

SKRIPSI

PENILAIAN KINERJA RRI MAKASSAR DENGAN METODE SIX SIGMA

FIFNI EUNIKE ANGELY B.



**DEPARTEMEN MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

SKRIPSI

PENILAIAN KINERJA RRI MAKASSAR DENGAN METODE SIX SIGMA

Sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi

disusun dan diajukan oleh
FIFNI EUNIKE ANGELY B.
A021191124



Kepada

**DEPARTEMEN MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

SKRIPSI

PENILAIAN KINERJA RRI MAKASSAR DENGAN METODE SIX SIGMA

disusun dan diajukan oleh

FIFNI EUNIKE ANGELY B.

A021191124

telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Makassar, Februari 2023

Pembimbing I



Prof. Dr. Maat Pono, S.E., M.Si

NIP. 195807221986011001

Pembimbing II



Dr. Julius Jilbert, S.E., MIT

NIP. 197306111998021001

Pt. Ketua Departemen Manajemen

Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Universitas Hasanuddin



Prof. Dr. Abdul Rahman Kadir, S.E., M.Si., CIPM., CWM

NIP. 196402051988101001

SKRIPSI

PENILAIAN KINERJA RRI MAKASSAR DENGAN METODE SIX SIGMA

d disusun dan diajukan oleh

FIFNI EUNIKE ANGELY B.

A021191124

telah dipertahankan dalam sidang ujian skripsi
pada tanggal **29 Maret 2023** dan
dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui.

Panitia Penguji

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Prof.Dr. Maat Pono, S.E.,M.Si	Ketua	1.....
2.	Dr. Julius Jilbert, S.E.,MIT	Sekretaris	2.....
3.	Prof.Dr. Muh Idrus Taba, S.E.,M.Si	Anggota	3.....
4.	Daniella Cynthia Sampepajung, S.E.,M.Sc.	Anggota	4.....

Ketua Departemen Manajemen

Fakultas Ekonomi dan Bisnis



Andi Aswan, S.E.,MBA.,M.Phil.

NIP. 197705102006041003

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : FIFNI EUNIKE ANGELY B.
NIM : A021191124
Jurusan/program studi : Manajemen

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi yang berjudul

PENILAIAN KINERJA RRI MAKASSAR DENGAN METODE SIX SIGMA

Adalah karya ilmiah saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali sumber yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut dan diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Makassar, Februari 2023

Yang membuat pernyataan,



Fifni Eunike Angely B.

PRAKATA

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas kasih dan penyertaan-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi yang berjudul “Penilaian Kinerja RRI Makassar dengan Metode *Six Sigma*” merupakan tugas akhir untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi (S.E.) pada Departemen Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Hasanuddin.

Skripsi ini dapat selesai dengan baik atas dukungan dari berbagai pihak kepada peneliti. Oleh karena itu, peneliti ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus atas kasih, penyertaan, perlindungan, dan pimpinan kepada peneliti sejak semula hingga selamanya.
2. Orang tua peneliti, yaitu ayah dan ibu terkasih Benyamin S. dan Biawati atas kasih sayang, didikan, dukungan, pengorbanan, dan setiap momen yang dilewati bersama peneliti sejak peneliti ada didalam kandungan hingga saat ini yang memberikan begitu banyak kebahagiaan bagi peneliti.
3. Saudara peneliti yaitu Ardi, Anto, Esti, Atti, Pian, Hendra, Dian, Endra, Ria, dan Cakra, serta kepada para boca boci Queen, April, Veli, Rilyn, Harmonie, Jill, Raphael, dan Juno yang selalu ada bagi peneliti.
4. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Hasanuddin Prof.Dr. Abdul Rahman Kadir, S.E., M.Si.,CIPM.,CWM.

