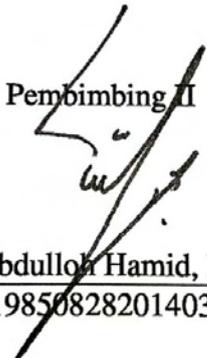
telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 15 Juni 2021

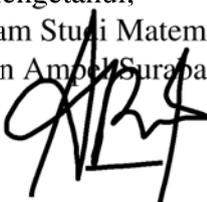
Pembimbing I


Yuniar Farida, M.T
NIP. 19790527014032002

Pembimbing II


Dr. Abdulloh Hamid, M.Pd
NIP. 198508282014031003

Mengetahui,
Ketua Program Studi Matematika
UIN Sunan Ampel Surabaya


Aris Fanani, M.Kom
NIP. 198701272014031002

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

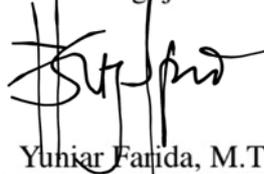
Skripsi oleh

Nama : PUTRI KRISMADEWI
NIM : H72217035
Judul Skripsi : PEMILIHAN SUPPLIER AYAM BROILER
PT. SENTRAL UNGGAS PERKASA (SUP)
MENGUNAKAN METODE ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN WEIGHTED
PRODUCT (WP)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 7 Juli 2021

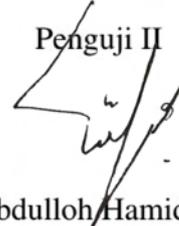
Mengesahkan,
Tim Penguji

Penguji I



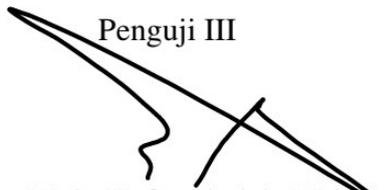
Yuniar Faujida, M.T
NIP. 19790527014032002

Penguji II



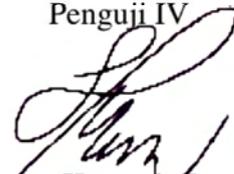
Dr. Abdulloh Hamid, M.Pd
NIP. 198508282014031003

Penguji III



Dr. Moh. Hafiyusholeh, M.Si
NIP. 198002042014031001

Penguji IV



Putroue Keumala Intan, M.Si
NIP. 198805282018012001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Ampel Surabaya



Dr. Fatimatur Rusydiyah, M.Ag
NIP. 197312272005012003



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : PUTRI KRISMADEWI
NIM : H72217035
Fakultas/Jurusan : SAINTEK / MATEMATIKA
E-mail address : KRISMADEWIPUTRI@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Skripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

PEMILIHAN SUPPLIER AYAM BROILER PT. SENTRAL UNGGAS
PERKASA (SUP) MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS (AHP) DAN WEIGHTED PRODUCT (WP)

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 26 JULY 2021

Penulis

(PUTRI KRISMADEWI)
nama terang dan tanda tangan

2.5.2. Prinsip dan Tahapan Metode AHP	26
2.6. <i>Weighted Product</i> (WP)	34
2.7. Integrasi Keislaman	37
III METODE PENELITIAN	50
3.1. Jenis Penelitian	50
3.2. Data dan Sumber Data	50
3.3. Variable Penelian	51
3.4. Alur Penelitian	51
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	58
4.1. Hasil Pengumpulan Data	58
4.2. Tahapan Perhitungan Metode AHP	64
4.3. Tahapan Perhitungan Metode WP	75
4.4. Analisis Pembahasan Penelitian	81
4.5. Integrasi Keislaman	83
V PENUTUP	88
5.1. Simpulan	88
5.2. Saran	89
A KUESIONER PEMILIHAN SUPPLIER TERBAIK PT SENTRAL	
 UNGGAS PERKASA (SUP)	97
B HASIL KUESIONER DAN PEROLEHAN DATA	110
C PROSES PERHITUNGAN PENELITIAN	133

kebutuhan lahan. Namun meski demikian, peternakan unggas membutuhkan banyak sumber daya manusia (SDM) untuk perawatan seperti pemberian pakan, vaksin dan pembersihan kandang. Sehingga, peternakan unggas mampu menciptakan lapangan kerja yang baru. Di sisi lain, peternakan juga dapat membantu dalam memenuhi pertumbuhan gizi masyarakat seperti kalori dan sumber protein hewani (Umam et al., 2015).

Hasil survei statistik 2018 terdapat 13,56 juta rumah tangga yang memiliki usaha peternakan unggas di Indonesia. Hal ini menyebabkan terdapat 84% dari jumlah keseluruhan populasi unggas merupakan hasil peternakan jenis ayam (BPS, 2020). Melalui data yang telah dipaparkan oleh BPS produksi daging ayam broiler mengalami peningkatan pada tahun 2018 yakni 3,45 juta, sedangkan produksi daging ayam broiler pada tahun 2017 adalah 3,17 juta. Ayam broiler banyak dipilih sebagai hewan peternakan karena memiliki ukuran lebih besar dari jenis-jenis ayam lainnya. Dalam segi waktu perawatan, ternak ayam broiler cukup membutuhkan 31-40 hari agar hasil ternak siap dipanen. Ayam broiler merupakan jenis ayam yang paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat untuk diambil dagingnya sebagai sumber kalori hewani untuk pertumbuhan manusia. Dibandingkan dengan jenis daging yang berasal dari sapi atau kambing, daging ayam broiler lebih dipilih karena memiliki tekstur, rendah lemak, rasa dan aroma lebih lezat sehingga digemari oleh semua kalangan usia. Harga daging ayam yang dibandrol murah dan mudah didapatkan dimana saja seperti pasar tradisional maupun supermarket memberikan nilai minat konsumsi tinggi bagi masyarakat (Suradi, 2006).

Mayoritas masyarakat Indonesia yang beragama Islam juga merupakan salah satu alasan banyaknya mengkonsumsi daging ayam. Hal ini dikarenakan

guna memasok hasil ternak (Irnanda Pratiwi & Hermanto MZ, 2018)

Pola kemitraan dapat diartikan sebagai bentuk kerjasama antara dua belah pihak atau lebih yang saling menguntungkan. Pola kemitraan dipilih karena keterbatasan sumber daya serta terdapat suatu permasalahan kompleks yang sulit untuk diselesaikan secara mandiri. Sehingga seringkali kemitraan dipilih sebagai solusi permasalahan guna meningkatkan keuntungan pada pihak yang melakukan kemitraan (M and Bado, 2011). Dalam studi kasus penelitian ini PT. SUP telah menerapkan pola kemitraan Kerjasama Operasional Agribisnis (KOA). Hal ini dikarenakan PT. SUP hanya membantu dalam penyediaan modal ternak, biaya perawatan ternak serta sarana lain untuk menunjang pembudidayaan ayam. Selain itu PT. SUP juga memberikan penyuluhan terhadap peternak untuk memberikan arahan bagaimana perawatan ternak yang benar. Sedangkan kelompok mitra hanya menyediakan lahan ternak dan tenaga untuk merawat ternak. Melalui pola kemitraan bersama perusahaan, peternak ayam broiler juga menjadi supplier perusahaan guna memasok hasil ternak.

