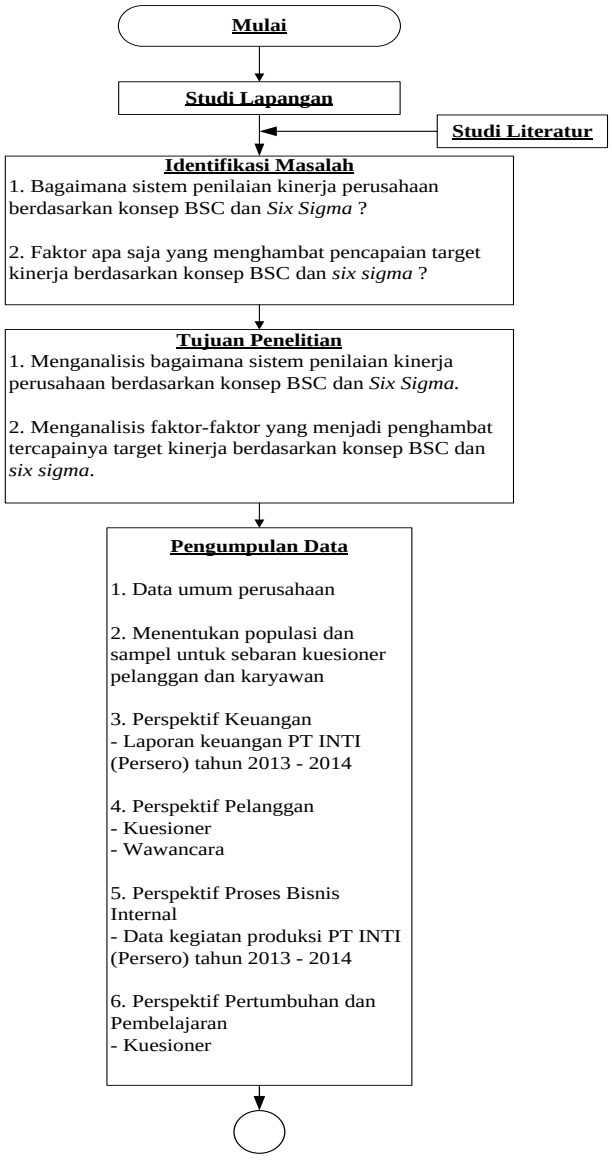
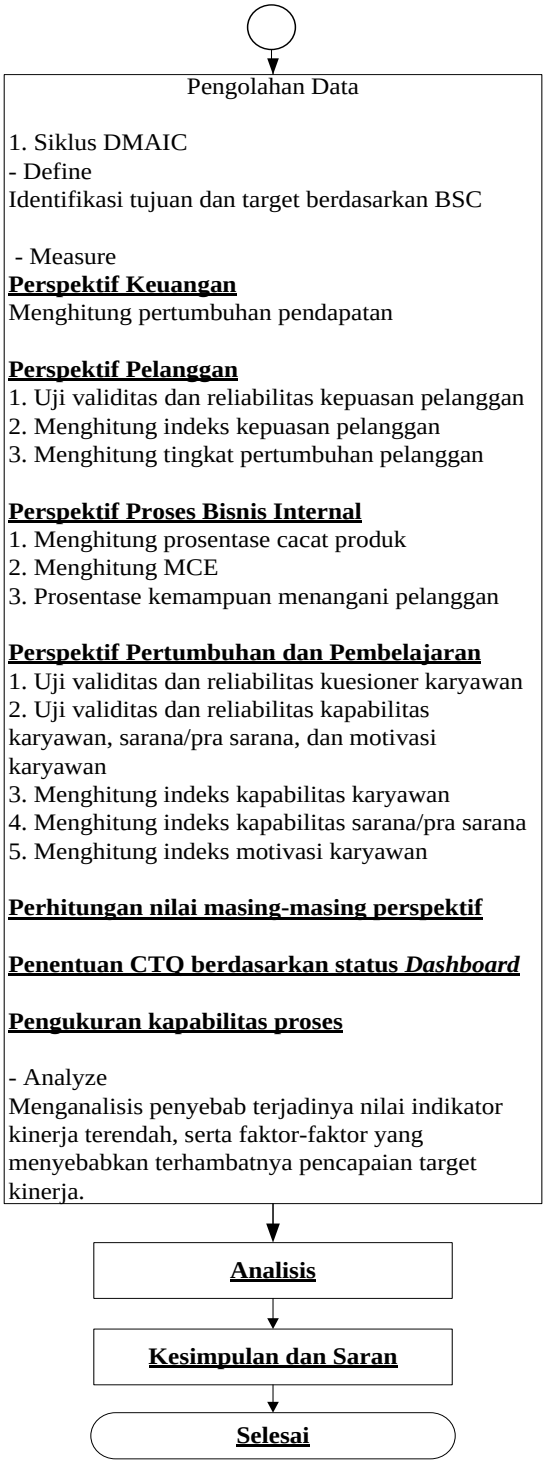
Bab 3
Metodologi Penelitian