5. Dosen pembimbing Prof. Dr. Maat Pono, S.E., M.Si dan Dr. Julius Jilbert, S.E., MIT atas ilmu dan waktu yang telah diluangkan untuk membimbing dan membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Dosen penguji Prof. Dr. Muh Idrus Taba, S.E., M.Si dan ibu Daniella Cynthia Sampepajung, S.E., M.Sc. atas ilmu yang diberikan.
7. Penasehat Akademik Dr. Jusni, M.Si. atas ilmu, bimbingan dan dukungan terhadap peneliti selama masa kuliah peneliti.
8. Segenap Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Hasanuddin atas ilmu, bimbingan, dan motivasi kepada peneliti selama masa kuliah peneliti di Departemen Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Hasanuddin.
9. Segenap staf dan pegawai Fakultas Ekonomi dan Bisnis atas bantuan dan layanan yang diberikan kepada peneliti, khususnya dalam hal kepengurusan administrasi.
10. Kepala RRI Makassar, Koordinator TMB Pak Kamaluddin, dan Pak Nurmansyah sebagai mentor, Kak Dian SDM, pihak manajemen RRI Makassar, serta seluruh penyiar dan karyawan RRI Makassar.
11. Seluruh teman-teman peneliti yang selalu ada dan memberikan dukungan, semangat serta kenangan yang indah bagi peneliti. Teman peneliti sejak kecil, teman SD, SMP, dan SMA yang masih menjalin komunikasi dengan peneliti, khususnya uri gilsss, teman masa kuliah peneliti sejak menjadi mahasiswa baru, anggota PMKO FEB UH, khususnya sobat JUMAT, serta teman KKN Posko Borkams.
12. Seluruh pihak yang terlibat dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat peneliti tuliskan secara langsung.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diterima oleh peneliti demi terwujudnya karya yang lebih baik dimasa yang akan datang. Peneliti berharap skripsi ini memberikan manfaat bagi para pembaca. Jika ada kesalahan dalam skripsi ini, sepenuhnya menjadi tanggung jawab peneliti, karena itu peneliti memohon maaf dengan tulus.

Makassar, Februari 2023



Fifni Eunike Angely B.

ABSTRAK

Penilaian Kinerja RRI Makassar dengan Metode Six Sigma

Assesment of RRI Makassar's Performances by Six Sigma Method

Fifni Eunike Angely B.

Maat Pono

Julius Jilbert

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja RRI Makassar dengan memberikan penilaian berdasarkan metode *six sigma*. Data yang digunakan adalah data primer, yaitu data kuat sinyal penerimaan siaran radio RRI Makassar yang diperoleh melalui metode SINPO dengan menggunakan radio pada lima titik yang berbeda di Kota Makassar dan sekitarnya. Data ini diolah menggunakan *Microsoft Excel* sehingga menghasilkan data dalam bentuk grafik yang dijadikan dasar untuk menilai kinerja RRI Makassar. Hasil dari perhitungan yang tampak pada grafik menjelaskan bahwa kinerja RRI Makassar sudah baik dan terkendali, terbukti dari data kuat sinyal penerimaan siaran yang berada di dalam batas kendali pada diagram kendali, meskipun titik data masih cukup fluktuatif. Kinerja yang baik yang dimiliki RRI Makassar juga ditunjukkan oleh probabilitas sebesar 63% penyebaran data kuat sinyal penerimaan siaran pada nilai standar yang ditetapkan, yaitu pada skala 4 – 5 pada kurva distribusi normal.

Kata Kunci: Kinerja, *Six Sigma*, Diagram Kendali

This study aims to evaluate RRI Makassar's performances using six sigma method. The data used is primary data, namely signal strength data for radio reception of RRI Makassar gathered using radios at five distinct locations within Makassar City and its environs using the SINPO method. This data is processed using Microsoft Excel, which generates data in graphical form that is used as the foundations for evaluating RRI Makassar's performances. The calculations' findings are illustrated in the graph, which explains that even if the data points are still fairly erratic, RRI Makassar's performances is good and under control as shown by the broadcast reception signal strength data which is within the control limits on the control chart. The 63% chance of spreading broadcast reception signal strength data at a predetermined standard value, specifically on a scale of 4 – 5 on a normal distribution curve, further demonstrates RRI Makassar's strong performances.