Supplier merupakan suatu kegiatan dimana terdapat pihak yang memasok sumber daya dalam bentuk bahan mentah atau jasa kepada pihak lain bisa seperti perusahaan atau perseorangan untuk diolah kembali. Dalam hal ini, peternak ayam atau supplier memiliki peran penting dalam menyediakan ayam broiler bagi perusahaan. Sehingga antara perusahaan dan peternak ayam diperlukan hubungan kerjasama yang saling menguntungkan. Supplier secara langsung harus mendukung proses pembentukan kualitas perusahaan dari kualitas produk akhir. Supplier juga harus mengantisipasi para pesaing untuk tidak meniru, menduplikasi dan mengalahkan kualitas hasil produknya. Sehingga perusahaan perlu menerapkan manajemen rantai pasok dalam jangka waktu tertentu agar

mendapatkan supplier yang memiliki kualitas produk yang unggul secara kontinyu. Dalam beberapa kasus, perusahaan mendapatkan supplier yang kurang memuaskan baik dari segi kualitas, jumlah produk, pelayanan. Ketika pemasok tidak dapat memenuhi permintaan perusahaan mengakibatkan kerugian, kekurangan pasokan produk, sistem kerja yang kurang efektif dan lain-lain. Oleh karena itu pemilihan supplier yang tepat menjadi terpenting bagi pengusaha agar perusahaannya menjadi semakin berkembang. Sehingga diperlukan evaluasi secara periodik terhadap supplier untuk menjamin bahwa hasil pasokannya memiliki standar yang sesuai dengan kriteria perusahaan (Prahinski and Benton, 2004).

PT. Sentral Unggas Perkasa (SUP) menjadi salah satu contoh perseroan terbatas yang bergerak pada bidang perdagangan hasil ternak yaitu ayam broiler. Perusahaan ini berdiri sejak tahun 2017 di Sidoarjo, merupakan perusahaan yang mempunyai aktivitas kegiatan menjual ayam broiler hidup. Diantara proses bisnis yang dilakukan oleh perusahaan ini adalah menangani pengadaan ayam broiler untuk menunjang kebutuhan pasaran seperti beberapa industri pengolahan ayam, rumah potong ayam (RPA) dan rumah makan cepat saji. Berdasarkan data yang hendak bergabung kemitraan supply ayam broiler bersama PT. SUP. Terdiri dari 3 peternak yang mendaftar sebagai mitra yakni dari Kota Lamongan, Kota Lumajang, dan Kota Kediri. Diantara supplier yang mendaftar sebagai supply ayam broiler kepada PT. SUP akan diseleksi terlebih dahulu berdasarkan kriteria yang telah ditentukan oleh PT. SUP. Kriteria-kriteria tersebut meliputi berdasarkan CV, lokasi kandang, permodalan, dan pelayanan. Saat ini PT. SUP sedang melakukan pemilihan supplier yang mendaftar sebagai kemitraan. Supplier tersebut terdiri dari 6 peternak, namun yang PT. SUP butuhkan hanya 4 peternak untuk bergabung dalam kemitraan jual beli ayam broiler. Sehingga PT. SUP harus

menyeleksi 4 peternak yang terbaik diantara dari 6 peternak yang masuk dalam kriteria PT SUP. Hal ini perlu dilakukan agar tidak memunculkan permasalahan bagi PT. SUP dan peternak selama terikat kontrak perjanjian. Permasalahan tersebut seperti memperkecil kemungkinan terjadi kerugian dan kegagalan panen karena hasil ternak ada yang sakit ataupun mati. Sehingga dibutuhkan suatu metode pemilihan supplier yang lebih sistematis untuk membantu PT.SUP dalam mengambil keputusan memilih dan menyeleksi 4 supplier terbaik manakah yang sesuai dengan kriteria PT. SUP. Pengambilan keputusan ini dilakukan dengan cara melakukan perangkingan untuk mendapatkan hasil peternakan yang terbaik hingga terburuk. Berdasarkan hasil perangkingan tersebut diambil 4 nama peternak teratas yang dinobatkan sebagai peternak terbaik yang bisa bermitra dengan PT.SUP.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan solusi yang dapat dipilih sebagai pemecah permasalahan ini. Metode pengambilan keputusan seperti *Multi-Attribute Decision Making* (MADM) dapat digunakan untuk menyeleksi alternatif pilihan terbaik diantara alternatif yang tersedia. Metode MADM memiliki karakteristik mengatasi masalah, seperti mengatasi masalah dengan banyak kriteria dan alternatif yang diberikan secara eksplisit. Metode ini juga berdasarkan kriteria yang digunakan dan bobot preferensi, sehingga dapat membentuk sebuah penilaian yang lebih akurat, kemudian dilanjutkan dengan proses perangkaian alternatif terbaik dari sejumlah alternatif (Arifin and Fadillah, 2016). Terdapat beberapa metode penyelesaian yang dimiliki MADM seperti *Simple Additive Weighting Method* (SAW), *Weighted Product* (WP), *Electre*, *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS) dan *Analytic Hierarchy Process* (AHP) (Bengnga and Amiruddin, 2017). Penelitian kali ini menggunakan metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*) dan metode WP

(*Weighted Product*) sebagai solusi penyelesaian permasalahan.

Metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*) adalah suatu metode pengambilan keputusan secara umum dengan menggunakan banyak kriteria yang didasarkan perbandingan berpasangan sesuai dengan kriteria terpenting permasalahan. Bobot relatif dari kriteria merupakan komponen yang dibutuhkan ketika melakukan suatu perbandingan keputusan. Ketika menggunakan data kuantitatif maka perbandingannya mudah dilakukan sesuai skala atau rasio yang ditentukan. Kelebihan metode AHP secara sistematis dapat mengevaluasikan atau mempertimbangkan tingkat kepentingan prioritas pada setiap kriteria dengan hierarki. (Khairun Nisa et al., 2019). Sedangkan Metode WP (*Weighted Product*) merupakan metode dengan teknik perkalian untuk mengurutkan sebuah atribut. Pada setiap atribut yang digunakan dilakukan pemangkatan bersama bobot yang bersesuaian atributnya. Kelebihan metode WP adalah terdapat variabel cost dan benefit yang digunakan untuk menentukan kriteria yang berpengaruh terhadap keputusan dan proses perhitungan yang lebih mudah. (Aulia et al., 2018).

Metode AHP dan WP dipilih sebagai metode penyelesaian permasalahan karena kedua metode memiliki kesamaan dasar tujuan yaitu SPK sehingga dapat dikombinasikan. Selain itu, menurut (Ataei et al., 2020) metode AHP memiliki kesamaan karakteristik yang memerlukan suatu normalisasi untuk mendapatkan bobot prioritas, sedangkan pada metode WP memerlukan suatu normalisasi untuk menyamakan suatu pengukuran alternatif pilihan. Penggunaan metode AHP menghasilkan kriteria dan subkriteria yang berbobot berdasarkan pilihan supplier karena metode tersebut mampu menyelesaikan masalah secara kompleks dan berstruktur hierarki. Sedangkan WP akan menangani satuan pengukuran yang berbeda sehingga mendapatkan hasil rekomendasi pemilihan supplier terbaik

(Chang and Yeh, 2001). Metode WP juga termasuk dalam metode MADM yang sederhana sehingga dalam penentuan preferensi dari seorang pakar akan menghasilkan nilai yang tidak konsisten untuk suatu objek penelitian. Dalam hal ini untuk pengoptimalan metode WP agar memberikan hasil yang baik, perlulah bantuan metode lain yang dapat mengoptimalkan nilai preferensi dari pakar yakni dengan menggunakan metode AHP. Metode AHP mampu mengoptimalkan penilaian preferensi melalui perhitungan nilai konsistensi rasio dan konsistensi indeks. Selain itu menggabungkan kedua metode WP dan AHP karena pada penelitian sebelumnya jarang ditemukan penelitian tentang menggabungkan metode tersebut.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Hamdhani, dkk menggunakan PT. Semesta Mitra Sejahtera kota Jombang, Kediri dan Tulungagung sebagai objek penelitian. Metode AHP dan WP digunakan karena metode tersebut dapat mengevaluasi dari sejumlah alternatif pilihan untuk merekomendasikan alternatif terbaik. Pengujian dilakukan terhadap perubahan matriks perbandingan berpasangan untuk mendapatkan bobot prioritas kriteria. Bobot prioritas kriteria menghasilkan tingkat kecocokan tinggi 94% pada matrik ke 6 perbandingan berpasangan secara acak. Sehingga pada penelitian tersebut mendapatkan dengan nilai $\alpha \max = 7.769787$, mendapatkan nilai $CI = 0,12899$ dan nilai $CR = 0,097197$ (Hamdhani et al., 2018).