3.1. *Flowchart* Penelitian

Flowchart penelitian merupakan penjelasan mengenai langkah-langkah dan proses penyusunan laporan tugas akhir secara sistematis dalam bentuk grafis. Adapun *flowchart* penelitian yang dibuat sebagai berikut :





Gambar 3.1. *Flowchart* penelitian

3.2. Langkah-langkah Penelitian

1. **Mulai.**
2. **Studi lapangan.**

   Melakukan observasi di perusahaan berupa kegiatan wawancara dan kajian data historis perusahaan.

3. **Studi Literatur.**

   Teori temuan yang berhubungan dengan topik penelitian yang dikemas ke dalam sebuah buku seperti Sistem Manajemen Kinerja Terintegrasi *Balance Scorecard* dengan *Six Sigma* (Vincent Gaspersz, 2002), dan *Balance Scorecard* (Robert K dan David N, 2000). Selain itu digunakan pula jurnal dan penelitian lain yang berkaitan seperti : Implementasi *Balance Scorecard* dan *Six Sigma* (Wiwik dan Verani, 2013), Tindak Lanjut Rekomendasi Auditor Internal Pengaruhnya Terhadap Kinerja Perusahaan Melalui Pendekatan *Balance Scorecard* Pada PT INTI (Persero) (Salin Anindy, 2010), Analisis Kinerja Perusahaan Menggunakan Pendekatan *Balance Scorecard* (Iman Widodo, 2011), dan skripsi terdahulu seperti : Analisis *Balance Scorecard* Sebagai Pengukuran Kinerja (Sri Wahyuni, 2011), dan Analisis Kinerja Perusahaan Dengan Konsep *Balance Scorecard* (Wayan A.N, 2013). Keseluruhan sumber-sumber tersebut dikaji lebih lanjut sebagai landasan penelitian untuk kemudian dipadupadankan dengan penelitian yang sedang dilakukan.

4. **Identifikasi Masalah.**

   Setelah melakukan serangkaian kegiatan observasi lapangan berupa wawancara dan kajian data historis perusahaan, dibantu dengan teori-teori dan hasil penelitian yang berkaitan, dapat disimpulkan bahwa sistem pengukuran kinerja perusahaan berdasarkan neraca keuangan mereka dikategorikan kurang baik, mengingat dalam satu tahun terakhir perusahaan mengalami defisit keuntungan yang cukup besar. Banyak hal dan permasalahan yang mendasari terjadinya penurunan defisit tersebut. Pengukuran kinerja berdasarkan aspek keuangan saja memiliki kelemahan yaitu tidak dapat menjelaskan kekayaan

intelektual dan kekayaan tak berwujud. Sehingga digunakanlah sistem pengukuran kinerja terintegrasi *Balance Scorecard* dan *Six Sigma* dengan harapan mampu menjelaskan penyebab timbulnya permasalahan yang terjadi dari berbagai aspek, serta melakukan perbaikan terus-menerus sesuai dengan tujuan dari metode *Six Sigma*.

5. Tujuan Penelitian.

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut :

a. Menganalisis bagaimana sistem penilaian kinerja perusahaan berdasarkan konsep BSC dan *six sigma.*
b. Menganalisis faktor-faktor yang menjadi penghambat tercapainya target kinerja berdasarkan konsep BSC dan *six sigma*.