Keywords: Performances, *Six Sigma*, Control Chart

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
PRAKATA.....	vi
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Kegunaan Penelitian.....	3
1.4.1 Kegunaan Teoretis.....	3
1.4.2 Kegunaan Praktis.....	4
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Teori dan Konsep.....	6
2.1.1 Kinerja.....	6
2.1.2 Radio.....	7
2.1.3 Distribusi Normal	7
2.1.4 Six Sigma	8
2.1.4.1 Definisi Six Sigma.....	8
2.1.4.2 Metode DMAIC Six Sigma	9
2.1.5 Pengendalian Proses Statistikal (SPC).....	12
2.2 Tinjauan Empirik	14
2.3 Kerangka Pemikiran.....	20
2.4 Hipotesis.....	20
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Rancangan Penelitian.....	22
3.2 Tempat dan Waktu	22
3.3 Populasi dan Sampel.....	23

3.4 Jenis dan Sumber Data	23
3.4.1 Jenis Data	23
3.4.2 Sumber Data	23
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	24
3.6 Definisi Operasional.....	24
3.7 Instrumen Penelitian dan Analisis Data.....	25
BAB IV HASIL PENELITIAN	
4.1 Deskripsi Data	28
4.2 Pengujian Hipotesis	32
4.3 Pembahasan	33
4.3.1 Penilaian dengan Distribusi Normal.....	33
4.3.2 Penilaian dengan SPC dan Six Sigma.....	37
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	41
5.2 Saran.....	42
5.3 Keterbatasan Penelitian.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Ringkasan Penelitian Terdahulu	14
3.1 Definisi Operasional	24
4.1 Data Hasil Pengukuran	31
4.2 Data Kuat Sinyal	34
4.3 Tabel Frekuensi	34
4.4 Perhitungan Nilai DPMO dan Level Sigma	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kurva Distribusi Normal	8
2.2 Diagram Kendali	13
2.3 Kerangka Pemikiran.....	20
3.1 Diagram Kendali X Bar	27
3.2 Diagram Kendali data Sigma Level	27
4.1 Titik Koordinat.....	30
4.2 Kurva Distribusi Normal	33
4.3 Grafik X Bar	33
4.4 Kurva Distribusi Normal	36
4.5 Grafik X Bar	38
4.6 Grafik DPMO	39
4.7 Grafik Sigma Level.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Biodata	48
2 Dokumentasi Penelitian	49
3 Tabel Distribusi Normal.....	50
4 Tabel Konversi DPMO ke Nilai Sigma	53

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di zaman serba internet sekarang ini, masih banyak juga orang yang mendengarkan siaran radio baik itu untuk memperoleh informasi maupun hiburan. Berdasarkan data dari BPS (2019), persentase penduduk berumur 5 tahun keatas yang tersebar di berbagai provinsi di Indonesia yang mendengarkan siaran radio adalah sebanyak 12,73 % atau setara dengan 33.989.100 jiwa.

Pendengar siaran radio biasanya adalah orang yang tinggal di kampung baik itu yang sudah terjamah maupun belum terjamah internet, sebab radio dapat diakses tanpa menggunakan jaringan internet baik itu di alat elektronik radio maupun radio yang ada di ponsel, dan orang yang sedang berkendara menggunakan mobil serta orang yang sedang bekerja untuk memperoleh hiburan. Kendati demikian, untuk menyesuaikan diri dengan zaman sekarang dan menjangkau lebih banyak masyarakat, radio mulai melebarkan sayapnya dengan melakukan *podcast* maupun dialog interaktif dan mengunggahnya di laman media sosial seperti instagram, facebook, dan akun youtube.

Lembaga yang menyiarkan siaran radio di Indonesia terdiri atas empat lembaga, yaitu lembaga penyiaran publik, lembaga penyiaran swasta, lembaga penyiaran berlangganan, dan lembaga penyiaran komunitas. RRI

adalah salah satu bagian dari lembaga penyiaran publik (LPP). Lembaga penyiaran publik adalah lembaga yang didirikan oleh negara, bersifat independen, netral, tidak komersial, dan bertujuan untuk melayani masyarakat.

Berdasarkan data dari Kominfo dan Katadata Insight Center (KIC), RRI adalah stasiun radio yang paling banyak diakses oleh pendengar pada tahun 2020 hingga 2021, yang mana pendengarnya mengalami peningkatan sebesar 7,8 %, yaitu pada tahun 2020, pendengarnya sebanyak 27,9 % dan pada tahun 2021, pendengarnya sebanyak 35,7 % yang mana respondennya merupakan anggota rumah tangga yang berusia 13 hingga 70 tahun yang pernah mengakses internet dalam 3 bulan terakhir yang berasal dari 514 kabupaten atau kota di Indonesia.