Penelitian berikutnya dilakukan oleh Wolnowska dan Konocki, mengevaluasi rute angkutan kargo yang berukuran besar dari kota Szczecin dengan bantuan metode AHP. Berdasarkan 3 rute sebagai pilihan mendapatkan hasil rute terbaik pada rute T3 yaitu dari jalan Bronowice masuk ke jalan Krakowska, lalu pindah ke bundaran Rondo Uniwersyteckie kemudian melalui jalan Poludniowa

menuju bundaran Rondo Herman Hakena. Jika pengangkutan kargo yang besar melewati rute tersebut mendapatkan dampak terendah seperti membatasi kemacetan, kerusakan tanaman hijau serta infrastruktur jalan, dan tidak mengganggu kualitas kehidupan di perkotaan (Wolnowska and Konicki, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Hati dan Fitri menggunakan metode AHP untuk memilih supplier pupuk NPK yang sesuai dengan kriteria perusahaan. Terdapat 3 alternatif supplier yaitu X, Y dan Z. Dengan menggunakan metode AHP, terpilih X sebagai supplier terbaik yang memiliki bobot tertinggi dengan hasil 0.528 (Hati and Fitri, 2017).

penelitian yang dilakukan oleh Ramadiani, dkk tentang pemilihan keputusan berdasarkan ciri indukan unggul dalam membudidayakan ikan gurame jenis soang menggunakan metode perbandingan WP dan SAW. Pada penelitian tersebut menggunakan 10 ekor ikan gurame soang yang sebagai alternatif sebagai pilihan. Hasil testing tingkat akurasi berdasarkan kriteria bibit gurame terbaik pada metode WP sebanyak 80%, sedangkan pada metode SAW didapatkan sebanyak 60%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dari kedua metode yaitu AHP dan WP diperoleh hasil bibit gurami terbaik pada alternatif ke-4 (Ramadiani et al., 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Nur Aminudin, dkk menggunakan metode WP untuk evaluasi kinerja karyawan dalam mencapai target pekerjaan yang telah diberikan. Diperoleh hasil karyawan bernama Andi memiliki nilai tertinggi yaitu 0,250 sehingga ditetapkan sebagai karyawan dengan kinerja terbaik (Aminudin et al., 2018).

Berdasarkan berbagai penelitian diatas, pada kasus pemilihan supplier yang dihadapi oleh PT. SUP, penulis tertarik untuk menggunakan metode AHP dan WP sebagai salah satu cara untuk memilih supplier terbaik dari beberapa alternatif

diwajibkan untuk memahami pencapaian harapan atau target yang diinginkan. Selain itu para supplier harus siap untuk dihadapkan suatu tantangan dalam memenuhi kebutuhan pelanggan (Gligor, 2020).

Pemilihan supplier merupakan salah satu komponen penting pada bidang logistik dan manajemen produksi. Mencari supplier yang dapat menyediakan produk atau jasa berkualitas sesuai jumlah dan waktu permintaan merupakan tujuan utama dari pemilihan supplier. Pemilihan supplier menjadi hal terpenting bagi perusahaan yang berpengaruh pada tingkat kepuasan antara pembeli dan pemasok. ketika proses pemilihan supplier dapat dilakukan dengan tepat, perusahaan akan menghasilkan produk dengan kualitas yang tinggi dan hubungan kemitraan akan menjadi lebih baik (Yadrifil and Sarifudin, 2013).

Batas waktu pemasok yang sangat lama dapat membuktikan pemilihan supplier yang tidak tepat sehingga menimbulkan kerugian bagi perusahaan. Hal ini menyebabkan terganggunya proses produksi dan mengalami keterlambatan dalam memenuhi permintaan pelanggan. Maka dengan memilih supplier yang tepat akan menghasilkan suatu hal yang cukup berarti dan meminimalisir resiko munculnya permasalahan yang akan terjadi di masa depan, sehingga pakar menyimpulkan bahwa kegiatan paling utama dari perusahaan jual beli adalah pemilihan supplier (Umaindra et al., 2018). Dalam pemilihan supplier, kriteria supplier merupakan kunci dari keberhasilan dalam kegiatan supply sebuah produk. Perusahaan harus memiliki langkah yang tepat dalam membentuk rantai pasokan, seperti melalui ciri khusus dari produk yang didistribusikan. Kriteria supplier menjadi prioritas yang kompetitif bagi perusahaan (Aissaoui et al., 2007).

Terdapat 5 kriteria yang dipertimbangkan oleh suatu perusahaan ketika memilih supplier adalah sebagai berikut (Umaindra et al., 2018) :

1. *Regulatory compliance* (kepatuhan terhadap peraturan) adalah kemampuan pemasok untuk memenuhi kebutuhan perusahaan sesuai dengan permintaan perusahaan. Kriteria ini telah diterapkan oleh PT. SUP dalam menentukan supplier terbaik yakni kriteria berdasarkan CV.
2. *Quality* (kualitas) adalah kemampuan pemasok untuk mengirim suatu produk yang memiliki kualitas tinggi. Kriteria ini telah diterapkan oleh PT. SUP dalam menentukan supplier terbaik yakni berdasarkan CV.
3. *Cost* (biaya) adalah biaya yang harus ditanggung perusahaan untuk mendapatkan produk kebutuhan perusahaan. Kriteria ini telah diterapkan oleh PT. SUP dalam menentukan supplier terbaik yakni kriteria permodalan.
4. *Service* (pelayanan) adalah tingkat layanan supplier yang biasanya terdiri dari waktu pengiriman dan kemudahan komunikasi. Kriteria ini telah diterapkan oleh PT. SUP dalam menentukan supplier terbaik yakni kriteria pelayanan.
5. *Supplier profile* (profil pemasok) adalah suatu kriteria yang meliputi reputasi supplier, fleksibilitas, kapasitas, kondisi keuangan dan fasilitas produksi. Kriteria ini telah diterapkan oleh PT. SUP dalam menentukan supplier terbaik yakni kriteria lokasi kandang.

2.2.1. Tahapan Pemilihan Supplier

Pemilihan supplier memiliki keutamaan yaitu penilaian kinerja dari pemasok. Proses dalam pemilihan supplier terdapat 4 tahapan sebagai berikut (Sepadyati, 2019)

1. Penentuan syarat, hal ini berisikan dasar permintaan yang sesuai dengan permintaan rancangan kerja, permintaan penawaran serta informasi terkait

mendaftar menjadi mitra PT. Sup akan diberikan kepada peternak tersebut. Dari beberapa kriteria tersebut seperti surat izin mendirikan peternakan, jaminan yang diberikan peternak kepada perusahaan serta kesediaan peternak untuk spesifikasi produk yang diberikan. Tahap ini PT. SUP menerapkan pada kriteria permodalan dan pelayan dengan memiliki beberapa sub kriterianya.

2. Penentuan evaluasi peternak, hal ini berisikan tentang kemampuan peternak untuk menghasilkan ayam broiler, banyak bibit ayam yang bisa ditanggung, serta harga produk yang diberikan peternak kepada PT.SUP. Proses pemeliharaan ayam broiler juga harus dievaluasi oleh PT. SUP seperti cara pemberian makan, perawatan ayam broiler dengan pemberian obat dan vitamin bagi ayam. Tahap ini termasuk dalam kriteria lokasi kandang.
3. Memperoleh Informasi, hal ini berisikan tentang data yang telah dikumpulkan seperti pengalaman peternak, alasan peternak yang berkeinginan untuk bergabung dengan perusahaan atau mengganti dengan perusahaan lain serta sistem kerja atau SDM yang dimiliki oleh peternak. Tahap ini termasuk dalam kriteria berdasarkan CV
4. Melakukan pemilihan supplier yang sesuai dengan kriteria PT. SUP kemudian melakukan sebuah perjanjian kontrak.