6. Pengumpulan Data.

Proses mengumpulkan data-data yang dibutuhkan berdasarkan empat perspektif BSC yaitu data primer yang didapat dari hasil wawancara dan penyebaran kuesioner, juga data sekunder yang didapat dari laporan keuangan perusahaan, laporan kegiatan produksi, dan laporan tentang karyawan dengan rincian data digunakan sebagai berikut :

a) Data umum perusahaan
b) Populasi dan Sampel

Dalam penelitian, populasi digunakan untuk menyebutkan seluruh elemen/anggota dari suatu wilayah yang menjadi sasaran atau merupakan keseluruhan dari objek penelitian, sedangkan sampel adalah sejumlah anggota yang dipilih dari populasi (Juliansyah Noor, 2011;151). Untuk menentukan berapa sampel yang akan diambil, terlebih dahulu ditentukan teknik pengambilan sampelnya. Pada penelitian yang akan dilakukan, teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan khusus sehingga layak dijadikan sampel (Juliansyah Noor, 2011;155). Setelah ditentukan teknik pengambilan sampel, kemudian menentukan besaran sampel. Besarnya

sampel sebaiknya sebanyak mungkin, semakin besar sampel yang diambil umumnya akan semakin representatif dari populasinya sehingga hasil penelitian lebih dapat digeneralisasikan (Juliansyah Noor, 2011;157). Besarnya sampel yang diambil dalam penelitian ini didapat dari hasil perhitungan menggunakan rumus slovin, hal ini dilakukan karena besarnya populasi diketahui. Adapun proses perhitungan sebagai berikut (Juliansyah Noor, 2011;159) :

$$n = \frac{N}{1+N \text{ x } (e^2)} \quad \text{.....(3.1)}$$

Dimana :

n = jumlah sampel yang akan diambil

N = jumlah populasi diketahui

e = tingkat kesalahan (umumnya digunakan 1% atau 0,01, 5% atau 0,05, dan 10% atau 0,1)

c) Perspektif Keuangan

- Laporan keuangan PT INTI (Persero) tahun 2013 – 2014

d) Perspektif Pelanggan

- Sebaran kuesioner untuk pelanggan. Kuesioner yaitu suatu teknik pengumpulan data dengan memberikan atau menyebarkan daftar pertanyaan kepada responden dengan harapan memberikan respon atas daftar pertanyaan tersebut (Juliansyah Noor, 2011;139).

- Wawancara

  Merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara berhadapan langsung dengan yang diwawancarai tetapi juga dapat diberikan daftar pertanyaan dahulu untuk kemudian dijawab pada kesempatan lain (Juliansyah Noor, 2011;138).

e) Perspektif Proses Bisnis Internal

- Data kegiatan produksi PT INTI (Perseo) tahun 2013 – 2014

f) Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan

- Sebaran kuesioner untuk karyawan. Kuesioner yaitu suatu teknik pengumpulan data dengan memberikan atau menyebarkan daftar pertanyaan kepada responden dengan harapan memberikan respon atas daftar pertanyaan tersebut (Juliansyah Noor, 2011;139).

7. Pengolahan data

Penerapan siklus DMAIC atau *Define, Measure, Analyze, Improve* dan *Control* dilakukan pada langkah pengolahan data. Adapun data-data yang diolah sebagai berikut :

1) Siklus DMAIC

1. *Define* yaitu mengidentifikasi tujuan strategis dan target kinerja berdasarkan empat perspektif BSC. Tujuan strategis dan target kinerja merupakan hasil penerjemahan dan penurunan dari visi, misi, dan tujuan perusahaan.

2. *Measure* yaitu menetapkan spesifikasi target kinerja dalam empat perspektif BSC, menetapkan metode pengumpulan data dalam empat perspektif, dan melakukan pengukuran terhadap empat perspektif.

   a. Perspektif Keuangan

      Menghitung perbandingan pendapatan perusahaan berdasarkan target (RKAP) perusahaan, yang merupakan cerminan tingkat pertumbuhan pendapatan perusahaan periode 2013 -2014.