Radio Republik Indonesia (RRI) tersebar di berbagai kota, salah satunya di Kota Makassar. RRI Makassar beralamat di Jl, Riburane No. 3, Bulu Gading, Kec. Ujung Pandang, Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Sebagai pelayan publik, RRI Makassar wajib memberikan informasi dan hiburan yang baik dan layak bagi para pendengarnya. Salah satu hal yang perlu dilakukan adalah memastikan modulasi siaran RRI Makassar terdengar jelas oleh para pendengar. Modulasi siaran yang bagus akan membawa kepuasan dan kebahagiaan bagi pendengarnya. Kepuasan yang dirasakan oleh pendengar dapat menunjukkan bahwa RRI Makassar telah bekerja dengan baik. Kualitas modulasi siaran ditentukan oleh bermacam hal, salah satunya kekuatan sinyal penerimaan siaran radio. Kuat sinyal penerimaan siaran radio menggambarkan tingkat kejelasan suara yang didengar oleh pendengar siaran radio.

Peningkatan pendengar RRI tentu saja menuntut RRI untuk dapat bekerja dengan baik. Hal inilah yang membuat peneliti ingin menganalisa, apakah RRI, khususnya RRI Makassar telah bekerja dengan baik jika ditinjau dari kuat sinyal penerimaan siaran radio.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah penyebaran data kuat sinyal penerimaan siaran jika dilihat dengan kurva distribusi normal?
2. Bagaimanakah kinerja RRI Makassar jika ditinjau dari kuat sinyal penerimaan siaran yang diukur menggunakan radio penerimaan siaran di daerah layanan siaran dengan metode six sigma?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai penyebaran data kuat sinyal penerimaan siaran radio melalui kurva distribusi normal.
2. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk menjelaskan kinerja RRI Makassar jika ditinjau dari kuat sinyal penerimaan siaran yang diukur menggunakan radio penerimaan siaran di daerah layanan siaran dengan metode six sigma.

1.4 Kegunaan Penelitian

1.4.1 Kegunaan Teoretis

Penelitian ini diharapkan menambah pengetahuan dan pemahaman peneliti serta pembaca terkait kegunaan ilmu pengendalian *six sigma* dalam bidang operasional.

1.4.2 Kegunaan Praktis

Memberikan gambaran kinerja RRI Makassar jika ditinjau dari kuat sinyal penerimaan siaran radio di daerah layanan siaran yang dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi dalam upaya peningkatan kinerja RRI Makassar sebagai pelayan publik.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada daerah layanan siaran RRI Makassar, yaitu Kota Makassar dan sekitarnya, khususnya pada beberapa titik jarak yang dihitung dari gedung RRI Makassar.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam skripsi ini, terbagi menjadi lima bab, yaitu sebagai berikut:

BAB I berisi pendahuluan yang didalamnya terdapat latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II berisi tinjauan pustaka yang menguraikan tinjauan teori dan konsep, tinjauan empirik, kerangka pemikiran, dan hipotesis.

BAB III berisi metode penelitian yang menguraikan rancangan penelitian, tempat dan waktu, populasi dan sampel, jenis dan sumber data, teknik pengumpulan data, definisi operasional, instrumen penelitian dan analisis data.

BAB IV berisi hasil penelitian yang akan menguraikan deksripsi data, pengujian hipotesis, dan pembahasan.

BAB V merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan, saran, dan keterbatasan penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teori Dan Konsep

2.1.1 Kinerja

Bernardin dan Russel (Indrasari, 2017), mendefinisikan bahwa kinerja sebagai pencatatan hasil yang diperoleh dari fungsi pekerjaan atau kegiatan tertentu dalam kurun waktu tertentu. Byars (Indrasari, 2017), mengatakan kinerja merupakan hasil yang diperoleh melalui keterkaitan antara usaha, kemampuan, dan persepsi tugas. Kinerja adalah hasil dan perilaku kerja yang telah dicapai dalam menyelesaikan tugas-tugas serta tanggung jawab yang diberikan dalam suatu periode tertentu (Kasmir, 2019).