Peternak yang sudah melakukan perjanjian dengan PT. SUP harus mampu mengikuti peraturan dan memenuhi permintaan untuk memasok PT. SUP. Jika peternak sering mengalami kesalahan ataupun kecurangan dalam memenuhi permintaan perusahaan, hal pertama yang dilakukan adalah pemberian peringatan namun jika berulang kali kesalahan itu terjadi perusahaan akan memutuskan

kontrak sesuai dengan kesepakatan bersama. Selama ini PT. SUP merasa kesulitan dalam pemilihan supplier yang baik meskipun sudah memiliki kriteria yang paling mendasar. Hal ini dikarenakan banyaknya peternak yang ingin bergabung dengan PT. SUP dan setiap peternak memiliki kriteria yang sesuai dan tidak sesuai. Sehingga PT.SUP memerlukan pemilihan supplier secara lebih cermat dan diperlukan pemeriksaan secara periodik demi kestabilan produk.

2.3. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dikenalkan oleh seorang ilmuwan bernama Scott-Marton pada tahun 1970. Menurut beliau SPK menjelaskan tentang sebuah sistem komputer yang interaktif yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan melalui data atau model permasalahan. Terdapat interaksi berbasis computer yang mendukung dalam pemecahan masalah tidak terstruktur, semi terstruktur dan instruktur. SPK memberikan keefektifan solusi permasalahan dibandingkan menghasilkan solusi yang koefisien pada proses pengambilan keputusan (Hamdhani et al., 2018). Pendukung keputusan (SPK) mampu menyediakan sebuah informasi, pemodelan, dan penggambaran data. Proses SPK tidak langsung dalam pengambilan keputusan, tetapi melalui berbagai analisis dengan metode yang tersedia berdasarkan perangkat interaktif yang dapat digunakan sebagai pengambilan keputusan (Khairun Nisa et al., 2019),.

Pada dasarnya SPK adalah suatu pengembangan dari Sistem Informasi Manajemen Terkomputasi (*Computerized Management Information Systems*). Sistem tersebut dirancang dengan sifat interaktif pemakainya sehingga mempermudah pengintegrasian antara konsumen dan proses pengambilan keputusan. Biasanya pemilihan sebuah prosedur, kebijakan, teknis analisis, serta pengalaman dan wawasan material untuk membentuk suatu kerangka yang

fleksibel lebih sering memanfaatkan SPK sebagai solusi. Terdapat 4 subsistem dalam komponen sistem pendukung keputusan yaitu (Bengnga and Amiruddin, 2017)

1. Manajemen data, termasuk database yang berkaitan dengan kondisi permasalahan dan diolah dengan perangkat lunak sehingga disebut sebagai *Database Management System (DBMS)*.
2. Manajemen model, termasuk struktur keuangan, data statistik dan model kuantitatif yang berfungsi untuk menganalisis model melalui perangkat lunak yang sesuai.
3. Subsistem Dialog atau komunikasi, termasuk subsistem yang digunakan oleh pengguna untuk berkomunikasi dan mengeluarkan sebuah perintah (menyediakan *user interface*).
4. Manajemen pengetahuan memberikan subsistem pendukung sebagai komponen yang independen (berdiri sendiri).

Sistem Pengambilan Keputusan (SPK) memiliki istilah lain yaitu *Multiple Criteria Decision Making (MCDM)* yang digunakan untuk menentukan alternatif pilihan terbaik berdasarkan beberapa kriteria. Berdasarkan objek yang digunakan MCDM dibagi menjadi 2 model yaitu *Multiple Criteria Attribute Making (MADM)* dan *Multiple Objective Decision Making (MODM)*. Pada pemilihan supplier terbaik, sejumlah alternatif akan dipilih dalam jumlah yang terbatas sehingga model MADM dapat diterapkan dalam pemilihan (Komsiyah et al., 2019).

2.4. Multi-Attribute Decision Making (MADM)

MADM adalah pembuat keputusan yang berkaitan dengan pemilihan alternatif terbaik dari beberapa alternatif yang tersedia. Mengevaluasi setiap alternatif yang tersedia dengan menggunakan atribut-atribut umum. MADM memiliki beberapa fitur yang digunakan seperti (Ribeiro et al., 2011)

1. Alternatif merupakan sekumpulan solusi kandidat yang terbatas dari suatu masalah.
2. Kriteria merupakan sekumpulan atribut independen yang harus dipenuhi oleh alternatif.
3. Satuan merupakan bentuk ukuran yang berbeda pada setiap kriteria yang digunakan.
4. Bobot merupakan perwakilan dari kepentingan relatif kriteria.
5. Matriks keputusan merupakan suatu bentuk permasalahan yang diekspresikan ke dalam sebuah matriks.

Keutamaan dari metode MADM adalah menentukan nilai bobot pada setiap kriteria yang dilanjutkan dengan proses perangkingan alternatif pilihan. Terdapat 3 macam nilai bobot pendekatan yang dilakukan oleh metode MADM yaitu pendekatan secara subjektif, pendekatan secara objektif dan pendekatan gabungan antara subjektif dan objektif. Setiap pendekatan pastinya memiliki kelemahan dan kelebihan, pada pendekatan subjektif memiliki kelebihan yaitu pengambilan keputusan secara bebas pada proses perangkingan alternatif. Sedangkan kekurangan dari pendekatan subyektif adalah pemberian nilai bobot harus berdasarkan dari para pengambil keputusan. Pada pendekatan objektif nilai bobot

harus dihitung secara matematis sehingga tidak memperdulikan pengambilan keputusan dari subyektifitas (Bengnga and Amiruddin, 2017).

MADM menggunakan jenis data peringkat dalam proses pengambilan keputusan, karena metode ini membutuhkan perbandingan sederhana. Terdapat beberapa metode yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan masalah MADM antara lain (Bengnga and Amiruddin, 2017)

1. *Simple Additive Weighting Method* (SAW) merupakan metode yang mengasumsikan beberapa nilai sebagai hasil keputusan melalui pengendalian bobot kepentingan kriterianya (Shakouri et al., 2014).
2. *Weighted Product* (WP) merupakan metode perangkingan yang menggunakan perkalian sebagai penghubung antara atribut rating serta penguadratan bobot atribut untuk mencapai tujuan (Melia, 2016).
3. *Electre* merupakan metode yang menerapkan permasalahan utama yaitu pemilihan, perangkingan dan penyortiran. Biasanya metode ini digunakan untuk menghilangkan beberapa alternatif masalah yang tidak diterima, kemudian dilanjutkan dengan menggunakan metode MCDM yang lainnya untuk mencapai tujuan permasalahan (Silvia et al., 2018).
4. *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS) merupakan metode yang digunakan untuk perangkingan alternatif melalui perhitungan solusi yang ideal dari suatu permasalahan dan penentuan bobot pada setiap kriteria (Ribeiro et al., 2011).
5. *Analytic Hierarchy Process* (AHP) merupakan suatu metode yang memiliki perbandingan berpasangan dan bergantung pada penilaian menurut para ahli

untuk mendapatkan skala prioritas (peringkat alternatif) (Ribeiro et al., 2011)).

Metode MADM dapat membantu memecahkan permasalahan seperti pengambilan keputusan kelompok, penggunaan bobot dari para ahli, atribut, pilihan alternatif, permasalahan dengan memiliki data masukan yang lengkap dll (Ataei et al., 2020). Ketika penggunaan data tentang atribut suatu alternatif tidak disajikan secara lengkap dan mengandung unsur ketidakpastian (inkonsistensi) maka metode MADM tidak dapat digunakan. Selain itu, jika terdapat perubahan nilai dapat menyebabkan perbedaan kategori yang signifikan (Komsiyah et al., 2019).

