

## **BAB II**

### **KAJIAN LITERATUR**

#### **2.1 Kajian Deduktif**

##### **2.1.1 Kinerja Perusahaan**

Menurut Mulyadi (2007), kinerja perusahaan merupakan tingkat keberhasilan perusahaan secara keseluruhan dengan menilai dari kemampuan perusahaan tersebut dalam mencapai sasaran strategik yang telah ditetapkan. Kemudian menurut Muhammad (2008), kinerja perusahaan adalah kemampuan perusahaan untuk meraih tujuannya dengan menggunakan sumber daya secara efisien dan efektif dan menggambarkan seberapa jauh suatu perusahaan telah mencapai hasilnya setelah dibandingkan dengan kinerja terdahulu dan kinerja organisasi lain, serta seberapa jauh perusahaan meraih tujuan dari target yang telah ditetapkan.

##### **2.1.2 Pengukuran Kinerja Perusahaan**

Dalam upaya memberikan kontribusi terhadap kemajuan dan keberhasilan suatu perusahaan dalam mencapai sasarannya, pengukuran kinerja perusahaan merupakan salah satu aspek penting sebagai dasar untuk melakukan pengambilan keputusan dan mengevaluasi kinerja keseluruhan organisasi yang ada dalam perusahaan. Pengukuran kinerja menurut Moeheriono (2010) merupakan proses penilaian pekerjaan terhadap tujuan dan sasaran dalam pengelolaan sumber daya manusia untuk menghasilkan barang dan jasa, termasuk informasi atas efisiensi serta efektivitas tindakan yang dilakukan guna

tercapainya tujuan organisasi, serta mengumpulkan data dan informasi yang berkaitan dengan tujuan. Sedangkan menurut Tangen (2005) pengukuran kinerja yang baik ialah sekumpulan ukuran kinerja yang menyediakan perusahaan dengan informasi yang berguna, sehingga membantu mengelola, mengontrol, merencanakan, dan melaksanakan aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan. Perusahaan yang dapat mengukur kinerjanya diharapkan mampu bertahan dan mengikuti persaingan dan perkembangan yang ada.

### **2.1.3 *Balanced Scorecard***

*Balanced scorecard* merupakan kerangka kerja yang berguna untuk mengintegrasikan berbagai ukuran yang diturunkan dari strategi perusahaan yaitu ukuran kinerja finansial masa lalu dan memperkenalkan pendorong kinerja finansial masa depan yang meliputi perspektif pelanggan, proses bisnis internal dan pembelajaran serta pertumbuhan dari perusahaan yang dilaksanakan dalam berbagai tujuan (Sipayung, 2009). Menurut Surya (2014) *balanced scorecard* merupakan metode manajemen kinerja terintegrasi yang menghubungkan berbagai tujuan dan ukuran kinerja. *Balanced scorecard* menterjemahkan misi dan strategi organisasi dalam tujuan operasional serta ukuran kinerja dalam empat perspektif, yaitu perspektif keuangan, perspektif pelanggan, perspektif proses bisnis internal, serta perspektif pembelajaran dan pertumbuhan.

### **2.1.4 *Perspektif Balanced Scorecard***

*Balanced Scorecard* dapat digunakan untuk mengevaluasi kinerja perusahaan dengan didasari berbagai perspektif yaitu perspektif finansial, perspektif pelanggan, perspektif proses bisnis internal, dan perspektif pembelajaran dan pertumbuhan. Kaplan & Norton (2000) menjelaskan keempat perspektif sebagai berikut:

#### **1) *Perspektif Finansial (Financial Perspective)***

Perspektif finansial digunakan dalam pemberian arahan apakah strategi perusahaan, implementasi dan pelaksanaannya memberikan kontribusi pada peningkatan laba perusahaan ataukah tidak. Penilaian kinerja keuangan perusahaan berhubungan

dengan pengukuran profitabilitas, yaitu kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba selama periode tertentu.

2) Perspektif Pelanggan (*Customer Perspective*)

Perspektif ini menjelaskan bahwa pelanggan adalah pihak luar yang menggunakan produk yang dihasilkan perusahaan. Pelanggan akan menjadi sumber penerimaan pendapatan perusahaan jika terdapat proses pembelian atau konsumsi terhadap produk yang diproduksi oleh perusahaan. Dalam perspektif pelanggan ini, terdapat beberapa ukuran utama yang menjadi tolak ukur keberhasilan perusahaan, yaitu kepuasan pelanggan, retensi pelanggan, akuisisi pelanggan baru dan profitabilitas pelanggan.

3) Perspektif Proses Bisnis Internal (*Internal Business Perspective*)

Dalam perspektif proses bisnis internal, terdapat berbagai proses internal penting yang harus dikuasai dengan baik oleh perusahaan. Proses ini memungkinkan unit bisnis untuk memberikan nilai yang akan menarik perhatian dan mempertahankan pelanggan dalam segmen pasar sasaran, dan memenuhi keuntungan finansial yang tinggi dari para pemegang saham.

4) Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan (*Learning and Growth Perspective*)

Perspektif ini bertujuan melakukan identifikasi terhadap infrastruktur yang terdapat pada perusahaan yang harus dibuat atau ditambahkan dengan tujuan menjadikan pertumbuhan dan peningkatan kinerja dalam jangka waktu yang panjang. Kelompok pengukuran kinerja perspektif pembelajaran dan pertumbuhan yaitu kepuasan karyawan, masa kerja karyawan dan produktivitas karyawan.

### 2.1.5 *Fuzzy Logic*

Pada sekitar tahun 1960, Lotfi Zadeh memperkenalkan Logika *Fuzzy*, dimana pendapat utama dari Zadeh adalah matematika dapat digunakan untuk menghubungkan antara bahasa dan kecerdasan manusia (McNeill & Thro, 1994). Menurut Sukandar (2014) Logika *Fuzzy* adalah peningkatan dari logika *Boolean* disaat logika klasik menyatakan bahwa segala hal dapat diekspresikan dalam istilah biner (0 atau 1, hitam atau putih, ya atau tidak).

### 2.1.6 *Analytical Hierarchy Process (AHP)*

Metode AHP merupakan metode yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty, seorang ahli matematika. Metode ini bertujuan untuk mengambil keputusan dengan efektif atas persoalan yang kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan memecahkan persoalan tersebut dalam suatu susunan hirarki, memberi nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang pentingnya tiap variabel dan mensintesis berbagai pertimbangan ini untuk menetapkan variabel yang mana yang memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada situasi tersebut.

Metode AHP membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan menstrukturkan ke dalam suatu hirarki kriteria, pihak yang berkepentingan, hasil dan dengan menarik berbagai pertimbangan guna mengembangkan bobot atau prioritas (Sumiati, 2007) . Metode ini juga menggabungkan kekuatan dari perasaan dan logika yang bersangkutan pada berbagai persoalan, lalu mensintesis berbagai pertimbangan yang beragam menjadi hasil yang cocok dengan perkiraan kita secara intuitif sebagaimana yang dipresentasikan pada pertimbangan yang telah dibuat. *Analytical Hierarchy Process (AHP)* memiliki beberapa prinsip dalam penggunaannya yaitu sebagai berikut:

- 1) Pembuatan hierarki masalah yang akan di selesaikan kemudian diuraikan menjadi kriteria, sub kriteria dan alternatif setelah itu disusun menjadi struktur hierarki. Rancangan dalam menyusun hierarki bergantung pada jenis keputusan yang akan diambil.
- 2) Pemberian skor pada kriteria dilihat dari perbandingan berpasangan dengan skala 1 hingga 9 yang merupakan skala terbaik dalam mengekspresikan pendapat. Tabel 2.3 berikut merupakan skala penilaian perbandingan Saaty pada *Analytical Hierarchy Process (AHP)*.

Tabel 2.1 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan

<b>Intensitas Kepentingan</b>	<b>Keterangan</b>
1	Kedua elemen perbandingan memiliki tingkat yang sama pentingnya
3	Elemen satu sedikit lebih penting daripada elemen lain
5	Elemen satu lebih penting daripada elemen lain
7	Elemen satu sangat lebih penting daripada elemen lain
9	Elemen satu mutlak lebih penting daripada elemen lain
2, 4, 6, 8	Berada diantara kedua nilai elemen yang dipertimbangkan

(Sumber : Saaty, T.L The Analytical Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation. Pittsburgh University Pers. 1997. P.97)

- 3) Penentuan prioritas untuk setiap kriteria dan alternatif perlu dilakukan perbandingan berpasangan atau *pairwise comparison*. Nilai perbandingan kemudian diolah untuk menentukan peringkat relatif dari seluruh alternatif dan kriteria dapat dibandingkan sesuai dengan *judgement* yang telah ditentukan untuk pembobotan dan prioritas.
- 4) Semua unsur kemudian dikelompokkan dan diperingkatkan sesuai dengan suatu kriteria yang logis. *Consistency Ratio* (CR) adalah parameter yang digunakan untuk melihat apakah perbandingan berpasangan yang telah dilakukan konsekuen atau tidak. Semua unsur yang telah dikelompokkan harus memenuhi kriteria konsistensi yaitu  $CR \leq 0,1$ .

## 2.2 Kajian Induktif

Pada kajian induktif ini, dilakukan pembahasan mengenai penelitian yang menggunakan metode sejenis yang telah dilakukan sebelumnya oleh beberapa peneliti lainnya. Kajian induktif ini didasarkan pada jurnal – jurnal yang telah terpublikasi untuk dijadikan sebagai salah satu acuan sumber informasi yang terkait dengan topik penelitian ini.