      - Realisasi pendapatan tahun 2013 = $\frac{\text{pendapatan 2013}}{\text{Target pendapatan 2013}}$ .....(3.2)
      - Realisasi pendapatan tahun 2014 = $\frac{\text{pendapatan 2014}}{\text{Target pendapatan 2014}}$ .....(3.3)

   b. Perspektif Pelanggan

      - Uji validitas dan reliabilitas kepuasan pelanggan

      - Validitas didefinisikan sebagai sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya.

Suatu alat ukur dibuat dengan tujuan untuk mengukur suatu objek tertentu, dengan demikian valid tidaknya alat ukur hanya berlaku untuk tujuan yang spesifik. Suatu alat ukur dikatakan valid jika koefisien korelasi *product momen* melebihi 0,3, jika koefisien korelasi *product momen* > r – tabel (α ; n-2) n=jumlah sampel, nilai Sig ≤ α (Azwar, 1992. Soegiyono, 1999) dalam (SPSS, Iyan Andriana, 2009).

- Reliabilitas pada dasarnya adalah sejauhmana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Jika hasil pengukuran yang dilakukan berulang menghasilkan hasil yang relatif sama, maka pengukuran tersebut dianggap memiliki tingkat reliabilitas yang baik. Suatu data yang diukur (bukan alat ukur) dikatakan reliabel jika nilai *cronbach's alpa* > 0,377 (dari tabel Rho Spearman, df=(x, n-2)) dalam (SPSS, Iyan Andriana, 2009).

- Menghitung indeks kepuasan pelanggan

- Data kualitatif yang diperoleh dari hasill sebaran kuesioner diubah menjadi data kuantitatif dengan cara memberikan skor masing-masing pilihan jawaban dengan skala Likert (Sugiyono, 2002:74) dalam (Sri Wahyuni, 2011) yaitu : 1 = sangat tidak puas (STP), 2 = tidak puas (TP), 3 = cukup puas/netral (CP), 4 = puas (P), dan 5 = sangat puas (SP).

- Dari hasil penjumlahan seluruh nilai yang diperoleh dari seluruh responden, kemudian ditentukan skala penggolongan persepsi dengan cara menghitung indeks minimal, indeks maksimal, dan interval sebagai berikut (Sugiyono, 2002:80) dalam (Sri Wahyuni, 2011) :

  IK maks = R x PP x EX maks

  IK min = R x PP x EX min

Interval = (IK maks – IK min) : 5

Dimana : PP = banyaknya pertanyaan, R = jumlah responde, EX = skor yang diberikan, dan IK = indeks kepuasan

- Menghitung tingkat pertumbuhan pelanggan

  Tingkat pertumbuhan pelanggan diperoleh dari hasil perbandingan perolehan pelanggan baru dengan total pelanggan (Sri Wahyuni, 2011).

  Pertumbuhan pelanggan = $\frac{\text{Pelanggan baru}}{\text{Total pelanggan}}$x 100% .....(3.4)

c. Perspektif Proses Bisnis Internal

- Menghitung prosentase cacat produk

  Menghitung prosentase cacat produk dilakukan dengan cara perbandingan total produk cacat dengan total produksi (Sri Wahyuni, 2011).

  Prosentase caact produk = $\frac{\text{Total produk cacat}}{\text{Total produksi}}$x 100% .....(3.5)

- Menghitung MCE (*Manufacturing Cycle Efficiency*)

  MCE = $\frac{\text{Waktu pemrosesan}}{Troughput\ time}$x 100% .....(3.6)

  Troughput time = waktu proses + waktu pemeriksaan + waktu *idle*

- Prosentase kemampuan menangani keluhan pelanggan

  = $\frac{\text{Jumlah keluhan yang dapat ditangani}}{\text{jumlah keluhan}}$x 100% .....(3.7)

d. Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan

Secara keseluruhan menghitung indeks kapabilitas karyawan, kapabilitas infratsruktur/sistem informasi, dan motivasi karyawan

memiliki kemiripan, hanya saja perbedaan terdapat pada poin yang diukur berbeda.