2.5. Analytic Hierarchy Process (AHP)

Metode AHP diperkenalkan seorang ilmuwan yakni Dr. Thomas L. Saaty dari Whartoon School of Business tahun 1970. Tujuan dari pengembangan metode ini adalah pengelompokan informasi dan mempertimbangkan pemilihan kriteria yang paling disukai. AHP merupakan teori umum dalam pengukuran untuk mendapatkan skala rasio perbandingan berpasangan diskrit (Abrahamsen et al., 2020). Model pendukung keputusan yang dikembangkan metode AHP mampu mengevaluasi multikriteria menjadi satu hierarki yang kompleks. Hirarki merupakan sebuah permasalahan kompleks yang disusun secara bertingkat berdasarkan level penyelesaiannya (Levary, 2008). Pada level pertama adalah tujuan dari sebuah hirarki seperti pemilihan keputusan, level kedua merupakan kriteria yang dimiliki dari hirarki itu sendiri, level ketiga merupakan sub kriteria dari setiap kriteria dari level kedua hingga seterusnya sampai level terakhir didapatkan alternatif pilihan (Nurhasanah et al., 2014).

Konsep dasar metode AHP adalah metode untuk menyelesaikan permasalahan secara kompleks dan tidak teratur, menyelesaikan kelompok permasalahan dengan susunan hirarki, melakukan perbandingan relatif yang dibentuk seperti nilai numerik kemudian diakhiri mendapatkan prioritas tertinggi berdasarkan bagian yang ditentukan (Saaty, 1987) (Tominantho, 2012).

2.5.1. Kelebihan dan Kekurangan Metode AHP

Setiap metode pastinya memiliki sisi kelebihan dan kekurangan pada setiap proses perhitungannya, metode AHP memiliki kelebihan sebagai berikut (Munthafa and Mubarok, 2017):

1. Metode AHP mampu memodelkan suatu permasalahan luas yang tidak berstruktur menjadi mudah untuk dimengerti.
2. Metode AHP mampu menyelesaikan masalah dari pendekatan sistematis dan penggabungan permasalahan terhadap kebenarannya.
3. Elemen yang digunakan saling bebas dan tidak memerlukan elemen yang saling berhubungan.
4. Menyediakan skala prioritas untuk mendapatkan tujuan.
5. Struktur hirarki dapat menggantikan pemikiran pengelompokan elemen pada setiap tingkatan yang berbeda dari elemen yang sama.
6. Mengarahkan kepada pemikiran yang menyeluruh untuk mendapatkan tingkat kepentingan masing-masing alternatif.
7. Mempertimbangkan prioritas alternatif sehingga seseorang dapat memilih alternatif terbaik sesuai keinginan mereka

3. *Synthesis of priority* adalah suatu proses sintesis diantara prioritas lokal dalam suatu tingkatan hirarki untuk memperoleh prioritas secara global dari kriteria-kriteria yang digunakan
4. *Local consistency* adalah suatu penilaian kepentingan relatif yang konsisten antara satu kriteria dengan kriteria yang lainnya.

Berdasarkan dari prinsip tersebut dikembangkan menjadi tahapan-tahapan dalam melakukan perhitungan metode AHP. Langkah pertama yang dilakukan adalah mengidentifikasi masalah dan tujuan yang diinginkan. Sebelum memulai perhitungan dengan menggunakan metode AHP, perlu ditentukan masalah yang ingin diselesaikan. Setelah masalah yang diselesaikan diklarifikasi, tujuan atau solusi yang diperlukan ditetapkan. Kemudian mengevaluasi solusi manakah yang paling cocok sebagai solusi.

Tahap kedua yang harus dilakukan adalah membuat struktur hierarki yang dimulai dari tujuan utama permasalahan. Hirarki dapat membantu menyelesaikan masalah yang kompleks dengan lebih mudah. Saat menyusun sebuah struktur hierarki, disarankan untuk berkonsultasi terlebih dahulu kepada para ahli atau pakar agar proses penggambaran hirarki dapat berjalan dengan benar. Terdapat 3 komponen utama ketika menyusun sebuah struktur hierarki yakni sebagai berikut (Hartono, 2014):

1. Tujuan mengambil sebuah keputusan (*goal*) merupakan tingkatan paling atas dalam menggambar struktur hierarki.
2. Kriteria merupakan aspek yang mendukung berdasarkan tujuan pengambilan keputusan. Jika terdapat anak kriteria pada masing-masing kriteria maka disebut sebagai sub kriteria, sehingga jumlah tingkatan hierarki dibentuk

Tabel 2.1 Matriks perbandingan berpasangan

M	M_1	M_2	\cdots	M_n
M_1	m_{11}	m_{12}	\cdots	m_{1n}
M_2	m_{21}	m_{22}	\cdots	m_{2n}
\cdots	\cdots	\cdots	\cdots	\cdots
M_n	m_{n1}	m_{n2}	\cdots	$m_{n,n}$

Berdasarkan Tabel 2.1 matriks $M_{n \times n}$ merupakan hasil perhitungan perbandingan berpasangan diantara elemen m_i dan elemen m_j untuk $i, j=1, 2, 3, \dots, n$, kemudian menghasilkan sebuah nilai m_{ij} . Matriks perbandingan berpasangan m_{ij} juga memiliki sifat resiprokal atau berkebalikan sehingga jika terdapat *pairwise comparison* $m_{ji} = \frac{1}{m_{ij}}$ dengan $i, j=1, 2, 3, \dots, n$ (Miciuła and Nowakowska-Grunt, 2019). Penilaian perbandingan menggunakan skala Saaty yang telah ditentukan seperti pada Tabel 2.2 (Saaty, 1987) (Wolnowska and Konicki, 2019).

Tabel 2.2 Skala penilaian perbandingan berpasangan

Kepentingan	Makna	Keterangan
1	Kedua kriteria sama penting	Kedua kriteria mempunyai kepentingan yang sama
3	Kriteria yang satu sedikit lebih penting dari kriteria lainnya	Kriteria satu sedikit lebih berpengaruh dibanding lainnya
5	Kriteria yang satu lebih penting dari kriteria lainnya	Kriteria satu jelas berpengaruh dibandingkan lainnya
7	Satu elemen sangat penting dari kriteria lainnya	Kriteria satu sangat berpengaruh dibanding lainnya
9	Kriteria satu mutlak penting dari kriteria lainnya	Kriteria satu mutlak berpengaruh dibandingkan lainnya

Tahap selanjutnya sintesis prioritas terhadap matriks perbandingan berpasangan. Pada proses sintesis prioritas, nilai ini diperoleh melalui normalisasi matriks perbandingan berpasangan membagi antara elemen matriks perbandingan berpasangan m_{ij} dengan jumlah kolom, lalu mengambil nilai rata-rata untuk setiap baris. Sehingga mendapatkan bobot prioritas atau nilai eigenvector (Sael et al., 2019).

Pada pengecekan konsistensi matriks terhadap konsistensi eigenvector metode yang digunakan sebagai acuan adalah nilai eigen. Bobot setiap elemen

terbentuk melalui sekumpulan alternatif pilihan tak berhingga yang menjelaskan permasalahan kriteria keputusan (Bengnga and Amiruddin, 2017).

Kelebihan metode WP adalah perhitungan yang tidak begitu kompleks untuk perengkingan pilihan alternatif. Penggunaan variabel cost dan benefit berfungsi untuk menentukan kriteria dan subkriteria yang berpengaruh dalam pengambilan keputusan. Sedangkan kekurangan dari metode WP adalah hanya dapat digunakan pada proses skoring yang memiliki nilai rentang sehingga menyebabkan pengambilan keputusan tidak seakurat seperti metode-metode pengambilan keputusan yang lainnya (Sari, 2018). Namun dalam hal ini dapat atasi dengan kelebihan metode AHP yaitu kemampuan dalam mengembangkan dan menyaring kembali definisi penilaian melalui proses pengulangan dimana didapatkan Nilai CR untuk mengukur nilai inkonsistensi pada matriks perbandingan berpasangan yang digunakan sebagai bobot awal metode WP (Moussaoui et al., 2018).