Telah banyak penelitian menggunakan metode *Balanced Scorecard*, salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Honi dan Ifa (2018) yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kinerja pada PT. PLN Rayon Probolinggo. Hasil dalam penelitian ini, dapat diketahui bahwa PT. PLN Rayon Probolinggo selalu berusaha untuk memperbaiki sistem

manajemennya dan terus konsisten untuk memberikan pelayanan yang terbaik kepada pelanggan. PT. PLN Rayon Probolinggo ini juga terus berupaya untuk mengembangkan usaha dengan terus melakukan inovasi. Kemudian PT. PLN Rayon Probolinggo ini juga mampu meningkatkan pertumbuhan penjualan dan mampu mengurangi gangguan tenaga listrik meskipun dalam perspektif keuangan masih terdapat beberapa biaya yang belum dapat mencapai target. Selain itu, PT. PLN Rayon Probolinggo juga terus berupaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia agar terus dapat berkembang dan meningkatkan kinerjanya.

Penelitian menggunakan metode sejenis juga dilakukan oleh Haeruddin (2018) yang dilakukan pada PT. Pegadaian (Persero) Cabang Talaslapang Makassar. Hasil dari penelitian ini dalam perspektif keuangan yang meliputi ROI (*Return on Investment*), dan TATO (*Total Asset Turn Over*) diperoleh hasil bahwa kinerja perusahaan dapat dikatakan cukup baik untuk nilai ROI dan cukup untuk nilai TATO. Kemudian untuk pengukuran pada perspektif pelanggan yang mencakup kepuasan pelanggan, menunjukkan bahwa perusahaan mempunyai kinerja yang baik yang berarti bahwa nasabah puas atas layanan yang diberikan. Selanjutnya yaitu pengukuran pada perspektif bisnis internal yang meliputi inovasi dan proses operasional menggunakan perhitungan EMR (*Effectiveness Marginal Ratio*), menunjukkan bahwa perusahaan telah memiliki kinerja yang baik dan telah efektif. Kemudian pengukuran pada perspektif yang terakhir yaitu perspektif pertumbuhan dan pembelajaran yang mencakup kepuasan karyawan dan tingkat produktivitas, menunjukkan bahwa karyawan dapat dikatakan puas atas apa yang telah dilakukan atau yang telah ada pada perusahaan.

Septiasari et al. (2015) melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kinerja koperasi dengan menerapkan metode *Balanced Scorecard*. Hasil dari penelitian ini dalam perspektif keuangan yang meliputi rasio likuiditas (*current ratio*), rasio solvabilitas (*total debt to assets ratio*), dan rasio rentabilitas (*return on asset*) diperoleh hasil bahwa untuk rasio solvabilitas dan rasio likuiditas dinilai sangat tidak sehat, sedangkan untuk rasio rentabilitas dinilai cukup sehat. Kemudian untuk pengukuran pada perspektif pelanggan yang mencakup tingkat kepuasan pelanggan dan retensi pelanggan,

menunjukkan bahwa keduanya memiliki nilai yang baik. Selanjutnya yaitu pengukuran pada perspektif proses bisnis internal yang meliputi transaksi pembuatan tabungan, dan transaksi permohonan kredit, menunjukkan bahwa keduanya telah berjalan dengan efisien dan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Kemudian pengukuran pada perspektif yang terakhir yaitu perspektif pertumbuhan dan pembelajaran yang mencakup tingkat kepuasan karyawan dan retensi karyawan, menunjukkan bahwa keduanya dinilai baik.

Ismawansyah dan Butarbutar (2018) melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengukur kinerja dari Outlet SSD dengan menggunakan metode *Balanced Scorecard*. Outlet SSD merupakan pengembangan usaha perbengkelan yang didirikan oleh PT. AOC yang mana PT. AOC ini merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur. Setelah dilakukan pengukuran *Balanced Scorecard* pada Outlet SDD, dapat diketahui bahwa kinerja Outlet SDD memperoleh total skor sebesar 61,88% yang berarti bahwa kondisi perusahaan dapat dikatakan kurang sehat. Kemudian untuk tiap – tiap perspektif, untuk perspektif keuangan diperoleh skor sebesar 67%, perspektif pelanggan sebesar 75%, perspektif proses bisnis internal sebesar 44%, dan perspektif pertumbuhan dan pembelajaran sebesar 56%. Setelah mengetahui hasil dari keempat perspektif tersebut, dapat dilihat bahwa keempatnya belum ada yang mencapai target 100%. Sehingga dalam hal ini, dapat dilakukan perbaikan dengan memprioritaskan kepada perspektif proses bisnis internal yang mana perspektif ini memiliki nilai yang paling rendah, kemudian dilanjutkan dengan perbaikan pada perspektif pertumbuhan dan pembelajaran, dan kedua perspektif lainnya yaitu perspektif keuangan dan perspektif pelanggan.