Robbins berpendapat bahwa kinerja adalah sebagai fungsi dari interaksi antara kemampuan atau ability (A), motivasi (M), dan kesempatan atau opportunity (O); yaitu kinerja = f (A x M x O) (Kasmir, 2019).

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa kinerja merupakan suatu hasil yang diperoleh oleh individu ataupun organisasi yang didalamnya terdapat keterkaitan antara usaha, kemampuan dan persepsi tugas dalam upaya mencapai tujuan organisasi dalam kurun waktu tertentu.

2.1.2 Radio

Menurut Komisi Penyiaran Daerah NTB, radio adalah salah satu jenis media massa satu arah yang berperan untuk menyampaikan pesan (berita, informasi, dan hiburan) kepada masyarakat dengan jangkauan luas. Radio adalah teknologi yang digunakan untuk mengirim sinyal dengan cara modulasi dan radiasi elektromagnetik (gelombang elektromagnetik) (Oramahi, 2012). Radio adalah hiburan, sebab radio memberikan kebebasan bagi pendengarnya untuk melakukan hal lain dalam waktu bersamaan; program-programnya lebih menjadi teman dalam suatu pekerjaan (Kusumaningsih, 2020).

Berdasarkan definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa radio adalah suatu media yang digunakan untuk berbagi informasi, hiburan dan berita kepada orang lain melalui radiasi atau gelombang elektromagnetik.

2.1.3 Distribusi Normal

Distribusi normal adalah salah satu distribusi probabilitas kontinu yang populer untuk menunjukkan penyebaran suatu variabel. Variabel acak X akan dikatakan berdistribusi probabilitas normal jika memiliki fungsi kepadatan peluang sebagai berikut (Render et al., 2012):

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

Dalam melakukan perhitungan distribusi normal dengan menggunakan tabel distribusi normal, distribusi normal perlu ditransformasikan terlebih dahulu menjadi distribusi normal standar (Z), yaitu distribusi yang memiliki

nilai rata-rata 0 dan simpangan baku 1. Berikut adalah rumus yang dapat digunakan (Render et al., 2012):

$$Z = \frac{(\chi - \mu)}{\sigma}$$

$$-\infty < \chi < \infty$$

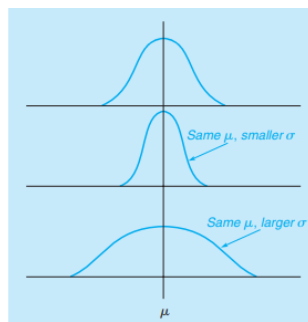
Dengan: X = nilai variabel acak yang diukur

μ = rata-rata distribusi

σ = simpangan baku distribusi

Z = jumlah simpangan baku dari X ke mean (μ)

Nilai distribusi normal dapat dinyatakan dalam bentuk grafik yang disebut dengan grafik distribusi normal seperti berikut:



Gambar 2.1 Kurva distribusi normal

2.1.4 Six Sigma

2.1.4.1 Definisi *Six Sigma*

Vincent Gaspersz (Sumardi, 2020) mengemukakan bahwa:

Six Sigma adalah suatu upaya terus-menerus untuk menurunkan variasi dari proses agar dapat meningkatkan kapabilitas proses dalam menghasilkan produk barang atau jasa yang bebas

kesalahan (*zero defect*) target kesalahan 3,4 DPMO (*Defect Opportunity*) untuk memberikan nilai kepada pelanggan.

Six Sigma adalah strategi manajemen bisnis yang dirancang untuk meningkatkan kualitas keluaran proses dengan meminimalkan variasi dan penyebab cacat dalam proses (Voehl et al., 2014). *Metode Six Sigma* merupakan penerapan metode ilmiah untuk perbaikan proses (Cano, et al., 2012). *Six Sigma* adalah istilah statistik untuk menggambarkan sasaran kualitas tidak lebih dari 3,4 cacat dari setiap juta unit (Jacobs & Chase, 2018).