Secara umum, prosedur metode WP mengikuti tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria yang digunakan sebagai parameter evaluasi
2. Penghitungan nilai relatif bobot awal (W_j). Nilai bobot awal (w_0) merupakan bobot awal yang menunjukkan kepentingan relatif setiap kriteria dimana atribut yang mengandung unsur *benefit* bernilai positif dan mengandung unsur *cost* bernilai negatif dengan cara dikalikan -1. Sedangkan $\sum w_0$ merupakan total keseluruhan dari nilai relatif bobot awal. Kemudian kedua unsur tersebut dilakukan normalisasi seperti Persamaan 2.12 menghasilkan nilai W_j (Chang and Yeh, 2001).

$$w_j = \frac{w_0}{\sum w_0} \quad (2.12)$$

w_j merupakan hasil relatif bobot normalisasi pada setiap atribut dimana nilai $j = 1, 2, \dots, n$ adalah banyaknya alternatif. Nilai dari total bobot W_j juga harus memenuhi syarat $\sum_{j=1}^n W_j = 1$. (Chang and Yeh, 2001).

3. Menghitung nilai preferensi yang diberikan pada alternatif S_i . Dilakukan pemangkatan antara nilai bobot dari alternatif ke-i terhadap atribut ke-j yakni X_{ij} dengan bobot pada setiap alternatif pilihan yang telah dihitung sebelumnya yaitu W_j . Kemudian hasilnya dilakukan perkalian peringkat alternatif setiap atribut dari $j = 1, 2, \dots, n$. Dengan demikian diperoleh persamaan 2.13 untuk mendapatkan nilai preferensi alternatif S_i (*vector S*) (Chang and Yeh, 2001).

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j} \quad (2.13)$$

4. Preferensi relatif dari setiap alternatif V_i yang digunakan untuk menentukan suatu perbandingan. Dari hasil nilai preferensi sebelumnya yakni S_i dibagi dengan nilai standar yang didapatkan dari jumlah hasil perkalian per urutan atribut alternatif ($\prod_{j=1}^n W_j^{w_j}$) sehingga didapatkan persamaan 2.14 (Chang and Yeh, 2001).

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n W_j^{w_j}} \quad (2.14)$$

baik, 2 diartikan cukup baik, 3 diartikan baik dan 4 diartikan sangat baik. Sedangkan huruf A diartikan kuesioner dapat digunakan tanpa revisi, B diartikan kuesioner dapat digunakan dengan revisi sedikit, C diartikan kuesioner dapat digunakan dengan revisi banyak, dan D diartikan kuesioner tidak dapat digunakan.

Pada proses pemvalidasian kuesioner dilakukan pula perhitungan nilai validasi (NV) dengan cara membagi antara total nilai dan skor kuesioner maksimal kemudian dikali seratus persen (100%). Hasil yang didapatkan dari total nilai kuesioner sebesar 43 dan skor maksimal yang digunakan sebesar 50, sehingga nilai validasi (NV) yang didapatkan sebesar 86. Menurut kesimpulan secara umum terhadap kelayakan kuesioner, jika hasil perhitungan nilai validasi mendapatkan lebih dari 75 kurang dari sama dengan 100 maka kuesioner layak digunakan tanpa melakukan perbaikan. Jika hasil perhitungan nilai validasi mendapatkan lebih dari 50 kurang dari sama dengan 75 maka kuesioner layak digunakan dengan melakukan perbaikan. Jika hasil perhitungan nilai validasi mendapatkan lebih dari 25 kurang dari sama dengan 50 maka kuesioner tidak layak digunakan sehingga diperlukan pembentukan ulang kuesioner. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kuesioner yang telah dibentuk layak digunakan tanpa melakukan perbaikan.

B. Kuesioner Penilaian Tingkat Perbandingan Berpasangan

Pada tahap penilaian perbandingan berpasangan ini diperlukan kriteria dan subkriteria yang sesuai dengan permasalahan yang ada. Penelitian kali ini kriteria dan sub kriteria didapatkan melalui studi literatur dan *sharing session* antara peneliti dengan pakar dari PT. SUP. Kemudian barulah didapatkan kriteria dan subkriteria yang dibentuk dalam sebuah kuesioner penilaian tingkat

Tabel 4.8 Hasil Matriks Ternormalisasi Sub kriteria Lokasi Kadang

Sub Kriteria	B1	B2	B3	B4	Bobot Prioritas
B1	0,33	0,46	0,38	0,25	0,3565
B2	0,17	0,23	0,19	0,38	0,2407
B3	0,17	0,23	0,19	0,50	0,2720
B4	0,17	0,08	0,05	0,13	0,1041

Bobot prioritas yang dihasilkan dari Tabel 4.7 ditunjukkan bahwa subkriteria B1 mendapatkan bobot prioritas pertama dengan hasil tertinggi yakni 0,3565. Kemudian subkriteria B3 mendapatkan bobot prioritas kedua yakni 0,2720. Subkriteria B2 mendapatkan bobot prioritas ketiga yakni 0,2407. B4 mendapatkan bobot prioritas dengan nilai yang sama dan memiliki bobot prioritas terakhir yaitu 0,1041.

Matriks normalisasi beserta bobot prioritas pada setiap subkriteria dari kriteria Permodalan akan ditampilkan pada Tabel 4.9

Tabel 4.9 Hasil Matriks Ternormalisasi Sub kriteria Permodalan

Sub Kriteria	C1	C2	C3	C4	Bobot Prioritas
C1	0,35	0,40	0,48	0,21	0,3618
C2	0,35	0,40	0,48	0,43	0,4154
C3	0,12	0,13	0,16	0,29	0,1742
C4	0,12	0,07	0,04	0,07	0,0739

Bobot prioritas yang dihasilkan dari Tabel 4.9 ditunjukkan bahwa subkriteria C2 mendapatkan bobot prioritas pertama dengan hasil tertinggi yakni 0,4154. Kemudian subkriteria C1 mendapatkan bobot prioritas kedua yakni 0,3618.

Tabel 4.15 Penilaian Performa Alternatif Pilihan

Performa Alternatif Pilihan									
Kriteria	Y1			Y2			Y3		
Berdasarkan CV	4	5	4	3	4	4	3	5	3
Lokasi Kandang	3	5	5	3	4	5	3	5	4
Permodalan	2	3	3	2	3	3	2	4	4
Pelayanan	4	3	4	4	3	4	3	3	4
Kriteria	Y4			Y5			Y6		
Berdasarkan CV	5	5	3	3	4	4	4	4	3
Lokasi Kandang	4	5	3	4	4	4	4	4	4
Permodalan	3	4	4	2	3	5	3	3	4
Pelayanan	4	3	5	2	4	3	2	3	4

Pada Tabel 4.15 merupakan hasil dari penilaian performa alternatif pilihan berdasarkan 3 orang yang ahli dalam bidangnya. Variabel Y1 merupakan pilihan alternatif pertama yaitu Budi Harto, Y2 merupakan pilihan kedua yakni Wahyu Priyo, Y3 merupakan pilihan alternatif ketiga yakni Irhamullah, Y4 merupakan pilihan alternatif keempat yakni Dian W, Y5 merupakan pilihan alternatif kelima yakni Ruminggan dan Y6 merupakan pilihan alternatif keenam yakni Purwanik. Kemudian hasil penilaian tersebut, dihitung perataannya dahulu karena memiliki 3 sumber penilaian yang berbeda sehingga diperoleh seperti Tabel 4.16.