Kartaman et al. (2018) melakukan pengukuran kinerja *supply chain* menggunakan metode *Balanced Scorecard* di CV. Cihanjuang Inti Teknik. Hasil dalam penelitian ini yaitu diketahui bahwa belum adanya pengukuran kinerja pada CV. Cihanjuang Inti Teknik, sehingga dengan adanya metode *Balanced Scorecard* ini tentunya dapat membantu membuat kerangka pengukuran kinerja *supply chain*. Berdasarkan pengukuran yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa kinerja *supply chain* pada CV. Cihanjuang Inti Teknik saat ini belum cukup baik sehingga diperlukan adanya tindakan

perbaikan yang berfokus terhadap kinerja *supply chain* guna mencapai peningkatan kinerja perusahaan. Kemudian untuk KPI (*Key Performance Indicator*), terpilih 14 KPI yang terbagi ke dalam empat perspektif yang ada dalam *Balanced Scorecard*, yaitu perspektif pertama adalah perspektif keuangan yang terdiri dari *return on supply chain asset*, dan *cash to cash cycle time*. Kemudian perspektif kedua yaitu perspektif pelanggan yang terdiri dari tingkat retensi konsumen, persentase pengiriman tanpa cacat (*perfect order fulfillment*), dan persentase order dikirim sesuai permintaan (*delivery performance*). Berikutnya perspektif ketiga yaitu perspektif proses bisnis internal yang terdiri dari persentase produk memenuhi standar kualitas, rasio kualitas bahan baku, rasio penerimaan bahan baku, persentase target pencapaian *supply chain*, dan rata – rata waktu yang dibutuhkan untuk memenuhi permintaan. Selanjutnya perspektif keempat yaitu perspektif inovasi dan pembelajaran yang terdiri dari jumlah inovasi, kecepatan penyampaian informasi, rasio pendapatan per karyawan, dan rasio karyawan yang ikut pelatihan (*training*).

Rokhim (2017) melakukan penelitian menggunakan metode *Balanced Scorecard* di departemen *Industrial Engineering* pada sebuah perusahaan ban nasional di daerah Tangerang. Dalam penelitian ini tentunya melibatkan empat perspektif yang ada dalam *Balanced Scorecard*. Dengan memastikan keselarasan visi dan strategi perusahaan, maka diharapkan proses pengukuran kinerja dengan *setup* KPI menggunakan *Balanced Scorecard* ini dapat terjadi secara berkelanjutan demi tercapainya target pencapaian perusahaan sampai tahun 2020. Disamping itu, perlu diperhatikan kembali bahwa sistem tersebut akan berjalan ketika seluruh elemen yang ada dalam perusahaan bekerja secara bersama sehingga seluruh kegiatan yang ada dalam perusahaan akan berjalan dengan lancar. Berdasarkan hasil diatas, maka manajer dapat menjadikan ini sebagai alat pengukur kinerja yang efektif dalam memberikan penilaian kinerja tahunan bagi semua *engineer* dan menghindari penilaian subjektif seperti yang sudah berjalan saat ini.

Pengukuran kinerja perusahaan menggunakan metode *Balanced Scorecard* juga dilakukan oleh Devani dan Setiawarnan (2015) pada Radio Gress 105 FM. Dalam melaksanakan penelitian, pengukuran kinerja perusahaan didasarkan pada empat



perspektif yang ada dalam *Balanced Scorecard*. Setelah dilakukan penelitian dan pengukuran kinerja menggunakan *Balanced Scorecard*, diperoleh hasil bahwa dalam perspektif keuangan yang terdiri dari indikator ROI, *profit margin*, dan rasio operasi berada pada kategori cukup baik. Kemudian untuk perspektif pendengar yang terdiri dari indikator retensi pendengar yang berada pada kategori baik, jumlah aduan yang berada pada kategori sangat baik, akuisisi pendengar yang berada pada kategori cukup, dan tingkat kepuasan pendengar yang berada pada kategori puas. Selanjutnya pada perspektif proses bisnis internal yang terdiri dari indikator inovasi produk yang termasuk dalam kategori sangat baik, dan proses operasi yang termasuk dalam kategori baik. Berikutnya pada perspektif pertumbuhan dan pembelajaran yang terdiri dari indikator produktivitas karyawan yang berada pada kategori sangat baik, retensi karyawan yang berada pada kategori buruk, dan tingkat kepuasan karyawan yang berada pada kategori cukup puas. Berdasarkan hasil penilaian diatas, maka Radio Gress 105 FM perlu memperhatikan perspektif keuangan dimana semua indikator masih dalam kategori cukup baik. Kemudian Radio Gress 105 FM juga perlu memperhatikan perspektif pelanggan, terutama pada indikator akuisisi pelanggan yang mana indikator tersebut masih termasuk dalam kategori cukup baik. Kemudian Radio Gress 105 FM juga perlu memperhatikan perspektif pertumbuhan dan pembelajaran, terutama pada indikator retensi karyawan yang berada pada kategori sangat puas dan indikator tingkat kepuasan yang masih berada dalam kategori cukup puas. Namun disamping itu, hasil penelitian pengukuran kinerja secara keseluruhan menggunakan metode *Balanced Scorecard* ini menunjukkan bahwa kinerja Radio Gress 105 FM dapat dikatakan cukup baik.