Berdasarkan definisi *six sigma* diatas, dapat kita simpulkan bahwa *six sigma* adalah suatu metode secara statistik yang digunakan untuk mengurangi tingkat cacat yaitu target hanya 3,4 cacat dalam satu juta peluang dalam proses produksi sehingga dapat menghasilkan produk yang berkualitas, yang mana merupakan kegiatan yang tidak akan berhenti di satu titik, melainkan kegiatan berkelanjutan.

2.1.4.2 Metode DMAIC Six Sigma

Praktik *six sigma* mengikuti metodologi DMAIC (Jacobs & Chase, 2018):

1. Mendefinisikan (*Define – D*)
 - a) Mengidentifikasi para pelanggan dan prioritas mereka.
 - b) Mengidentifikasi proyek yang sesuai dengan upaya *six sigma* berdasarkan tujuan bisnis, serta kebutuhan pelanggan, dan timbal baliknya.

- c) Mengidentifikasi *critical-to-quality characteristic* (CTQ) yang dianggap oleh pelanggan paling berpengaruh terhadap kualitas.
2. Mengukur (*Measure – M*)
 - a) Menentukan cara untuk mengukur proses dan bagaimana proses tersebut dijalankan.
 - b) Mengidentifikasi proses kunci internal yang memengaruhi CTQ dan mengukur kecacatan yang baru saja dihasilkan terkait dengan proses-proses tersebut.
 3. Menganalisis (*Analyze – A*)
 - a) Menentukan penyebab yang paling memungkinkan atas terjadinya kecelakaan.
 - b) Memahami alasan terjadinya kerusakan dengan mengidentifikasi variabel utama yang paling memungkinkan untuk menciptakan variasi proses.
 4. Memperbaiki (*Improve – I*)
 - a) Mengidentifikasi cara untuk menghilangkan penyebab-penyebab kecacatan.
 - b) Mengonfirmasi variabel utama dan menghitung besarnya pengaruh variabel-variabel tersebut terhadap CTQ.
 - c) Mengidentifikasi jangkauan penerimaan maksimal dari variabel utama dan sistem untuk mengukur deviasi variabel.
 - d) Memodifikasi proses agar tetap berada pada jangkauan yang dapat diterima.
 5. Mengawasi (*Control – C*)
 - a) Menentukan cara untuk mempertahankan perbaikan.

- b) Meletakkan alat-alat pada tempatnya untuk memastikan bahwa variabel utama tetap berada dalam jangkauan maksimal yang dapat diterima dibawah proses yang dimodifikasikan.

Ada tujuh alat yang dapat digunakan dalam menerapkan metode DMAIC (Jacobs & Chase, 2018) yaitu:

- a. Lembar Cek

Check sheet atau lembar periksa adalah segala jenis formulir yang dirancang untuk merekam data. Lembar periksa membantu analis menemukan fakta atau pola yang dapat membantu analisis pada proses selanjutnya.

- b. Diagram Sebar

Scatter diagram atau diagram sebar menunjukkan hubungan antara dua pengukuran. Jika kedua variabel berhubungan erat, titik data akan membentuk pita erat. Jika hasil pola acak, maka kedua variabel tidak berhubungan.

- c. Diagram Sebab-Akibat

Diagram sebab-akibat, juga dikenal sebagai diagram Ishikawa atau diagram tulang ikan yaitu alat untuk mengidentifikasi masalah kualitas dan titik inspeksi. Manajer operasi memulai dengan empat kategori, yaitu bahan, mesin/peralatan, tenaga kerja, dan metode. Keempat M ini merupakan "penyebab" dari suatu masalah.

- d. Diagram Pareto

Bagan pareto adalah sebuah cara grafis untuk mengklasifikasikan masalah berdasarkan tingkat kepentingannya, yang sering juga disebut sebagai aturan 80-20. Analisis pareto menunjukkan masalah mana yang dapat memberikan hasil terbesar, sehingga perusahaan dapat lebih berfokus pada masalah 20% tersebut.

e. Diagram Aliran

Diagram aliran secara grafis menyajikan proses atau sistem menggunakan kotak beranotasi dan garis yang saling berhubungan untuk menjelaskan suatu proses.

f. Histogram

Histogram menunjukkan rentang nilai pengukuran dan frekuensi kemunculan setiap nilai. Histogram menunjukkan pembacaan yang paling sering terjadi serta variasi dalam pengukuran statistik deskriptif, seperti rata-rata dan standar deviasi, dapat dihitung untuk menggambarkan distribusi.

g. Diagram Kendali

Diagram kendali adalah presentasi grafik data dari waktu ke waktu yang menunjukkan batas atas dan bawah untuk proses yang ingin kita kendalikan yang dapat dilihat pada gambar 2.2.