Tabel 4.16 Hasil Penilaian Performa Alternatif Pilihan

Performa Alternatif Pilihan						
Kriteria	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6

pada alternatif pilihan Y3 (Irhamullah), supplier kelima diberikan pada alternatif pilihan Y6 (Purwanik), dan supplier keenam diberikan pada alternatif pilihan Y5 (Ruminggan).

4.4. Analisis Pembahasan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dibahas, penerapan metode AHP dan WP membutuhkan beberapa proses dalam penentuan supplier terbaik bagi PT. SUP. Proses tersebut meliputi pembobotan setiap kriteria dan sub kriteria dalam penilaian dengan menggunakan metode AHP, aspek perbandingan berpasangan yang harus lebih diperhatikan untuk menentukan matriks konsistensi. Serta hasil perangkingan supplier terbaik untuk PT.SUP yang dilakukan dengan menggunakan metode WP.

Hasil dari pemilihan supplier terbaik menggunakan metode AHP kemudian dilanjutkan dengan metode WP adalah alternatif Y1, dimana memiliki nilai vektor V tertinggi dibandingkan alternatif lain. Alternatif Y1 merupakan perwakilan peternakan milik Budi Harto di kota Lamongan. Menurut hasil penilaian alternatif pilihan oleh para pakar, peternakan milik Budi Harto memiliki jumlah nilai rata-rata paling tinggi pada setiap penilaian kriteria dan subkriteria yang dicantumkan. Peternakan tersebut unggul pada kriteria berdasarkan CV, lokasi kandang dan pelayanan. Selain itu peternakan tersebut mampu menghasilkan ayam broiler sebanyak 36,5 jt (netto) sehingga mampu memenuhi permintaan PT SUP.

Alternatif Y2 merupakan peternakan perwakilan dari kota Lamongan yang dimiliki oleh Wahyu Priyo Haridoyo. Peternakan tersebut memiliki rangking ke-3 dalam pemilihan supplier terbaik untuk PT. SUP. Peternakan ini unggul dalam kriteria lokasi kandang yang baik menurut pakar.

Peternakan milik Dian W (Y4) dan Irhamullah (Y3) merupakan peternak

yang mewakili kota Lumajang. Kedua peternak tersebut memiliki keunggulan yang berbeda, sehingga berbeda pula posisi nomor urut 2 sebagai supplier terbaik. Peternakan tersebut unggul dalam kriteria berdasarkan CV dibandingkan peternak milik Irhamullah. Menurut penilaian para pakar peternakan Dian W memiliki sistem pelayanan yang baik dibandingkan oleh peternak yang lainnya. Sedangkan peternakan milik irhamullah berada di posisi nomor urut 4 sebagai supplier terbaik PT. SUP. Peternakan tersebut pernah melakukan kemitraan sebelumnya bersama BUJ, kemudian pindah bermitra bersama PT.SUP yang menurut Irhamullah memberikan hasil yang lebih menjanjikan.

Peternakan milik Ruminggan (Y5) dan Purwanik (Y6) merupakan peternak yang mewakili kota Kediri. Peternakan milik Purwanik berada di posisi ke-5 sebagai supplier terbaik. Sebelum bergabung dengan PT.SUP peternak pernah menjalin kemitraan bersama PT. Bintang Tama Santuso. Menurut Purwanik perhitungan kontrak penghasilan lebih banyak ke PT. SUP dibandingkan perusahaan sebelumnya. Peternakan milik Ruminggan memiliki posisi ke-6 sebagai supplier terbaik. Peternakan tersebut merupakan peternakan yang terbilang baru sehingga masih dalam tahap pengembangan untuk memenuhi kriteria-kriteria yang telah diberikan oleh PT.SUP. Namun peternakan tersebut sudah memiliki fasilitas yang lebih memadai dibandingkan peternakan milik Ruminggan yang sudah berdiri lebih dahulu. Menurut pakar konstruksi kadang milik Ruminggan lebih bagus dengan berbentuk bangunan cor, tirai, blower angin dan beberapa fasilitas lainnya. Sedangkan konstruksi kandang milik Purwanik masih berbentuk dari bambu selain itu peternakan tersebut juga sering terjadi kegagalan panen atau pun menghasilkan ayam dengan kualitas rendah. Dari semua sampel peternak yang digunakan akan diambil 4 teratas yang bisa bergabung dengan

musyarakah ini masih terbagi lagi menjadi beberapa macam yakni *syirkah amlah* (kepemilikan), *syirkah akad*, *syirkah abdan* dan *syirkah wujud*. Pada *syirkah wujud* juga masih terbagi menjadi dua macam yaitu *syirkah inan* dan *syirkah mufawadhah*.

PT. SUP juga telah menjalankan akad *musyarakah* karena dalam kemitraan antara peternak dengan perusahaan kedua pihak sama-sama memberikan modal. PT. SUP memberikan modal berupa uang tunai, makan untuk hewan ternak dan beberapa keperluan peternakan lainnya. Sedangkan pada pihak peternakan memberikan modal berupa tempat pemeliharaan hewan atau kandang dan tenaga perawatan (SDM). Kemitraan antara PT. SUP bersama peternakan seperti menerapkan perdagangan, hasil hewan ternak yang dipelihara oleh mitra akan dijual ke pasaran oleh PT.SUP. Sehingga dengan kata lain PT. SUP menurut macam akad *musyarakah* yakni *syirkah akad* yang berjenis *syirkah inan*.

Pemilihan supplier juga merupakan salah satu bentuk ikhtiar dan kesabaran bagi PT. SUP dalam mengembangkan usahanya. Selama melakukan pengembangan perusahaan, PT.SUP selalu berusaha melakukan yang terbaik dalam memilih produk maupun supplier yang dapat memasok sesuai kebutuhan. Sikap ikhtiar serta sabar ini bersesuaian dengan hadis yang dijelaskan oleh Rasulullah Saw.

diberikan kepada hamba-Nya yang meminta. Seorang mukmin harus menyakini dengan apa yang dikehendaki Allah Swt dari pada usaha tangan manusia sendiri. Manusia hanya bertugas untuk terus berusaha, namun hanya Allah Swt yang dapat mengabulkan sesuai menghendaki.

Selama berlangsungnya kehidupan, manusia akan dihadapkan dengan beberapa pilihan dan pengambilan keputusan. Pilihan tersebut biasanya terkait dengan pengambilan keputusan ataupun penyelesaian permasalahan yang lainnya. Pengambilan keputusan ini akan memberikan pengaruh atas keberhasilan dari suatu keputusan yang diambil. Pada bab sebelumnya telah dipaparkan surat Ash-Syura ayat 38, surat tersebut berisikan tentang cara pengambilan keputusan yang baik yakni dengan melakukan musyawarah. Apabila manusia sedang menghadapi masalah maka harus diselesaikan dengan cara musyawarah demi menciptakan keputusan yang adil bagi semua pihak. Hal ini juga diterapkan oleh PT.SUP ketika dihadapi permasalahan yang membutuhkan pengambilan keputusan dengan bermusyawarah bersama para calon mitra perusahaan. Permusyawaratan tersebut berupa pembicaraan tentang beberapa kriteria yang harus dimiliki peternak untuk bisa bergabung dengan PT.SUP, selain itu juga menjelaskan bagaimana sistem pembagian hasil antara kedua belah pihak. Sehingga melalui musyawarah ini kedua pihak akan saling mengetahui sistem kemitraan yang akan dijalankan. PT. SUP juga bisa menyeleksi apakah peternak yang akan bergabung dengan perusahaan memenuhi kriteria yang dimiliki dan tidak akan memberikan dampak buruk bagi perusahaannya.