Siti Fatimah, et al. (2016) dalam penelitiannya memformulasikan strategi peningkatan kinerja perusahaan dengan kerangka *balanced scorecard* di mana kinerja perusahaan diukur terlebih dahulu. Objek penelitiannya adalah Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Ogan Ilir yang mengutamakan perspektif pelanggan dari pada perspektif keuangan dalam kerangka *balanced scorecard* yang digunakan. Hasil penelitian tersebut menemukan bahwa kinerja perusahaan dalam kondisi kurang baik pada semua perspektif yaitu masing-masing skor adalah 41,6% pada perspektif pelanggan, 50% pada perspektif keuangan, 32,3% pada perspektif proses internal, 41,6% pada perspektif pembelajaran & pertumbuhan dengan total

skor sebesar 41,44%. Dengan hasil pengukuran kinerja tersebut, sasaran strategi dirancang dan diformulasikan sehingga disarankan bahwa rumah sakit tersebut perlu melakukan beberapa hal terutama dalam perspektif proses bisnis internal yaitu meningkatkan inovasi produk maupun jasa, meningkatkan mutu pelayanan guna meningkatkan jumlah kunjungan rawat jalan, dan meningkatkan angka indikator BTO, BOR, ALOS, dan TOI.

Diana Riyana (2017) melakukan pengukuran kinerja menggunakan *balanced scorecard* pada perusahaan PT Indofood. Pengukuran dilakukan sesuai dengan kerangka 4 perspektif. Penentuan skor kinerja dibagi menjadi 4 kategori yaitu dari A sampai D dengan *range* 50% dan menggunakan angka *in score* dari 1 sampai 4. Ukuran yang dipakai dalam perspektif keuangan adalah ROE (*Return on Equity*) dengan hasil, ROA (*Return on Asset*), *Operating Income*, *Efficiency Cost*, dan *Total Asset Turnover* sedangkan dalam perspektif pelanggan adalah penerimaan kas pelanggan. Ukuran yang dipakai dalam perspektif bisnis internal adalah *Operating Profit* sedangkan dalam perspektif pembelajaran dan pertumbuhan adalah *Net Income per Employee*. Perbandingan kinerja dari tahun sebelumnya secara keseluruhan mengalami penurunan. Hasil dari pengukuran kinerja yang dilakukan diharapkan dapat membantu dalam pengambilan keputusan strategis dalam perusahaan.

Penelitian yang dilakukan oleh Dewi et al. (2017) pada PT. SPR Langgak yang bergerak di bidang eksplorasi dan eksploitasi minyak bumi selain menggunakan metode *Balanced Scorecard* juga digunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Metode *Balanced Scorecard* mengukur kinerja perusahaan dengan berdasarkan empat perspektif yaitu perspektif *financial*, *customer*, *internal business*, dan *learning and growth*. Kemudian penggunaan ini digabungkan dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang digunakan untuk melakukan pembobotan masing – masing KPI. Setelah mengolah data, dapat diketahui bahwa prioritas tertinggi yaitu perspektif *customer* sebesar 36%, kemudian diikuti perspektif *financial* sebesar 33%, selanjutnya yaitu perspektif *learning & growth* sebesar 16% dan yang terakhir yaitu perspektif *internal customer* sebesar 15%. Kemudian untuk masing – masing perspektif tersebut, terdapat beberapa KPI. Dalam perspektif *customer* terdiri dari persentase laporan finansial dan realisasi anggaran (41%), persentase perancangan anggaran *production* (32%), persentase perencanaan anggaran *exploration & development* (15%), dan

persentase perencanaan anggaran *general administration* (12%). Selanjutnya, untuk KPI perspektif *internal business* yaitu jumlah fatality (40%), jumlah LTI (22%), jumlah TRI (14%), jumlah *oil spill* (8%), realisasi anggaran *production* (8%), realisasi anggaran *exploration & development* (6%), dan realisasi anggaran *general administration* (4%). Terakhir yaitu KPI perspektif *learning & growth* yaitu persentase pegawai yang patuh (50%), *performance appraisal* (30%), dan persentase pegawai yang mengikuti *training* dan sertifikasi (20%).