2.1.5 Pengendalian Proses Statistikal (SPC)

Menurut *American Society for Quality*, pengendalian proses statistikal (SPC) adalah penerapan dari teknik statistika untuk mengendalikan suatu proses (Sower, 2014).

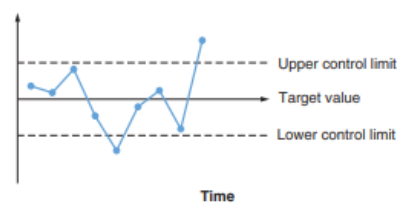
John dan Robert Oakland (Oakland, 2019) mengemukakan:

Pengendalian proses statistik bukan hanya alat, tetapi merupakan strategi untuk mengurangi variabilitas, penyebab sebagian besar masalah kualitas; variasi dalam produk, dalam waktu pengiriman, dalam cara melakukan sesuatu, dalam sikap orang, dalam peralatan dan penggunaannya, dalam praktik pemeliharaan, dalam segala hal.

Vincent gaspersz (Sumardi, 2020) menyatakan bahwa:

Pengendalian proses statistikal adalah suatu terminologi yang mulai digunakan pada tahun 1970-an untuk menjabarkan penggunaan teknik-teknik statistikal dalam memantau dan meningkatkan performansi proses menghasilkan produk berkualitas.

Berdasarkan pendapat para ahli mengenai pengendalian proses statistik diatas, dapat disimpulkan bahwa pengendalian proses statistik merupakan strategi yang digunakan oleh organisasi untuk memantau, memperbaiki, dan mengendalikan proses produksi sehingga dapat menghasilkan produk yang berkualitas dengan alat statistik.



Gambar 2.2 Diagram kendali

Alat yang digunakan dalam melakukan pemantauan terhadap suatu proses dalam pengendalian proses statistikal adalah diagram kendali yang dapat dilihat pada gambar 2.2 diatas.

2.2 Tinjauan Empirik

Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian Terdahulu

N O	Nama Peneliti	Judul	Metode Analisis	Hasil Penelitian
1	Riski M. Pratama, Dasril, dan Fitri Imansyah (2019)	Analisis Pengukuran dan Penilaian Kualitas Penerimaan Siaran Radio FM Menggunakan <i>Field Strength</i> pada Daerah Sub Urban Kabupaten Sanggau	Peneliti mengukur kualitas penerimaan siaran radio menggunakan beberapa peralatan, yaitu radio portabel, GPS, formulir isian, handphone, antena <i>field strength</i> , dan kamera digital.	Peneliti menemukan bahwa terdapat gangguan di beberapa lokasi di Kabupaten Sanggau yang mengakibatkan kualitas penerimaan siaran radio FM terganggu.
2	Poppy Rahayu dan Merita Bernik (2020)	Peningkatan Pengendalian Kualitas Produk Roti dengan Metode <i>Six</i>	Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus, yaitu peneliti	Peneliti menemukan bahwa penggunaan <i>new and old 7 tools</i> dan metode