- Uji validitas dan reliabilitas kuesioner karyawan berdasarkan indikator, yaitu : kapabilitas karyawan, kapabilitas infrastruktur/sistem informasi, dan motivasi karyawan.
- Data kualitatif yang diperoleh dari hasill sebaran kuesioner diubah menjadi data kuantitatif dengan cara memberikan skor masing-masing pilihan jawaban dengan skala Likert (Sugiyono, 2002:74) dalam (Sri Wahyuni, 2011) yaitu : 1 = sangat tidak puas (STP), 2 = tidak puas (TP), 3 = cukup puas/netral (CP), 4 = puas (P), dan 5 = sangat puas (SP).
- Dari hasil penjumlahan seluruh nilai yang diperoleh dari seluruh responden, kemudian ditentukan skala penggolongan persepsi dengan cara menghitung indeks minimal, indeks maksimal, dan interval sebagai berikut (Sugiyono, 2002:80) dalam (Sri Wahyuni, 2011) :

  IK maks = R x PP x EX maks

  IK min = R x PP x EX min

  Interval = (IK maks – IK min) : 5

  Dimana : PP = banyaknya pertanyaan, R = jumlah responde, EX = skor yang diberikan.

Adapun indeks yang dihitung adalah indeks kapabilitas karyawan, indeks kapabilitas infrastruktur/sistem informasi, dan indeks motivasi karyawan.

e. Perhitungan nilai masing-masing perspektif

Menghitung nilai masing-masing perspektif secara keseluruhan berdasarkan tabel isian konsep *Balance Scorecard*, sehingga

didapatkan status dari tiap-tiap indikator. status *dashboard* indikator mana yang memiliki skor dibawah skor yang telah ditetapkan menjadikan indikator tersebut masuk kategori merah sehingga kemudian dilakuakan penentuan CTQ berdasarkan status tersebut.

f. Penentuan CTQ

Yaitu proses menguraikan indikator kinerja yang memilki status merah, sehingga indikator tersebut harus mendapatkan prioritas utama untuk ditingkatkan.

g. Pengukuran kapabilitas proses

Melakukan pengukuran kapabilitas proses berdasarkan CTQ yang telah diidentifikasi dengan memberikan serangkaian pertanyan dan proses perhitungan seperti :

- Proses apa yang ingin diketahui kualitasnya ?
- Berapa banyak target yang ingin dicapai ?
- Berapa banyak hasil yang dicapai ?
- Berapa hasil peningkatan yang dicapai berdasarkan hasil dibagi target ?

  Hasil peningkatan = $\frac{\text{hasil yang dicapai}}{\text{Target}}$ .....(3.8)

- Tentukan banyaknya CTQ potensial yang dapat mengakibatkan kecilnya hasil yang dicapai ! (karakteristik CTQ)
- Hitung peluang meningkatnya hasil berdasarkan hasil peningkatan dibagi karakteristik CTQ !

  Peluang peningkatan = $\frac{\text{Hasil peningkatan}}{\text{karakteristik CTQ}}$ .....(3.9)

- Hitung meningkatnya peluang peningkatan yang dicapai per satu juta kesempatan (DPMO) !

  DPMO = Peluang peningkatan x 1000000 .....(3.10)

- Konversi DPMO ke dalam nilai sigma !

  Nilai sigma = NORMSINV(1-DPMO/1000000)+1,5 .....(3.11)

- Buat kesimpulan dari nilai sigma

3. *Analyze* yaitu menganalisis penyebab terjadinya nilai indikator kinerja terendah, serta faktor-faktor yang menyebabkan terhambatnya pencapaian target kinerja. Hal tersebut dikarenakan berpengaruh terhadap kualitas proses kinerja.

8. Analisis

Kegiatan menganalisis secara menyeluruh hasil dari penelitian yang dilakukan. Adapun analisis yang dilakukan yaitu menganalisis pencapaian target kinerja dalam empat perspektif *Balance Scorecard*, serta hal-hal yang menghambat pencapaian target kinerja tersebut.

9. Kesimpulan dan Saran

Mengetahui hasil dari sistem penilaian kinerja perusahaan berdasarkan konsep *Balance Scorecard* dan mengetahui hasil dari proses evaluasi kinerja, sehingga diketahui hal-hal yang menyebabkan terhambatnya perncapaian target kinerja. Kemudian dapat dimunculkan beberapa opsi saran perbaikan kepada perusahaan dari metode pengukuran yang digunakan.

10. Selesai