Dalam penelitian ini, selain menggunakan metode *Balanced Scorecard* dan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), juga digunakan metode *Fuzzy Logic*. Penelitian yang menggunakan *Fuzzy* juga telah banyak dilakukan, salah satunya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Suharyo et al. (2015) yang bertujuan untuk memilih lokasi beberapa Pangkalan Angkatan Laut yang telah ada dengan berbagai macam karakteristik wilayah yang berbeda-beda untuk dikembangkan atau dinaikkan status klasifikasinya menjadi Pangkalan Angkatan Laut yang ideal dalam mendukung tugas – tugas TNI AL, ditinjau dari aspek politik, aspek teknis dan aspek ekonomi. Model yang digunakan adalah aplikasi metode dan teori *Fuzzy MCDM*. Langkah pertama proses ini diawali dengan metode *Set Covering* yang menyeleksi 33 Pangkalan TNI AL menjadi 4 pangkalan alternatif yang siap dikembangkan. Langkah selanjutnya dengan mengaplikasikan metode *Fuzzy MCDM* untuk membuat Model Pemilihan Pengembangan Pangkalan TNI AL, dengan menilai performansi masing-masing 4 pangkalan TNI AL tersebut. Hasil Pemodelan mendapatkan ranking Naval Base (NB) sebagai berikut (1). NB4 Sorong bobot 0.259, (2). NB3 Tarakan bobot 0.252, (3). NB2 Maumere bobot 0.248, (4). NB1 Ternate bobot 0.241.

Putri dan Effendi (2016) melakukan penelitian yang bertujuan untuk membantu Kepri Mall dalam menentukan lokasi kios yang sesuai dengan keinginan penyewa ruko. Kepri Mall dibawah manajemen PT Citra Buana Prakarsa adalah salah satu tempat pusat perbelanjaan yang ada di Batam, Kepulauan Riau. Kepri Mall mencakup luas 65.000 meter persegi ruang ritel, dan terdiri dari 4 lantai, Kepri Mall juga menyediakan ruko di sekitar kawasan dan kios di dalamnya yang bebas di sewa. Saat ini Kepri Mall juga

menawarkan tempat/kios yang bisa digunakan untuk usaha produk dan jasa. Namun, Kepri Mall masih mengalami kesulitan dalam menentukan lokasi kios terbaik untuk penyewa karena penentuan / pemilihan lokasi kios masih mengandalkan cara manual sehingga kurang akurat, karena penyewa warung yang sering berpindah lokasi dari tempat usaha kios karena merasa posisi lokasi kios tidak cocok dengan jenis usaha. Permasalahan yang timbul di dunia ini terkadang seringkali tidak memiliki jawaban pasti, logika *fuzzy* adalah salah satu metode untuk menganalisa sistem yang tidak pasti. Penelitian ini membahas penerapan logika *fuzzy* dalam menyelesaikan masalah penentuan lokasi terbaik di kios kepri mall menggunakan metode Sugeno. Masalahnya diselesaikan dengan menentukan lokasi kios terbaik dengan menggunakan tiga variabel sebagai data input, yaitu: harga = 180, posisi = 7,5, dan ukuran = 14. Berdasarkan perhitungan manual dengan hasil 0,85 dan pengujian sistem dengan hasil 0,86 maka dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan manual dengan metode sugeno dinyatakan valid dimana hasil perhitungan manual dengan metode sugeno dan MATLAB menunjukkan Lokasi Kios Terbaik memiliki nilai yang Tepat.

Penelitian menggunakan metode *Fuzzy* juga dilakukan oleh Bahroini et al. (2016) yang bertujuan untuk memprediksi pembelian mie instan. Pada minimarket A, mie instan merupakan produk yang paling banyak terjual. Tetapi jumlah mie instan yang terjual ke konsumen setiap harinya tidak konstan, sehingga sering terjadi ketidaksesuaian minimarket dalam membeli mie. Untuk itu, digunakan logika *fuzzy* untuk prediksi pembeliannya. Pada penelitian ini menggunakan Sistem Inferensi *Fuzzy* Takagi Sugeno, himpunan *fuzzy* yang digunakan menggunakan 3 fungsi keanggotaan, yaitu turun, naik, dan segitiga. Proses penentuan hasil prediksi digunakan penegasan (*defuzzy*) dengan menggunakan konsep rata-rata tertimbang (*weighted average*). Hasil yang didapat, metode *fuzzy* inferensi Takagi-Sugeno dapat memprediksi pembelian mie instan dengan nilai error 35,55%.

Zakariya dan Andesta (2016) melakukan penelitian yang bertujuan untuk menentukan karyawan yang dapat memberikan performansi terbaik, berdasarkan kriteria yang telah ditentukan perusahaan untuk memperbaiki dan meningkatkan kinerja sumber

daya manusia perusahaan. UD Jasa Pulsa Gresik adalah salah satu perusahaan yang bergerak dibidang distributor, penjualan pulsa elektrik, dan penjualan nomer. Penelitian ini melibatkan lebih dari satu kriteria dalam menentukan karyawan, agar dapat membuat keputusan yang tepat maka diperlukan metode *Human Resources Scorecard* (HRSC). Metode yang digunakan adalah metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Fuzzy Set*, yang untuk selanjutnya disebut *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP). Metode FAHP ini digunakan untuk mengatasi keterbatasan yang ada pada metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yaitu ketidakmampuan dalam mempertimbangkan ketidakpastian yang muncul akibat subjektivitas manusia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 9 kriteria yang harus dipertimbangkan dalam menentukan karyawan di UD Jasa Pulsa Gresik. Kesembilan kriteria tersebut adalah keuntungan kotor, keuntungan bersih, pangsa pasar, pertumbuhan jumlah pelanggan, kepuasan pelanggan, prosentase produk cacat/rusak, tingkat pertumbuhan customer, kepuasan kerja karyawan, dan kesempatan pengembangan karir. Hasil dari tahapan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP) didapatkan urutan kriteria sebagai berikut : BNP 78,93 diperoleh untuk karyawan F, BNP 78,88 untuk karyawan I dan BNP 75,38 untuk karyawan B.