- Banowo (2019). Optimalisasi Potensi Desa di Indonesia. In *optimalisasi potensi desa di Indonesia*, chapter 5, page 65. Jakarta.
- Bengnga and Amiruddin (2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Peserta Kapal Pemuda Nusantara Dengan Menggunakan Metode Weighted Product (Wp). *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 9(3):331–337.
- BPS (2020). Peternakan Dalam Angka 2020. Technical report, BPS-RI, Jakarta.
- Chang, Y. H. and Yeh, C. H. (2001). Evaluating airline competitiveness using multiattribute decision making. *Omega*, 29(5):405–415.
- Gligor, D. D. (2020). Birds of a feather: The impact of race on the supplier selection and evaluation process. *International Journal of Production Economics*, 230:107802.
- Hafiyusholeh, M., Asyhar, A. H., and Komaria, R. (2015). Aplikasi Metode Nilai Eigen Dalam Analytical Hierarchy Process Untuk Memilih Tempat Kerja. *Jurnal Matematika "MANTIK"*, 1(1):6.
- Hamdhani, I., Hidayat, N., and Cholissodin, I. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Kandang Ayam Broiler Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process-Weighted Product Kediri , dan Tulungagung]. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (J-PTIIK) Universitas Brawijaya*, 2(7):2754–2759.
- Hartono, A. A. (2014). Sistem Pendukung Keputusan pada Penjurusan Siswa Terkendala dengan metode Analytic Hierarchy Process. *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi (JNTETI)*, 03(3):194–200.

- Hati, S. W. and Fitri, N. S. (2017). Analisis Pemilihan Supplier Pupuk Npk Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp). *Inovbiz: Jurnal Inovasi Bisnis*, 5(2):122.
- Irnanda Pratiwi & Hermanto MZ, S. A. (2018). Jurnal Manajemen Industri dan Logistik Pemilihan Supplier Terbaik Penyedia Barang Consumable Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi kasus di Departemen Pengadaan Barang PT . PUSRI) The Best Supplier Selection Of Consumable Goods Supplier. pages 147–158.
- Khairun Nisa, A. A., Subiyanto, S., and Sukanta, S. (2019). Penggunaan Analytical Hierarchy Process (AHP) Untuk Pemilihan Supplier Bahan Baku. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 9(1):86.
- Komsiyah, S., Wongso, R., and Pratiwi, S. W. (2019). Applications of the fuzzy ELECTRE method for decision support systems of cement vendor selection. *Procedia Computer Science*, 157:479–488.
- Laili, H. N. (2020). Implementasi metode analytical hierarchy process (ahp) dan elimination et choix traduisant la realite (electre) dalam evaluasi performa maskapai penerbangan low cost carrier (lcc) di indonesia. Technical Report Lcc.
- Levary, R. R. (2008). Using the analytic hierarchy process to rank foreign suppliers based on supply risks. *Computers and Industrial Engineering*, 55(2):535–542.
- M, S. and Bado, B. (2011). Pengaruh Kemitraan Usaha Terhadap Kinerja Usaha Pad UKM dan Koperasi di Kabupaten Jeneponto Sulawesi Selatan. *Econo Sains*, IX(02):161–191.
- Melia, Y. (2016). Multi Attribute Decision Making Using Simple Additive

- Weighting and Weighted Product in Investment Introduction :. *International Academic Journal of Business Management*, 3(7):4–5.
- Miciuła, I. and Nowakowska-Grunt, J. (2019). Using the AHP method to select an energy supplier for household in Poland. *Procedia Computer Science*, 159:2324–2334.
- Moussaoui, F., Cherrared, M., Kacimi, M. A., and Belarbi, R. (2018). A genetic algorithm to optimize consistency ratio in AHP method for energy performance assessment of residential buildings—Application of top-down and bottom-up approaches in Algerian case study. *Sustainable Cities and Society*, 42:622–636.
- Muamar, A. and Jumena, J. (2020). Standarisasi Halal Majelis Ulama Indonesia dalam Penjualan Ayam di Desa Kertawinangun Cirebon. *Al-Ahkam Jurnal Ilmu Syari'ah dan Hukum*, 5(1):89–72.
- Mulyadi, M. (2013). Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif Serta Pemikiran Dasar Menggabungkannya. *Jurnal Studi Komunikasi dan Media*, 15(1):128.
- Munthafa, A. and Mubarak, H. (2017). Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mahasiswa Berprestasi. *Jurnal Siliwangi*, 3(2):192–201.
- Nida, D. K. (2020). Evaluasi kualitas pelayanan publik pada kecamatan di Surabaya Selatan berdasarkan tingkat kepuasan masyarakat dengan menggunakan Fuzzy Multicriteria (Fuzzy Mcdm).
- Ningsih, R. and Prabowo, D. W. (2017). Tingkat Integrasi Pasar Ayam Broiler Di Sentra Produksi Utama: Studi Kasus Jawa Timur Dan Jawa Barat. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 11(2):247–270.

Nurhasanah, N., Zakky Haidar, F., Hidayat, S., ul Hasanati, Putri Listianingsih, A., dan Devi Utami Agustini, Kunci, K., Kerja, E., Baku, W., Produksi, P., and FlexSIM, S. (2014). Penjadwalan Produksi Industri Garmen Dengan Simulasi Flexsim. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 2(3):141–148.

Prahinski, C. and Benton, W. C. (2004). Supplier evaluations: Communication strategies to improve supplier performance. *Journal of Operations Management*, 22(1):39–62.

Ramadiani, Kurniawan, R., Kridalaksana, A. H., and Jundillah, M. L. (2019). Decision Support Systems Selection of Soang Superior Brood Using Weighted Product (WP) and Simple Additive Weighting (SAW) Method. *E3S Web of Conferences*, 125(2019).

Ribeiro, R. A., Moreira, A. M., Van Den Broek, P., and Pimentel, A. (2011). Hybrid assessment method for software engineering decisions. *Decision Support Systems*, 51(1):208–219.

Saaty, R. W. (1987). The analytic hierarchy process-what it is and how it is used. *Mathematical Modelling*, 9(3-5):161–176.

Sael, N., Hamim, T., and Benabbou, F. (2019). Implementation of the Analytic Hierarchy Process for student profile analysis. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 14(15):78–93.

Sari, F. (2018). *Metode dalam Pengambilan Keputusan*. deepublish.

Sensuse, D. I. and Sari, F. R. (2012). Penerapan Metode Analytic Hierarchy Process Dalam Sistem Penunjang Keputusan Untuk Pemilihan Asuransi. *Jurnal Sistem Informasi*, 4(2):100.

- Sepadyati, N. (2019). An Exploration of Risks Involved in Managing Supplier Portfolio in Multinational Companies Operating in Indonesia. *Jurnal Teknik Industri*, 21(2):79–90.
- Shakouri, H. G., Nabaee, M., and Aliakbarisani, S. (2014). A quantitative discussion on the assessment of power supply technologies: DEA (data envelopment analysis) and SAW (simple additive weighting) as complementary methods for the "Grammar". *Energy*, 64:640–647.
- Silvia, C., Antonella, C., and Enea, M. (2018). The ELECTRE I method to support the FMECA. *IFAC-PapersOnLine*, 51(11):459–464.
- Solek, M. (2018). Juru Sembelih Halal Berbasis Pada Walisongo Halal Research Center (WHRC). *Dimas: Jurnal Pemikiran Agama untuk Pemberdayaan*, 17(2):297.
- Suradi, K. (2006). Perubahan Sifat Fisik Daging Ayam Broiler Post Mortem Selama Penyimpanan Temperatur Ruang. *Jurnal Ilmu Ternak*, 6(1):23–27.
- Tominantho (2012). Sistem pendukung keputusan dengan metode. *Infokes*, 2(1):1–15.
- Umaindra, M. A., Pujotomo, D., and W, P. A. (2018). Perancangan Model Pemilihan Supplier Produk Cetakan Dengan Menggunakan Grey Based Topsis (Studi Kasus : Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang). *Jurnal Teknik Industri Undip*, 13(2):99–108.
- Umam, M. K., Prayogi, H. S., and Nurgartiningasih, V. A. (2015). The Performance of Broiler Rearing in System Stage Floor and Double Floor. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 24(0852-3581):79–87.