		<p><i>Sigma</i></p> <p>Menggunakan</p> <p><i>New & Old 7</i></p> <p><i>Tools</i></p>	<p>melakukan</p> <p>pengamatan</p> <p>dan</p> <p>wawancara</p> <p>untuk</p> <p>memperoleh</p> <p>informasi yang</p> <p>sesuai dengan</p> <p>permasalahan</p> <p>dan tema</p> <p>penelitian.</p>	<p>DMAIC pada <i>six</i></p> <p><i>sigma</i> dapat</p> <p>membantu UKM</p> <p>Dewi Fortuna</p> <p>untuk</p> <p>menemukan</p> <p>penyebab</p> <p>kecacatan pada</p> <p>produknya dan</p> <p>mengusulkan</p> <p>perbaikan yang</p> <p>dapat dilakukan</p> <p>untuk dapat</p> <p>mengurangi</p> <p>kecacatan</p> <p>produk di</p> <p>kemudian hari.</p>
3	Muwafaq Alkubaisi (2013)	<p>Statistical</p> <p>Quality</p> <p>Control (SQC)</p> <p>and Six Sigma</p> <p>Methodology:</p> <p>An Application</p> <p>of X-Bar on</p> <p>Kuwait</p>	<p>Peneliti</p> <p>mengumpulka</p> <p>n data dari</p> <p>Kuwait Oil</p> <p>Company</p> <p>(KOC) untuk</p> <p>mempelajari</p> <p>ukuran produk.</p>	<p>Berdasarkan</p> <p>penelitian yang</p> <p>dilakukan</p> <p>ditemukan</p> <p>bahwa banyak</p> <p>titik yang berada</p> <p>di luar batas</p> <p>kendali sehingga</p>

		Petroleum Company	Peneliti mengambil sampel sebanyak 20 pengamatan per hari selama tiga hari.	dapat disimpulkan bahwa perusahaan masih memiliki variasi terhadap produknya dan masih belum mampu mencapai tingkat yang diharapkan. Begitupun jika dilihat dari nilai Cp dan Cpk yang kurang dari 1, menunjukkan bahwa proses yang dimiliki masih belum mampu memenuhi spesifikasi yang ada.
--	--	----------------------	--	--

4	Soma Sekar Balasubramanian, Erick C. Jones, Billy Gray, Harrison Armstrong, dan Roshani Samdurkar (2015)	Evaluating Six Sigma Implementation Effectiveness through Statistical Process Control	Penelitian dilakukan dalam empat fase, yaitu fase 1 untuk mengidentifikasi perusahaan yang menggunakan six sigma, fase 2 adalah analisis ekonomi dan manipulasi informasi saham secara historis, fase 3 adalah evaluasi dan pengkategorian organisasi berkinerja tinggi dan rendah untuk menentukan	Pengidentifikasi an dengan menggunakan diagram kendali pada beberapa perusahaan mampu menunjukkan variasi pada perusahaan, baik itu perusahaan berkinerja tinggi maupun berkinerja rendah. Penerapan six sigma dalam organisasi bukan berarti akan langsung meningkatkan kinerja perusahaan, sebab faktor
---	--	---	---	---

			<p>faktor penentu keberhasilan pada perusahaan yang menerapkan dan memelihara six sigma, dan fase 4 adalah tahap menganalisa grafik SPC untuk mengetahui apakah variasi saham berkurang atau tidak pada organisasi berkinerja tinggi maupun rendah.</p>	<p>eksternal turut berkontribusi dalam keberhasilan penerapan six sigma.</p>
--	--	--	---	--

5	Ignatio Madanhire, dan Charles Mbohwa (2016)	Application of Statistical Process Control (SPC) in Manufacturing Industry in a Developing Country	Penelitian dilakukan dengan menyiapkan survei kuesioner dan wawancara pada beberapa industri manufaktur di Zimbabwe.	Peneliti menemukan beberapa hal, seperti alasan perusahaan menggunakan spc, sebagian besar karena manfaat yang diperoleh lebih besar; alat yang paling sering digunakan, yaitu lembar cek; penggunaan teknik lain yang dipadukan dengan spc, yaitu <i>corrective action terms</i> ; manfaat nyata dari penggunaan SPC; tantangan dalam penerapan SPC,
---	--	--	--	---

				yaitu resitensi terhadap perubahan; dan SPC digunakan untuk memantau dan mengontrol proses.
--	--	--	--	---

2.3 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan suatu kerangka yang disusun untuk menggambarkan dengan jelas alur penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Berikut adalah skema kerangka pemikiran penelitian:



Gambar 2.3 Kerangka pemikiran

2.4 Hipotesis

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Data kuat sinyal penerimaan siaran radio pada kurva distribusi normal tersebar diantara nilai standar pengukuran radio.

2. Kinerja RRI Makassar berada dalam batas kendali pada diagram kendali berdasarkan data kuat sinyal penerimaan siaran radio yang diperoleh melalui radio penerimaan siaran dengan metode *six sigma*.