Penelitian yang dilakukan Salim (2015) bertujuan untuk menetapkan calon penerima beasiswa dengan mempertimbangkan beberapa alternatif dan kriteria pada suatu situasi yang bersifat samar (*fuzzy*). Dalam penelitian ini dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk Sistem Pendukung Keputusan adalah dengan menggunakan *Fuzzy Multi Muti Criteria Decision Making* (*Fuzzy MCDM*). Metode ini dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksudkan yaitu untuk menentukan calon penerima beasiswa dengan latar belakang yang beraneka ragam antara lain penghasilan / gaji orang tua dalam sebulan, jumlah tanggungan dalam suatu keluarga, status orang tua dari mahasiswa calon penerima beasiswa bersangkutan, nilai indeks prestasi semester berjalan, dan indek prestasi kumulatif mahasiswa, dimana masing-masing memiliki kriteria yang bobotnya berbeda, hal ini tentunya akan mempersulit pengambilan keputusan untuk menentukan solusi yang efektif sehingga pemberian beasiswa tersebut

tepat sasaran, serta proses untuk melakukan seleksi calon penerima beasiswa dapat dengan mudah dan cepat disertai dengan data yang akurat dapat dilaksanakan.

Ashari (2015) melakukan penelitian yang bertujuan untuk membantu dalam melaksanakan proses rekrutmen yang ada. Dalam dunia kerja kemampuan akademik dan tingkat profesionalisme karyawan meruakan dua hal yang sangat dibutuhkan. Proses rekrutmen merupakan proses awal yang sangat menentukan. Dalam proses tersebut, tes seleksi yang efektif dan efisien adalah kuncinya. Penelitian ini menggunakan metode *Fuzzy Multiple Criteria Decision Making* (MCDM) dengan penyelesaian masalah menggunakan *Simple Addictive Weighting Method* (SAW). Pemanfaatan metode ini diharapkan akan menghasilkan sebuah aplikasi tes seleksi secara elektronik yang dapat membantu tim rekrutmen dalam melakukan proses seleksi di PT. Indomarco Prismatama. *Database* yang digunakan adalah *database MySQL*. Hasil penelitian yang dihasilkan berupa aplikasi tes seleksi calon karyawan untuk mempermudah proses pemilihan calon karyawan yang sesuai dengan kebutuhan.

Berdasarkan pada hasil kajian induktif yang dilakukan terkait dengan kinerja perusahaan, maka *state of the art* pada penelitian ini adalah penerapan *Balanced Scorecard* sebagai alat ukur kinerja perusahaan yang kemudian digabungkan dengan menggunakan metode *Analitycal Hierarchy Process* sebagai *tools* untuk melakukan pembobotan terhadap keempat perspektif yang ada. Selain itu juga digunakan metode *Fuzzy Logic* yang membantu perusahaan untuk memperoleh hasil kinerja secara menyeluruh dengan menggabungkan kembali hasil pembobotan keempat perspektif yang ada dalam *Balanced Scorecard*.

Untuk memudahkan dalam melihat perbedaan yang ada pada penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan, dapat dilihat pada Tabel 2.1 yang menunjukkan rangkuman penggunaan metode dari beberapa jurnal penelitian terdahulu seperti berikut:

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu

No.	Judul	Metode						
		<i>Balanced Scorecard</i>	<i>Human Resources Scorecard</i>	<i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	<i>Fuzzy Logic</i>	<i>Fuzzy Analytical Hierarchy Process (Fuzzy-AHP)</i>	<i>Fuzzy Multi Criteria Decision Making (FMCDM)</i>	<i>Simple Addictive Weighting (SAW)</i>
1	Analisis <i>Balanced Scorecard</i> Sebagai Alat Pengukur Kinerja Perusahaan Pada PT. PLN Rayon Probolinggo Tahun 2017	√						
2	Pengukuran Kinerja Perusahaan Dengan Menggunakan <i>Balanced Scorecard</i> Pada PT. Pegadaian (PERSERO) Cabang Talasalapang di Kota Makassar	√						
3	<i>Balanced Scorecard</i> sebagai Pengukuran Kinerja Koperasi Perikanan Segaraning Harum Kabupaten Bandung	√						
4	Mengukur Kinerja Perusahaan Sebagai Referensi Strategi Bisnis Di Dengan <i>Metode Balanced Scorecard</i>	√						
5	Usulan Ukuran Kinerja <i>Supply Chain</i> Menggunakan <i>Balanced</i>	√						

No.	Judul	Metode						
		<i>Balanced Scorecard</i>	<i>Human Resources Scorecard</i>	<i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	<i>Fuzzy Logic</i>	<i>Fuzzy Analytical Hierarchy Process (Fuzzy-AHP)</i>	<i>Fuzzy Multi Criteria Decision Making (FMCDM)</i>	<i>Simple Addictive Weighting (SAW)</i>
6	<i>Scorecard</i> Studi Kasus di CV. Cihanjuang Inti Teknik Penentuan <i>Key Performance Indicator</i> Dengan Metode <i>Balanced Scorecard</i>	√						
7	Pengukuran Kinerja Perusahaan dengan Menggunakan Metoda <i>Balanced Scorecard</i>	√						
8	Strategi Peningkatan Kinerja dengan Metode <i>Balanced Scorecard</i> di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Ogan Ilir	√						
9	Pengukuran Kinerja Perusahaan PT. Indofood dengan Menggunakan Metode <i>Balanced Scorecard</i>	√						
10	Perancangan Sistem Pengukuran Kinerja Menggunakan Metode	√		√				



No.	Judul	Metode						
		<i>Balanced Scorecard</i>	<i>Human Resources Scorecard</i>	<i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	<i>Fuzzy Logic</i>	<i>Fuzzy Analytical Hierarchy Process (Fuzzy-AHP)</i>	<i>Fuzzy Multi Criteria Decision Making (FMCDM)</i>	<i>Simple Addictive Weighting (SAW)</i>
11	<i>Balanced Scorecard dan Analytical Hierarchy Process Aplikasi Fuzzy Multi Criteria Decision Making (FMCDM) Dalam Pemodelan Penentuan Lokasi Pengembangan Pangkalan Angkatan Laut</i>						√	
12	<i>Fuzzy Logic Untuk Menentukan Lokasi Kios Terbaik di Kepri Mall dengan Menggunakan Metode Sugeno</i>				√			
13	<i>Prediksi Permintaan Produk Mie Instan dengan Metode Fuzzy Takagi-Sugeno</i>				√			
14	<i>Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Metode Human Resources Scorecard dan Fuzzy AHP</i>		√			√		
15	<i>Penerapan Fuzzy Multi Criteria Decision Making Untuk</i>						√	

No.	Judul	Metode						
		<i>Balanced Scorecard</i>	<i>Human Resources Scorecard</i>	<i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	<i>Fuzzy Logic</i>	<i>Fuzzy Analytical Hierarchy Process (Fuzzy-AHP)</i>	<i>Fuzzy Multi Criteria Decision Making (FMCDM)</i>	<i>Simple Addictive Weighting (SAW)</i>
16	Menentukan Pemberian Beasiswa Penerapan <i>Fuzzy Multiple Criteria Decision Making (MCDM)</i> Dalam Seleksi Calon Karyawan Pada PT. Indomarco Prismatama						√	√
Penelitian ini		√		√	√			

Setelah melakukan kajian mengenai pengukuran kinerja perusahaan, dapat dilihat bahwa pengukuran kinerja ini perlu dilakukan untuk mengetahui bagaimana kondisi perusahaan selama periode tersebut dan dapat mengambil langkah untuk menjadi lebih unggul dari pesaingnya. Salah satu metode yang sering digunakan untuk pengukuran kinerja perusahaan adalah metode *Balanced Scorecard*. Ada beberapa penelitian yang kemudian menggunakan metode ini digabungkan dengan metode lain seperti *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Pada penelitian yang dilakukan saat ini, pengukuran kinerja perusahaan dilakukan dengan menggunakan metode *Balanced Scorecard* yang didalamnya mencakup pengukuran empat perspektif yang ada. Namun dalam *Balanced Scorecard* masih terdapat kekurangan yaitu belum adanya hasil gabungan keseluruhan dari keempat perspektif yang ada yang dapat menunjukkan hasil keseluruhan kinerja perusahaan. Oleh karena itu, dalam penelitian ini digunakan metode *Fuzzy Logic* yang bertujuan untuk mengetahui kinerja perusahaan secara menyeluruh sehingga dengan ini akan membantu perusahaan dalam menentukan strategi yang dilakukan untuk meningkatkan kinerja perusahaan tersebut. Dalam *Balanced Scorecard* juga belum terdapat skala penilaian ataupun pembobotan. Sehingga untuk menutupi dan melengkapi kelemahan tersebut, digunakan juga metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang bertujuan untuk melakukan pembobotan tingkat kepentingan antara keempat perspektif yang ada dalam *Balanced Scorecard*, sehingga dengan hal ini perusahaan akan mengetahui perspektif mana yang memiliki bobot kepentingan yang lebih tinggi dibandingkan dengan perspektif lainnya.