

## ABSTRAK

# ANALISIS PENGENDALIAN MUTU PRODUKSI SPEAKER AKTIF SUBWOOFER TWO WAY DENGAN PETA KENDALI P DAN DIAGRAM ISHIKAWA DI PT X SURABAYA

Oleh:

Fulgensius Antonius Dhosa

142400018

Penelitian ini dilakukan di PT X Surabaya dengan menggunakan analisis Statistik Pengendalian Mutu (SQC) dengan menggunakan Peta kendali P dan Diagram Ishikawa, untuk melihat kegagalan proses yang menyebabkan kecacatan pada produksi speaker. Dari akar penyebab tersebut dilihat seberapa efektif batasan - batasan pelaksanaan proses produksi yang ada saat ini.

Rekomendasi tindakan perbaikan diambil berdasarkan analisis batasan-batasan tersebut untuk mencegah kegagalan berulang. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan peta kendali P, maka dapat disimpulkan bahwa data jumlah hasil produksi speaker aktif tipe *subwoofer two way* di PT X Surabaya masih dikatakan berada dalam batas kendali. Berdasarkan hasil analisis menggunakan Diagram Pareto maka dapat disimpulkan bahwa jenis kecacatan yang paling banyak muncul adalah speaker mati total dengan jumlah mencapai 73 unit atau 25,43% selama satu bulan. Berdasarkan diagram sebab akibat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa faktor – faktor yang menyebabkan kecacatan produksi speaker aktif di PT X Surabaya disebabkan oleh enam faktor diantaranya faktor manusia, material, mesin, metode, ketelitian dan lingkungan.

**Kata Kunci:** Proses Produksi, PT X Surabaya, Statistik Quality Control, Speaker Aktif Subwoofer Two Way, Peta Kendali P, Diagram Ishikawa.

ABSTRACT

**QUALITY CONTROL ANALYSIS OF TWO WAY SUBWOOFER ACTIVE  
SPEAKER PRODUCTION WITH P CONTROL MAP  
AND ISHIKAWA DIAGRAM AT PT X SURABAYA**

**By:**

**Fulgensius Antonius Dhosa**

**142400018**

This research was conducted at PT X Surabaya by using statistical analysis of Quality Control (SQC) using P control maps and Ishikawa diagrams, to see the process failure that causes defects in speaker production. From the root cause, it can be seen how effective the limitations of the current production process implementation are.

Recommendations for corrective action are taken based on the analysis of these limitations to prevent recurring failures. Based on the results of the analysis using the P control chart, it can be concluded that the data on the number of production results of the two way subwoofer type active speaker at PT X Surabaya is still said to be within the control limit. Based on the results of the analysis using the Pareto diagram, it can be concluded that the most common type of defect is dead speakers with a total of 73 units or 25.43% for one month. Based on the causal diagram above, it can be concluded that the factors that cause production defects active speakers at PT X Surabaya are caused by six factors including human, material, machine, method, accuracy and environmental factors.

**Keywords: Production Process, PT X Surabaya, Quality Control Statistics, Two Way Subwoofer Active Speaker, P Control Chart, Ishikawa Diagram.**

**KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yesus Kristus, dengan limpahan rahmat dan berkatnya, akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Studi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Sains Program Studi S1 Statistika Pada Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Ucapan terima kasih dan penghargaan perlu penulis sampaikan kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan berupa bimbingan, arahan, saran, dukungan dan kemudahan sejak awal sampai akhir penyusunan Tugas Akhir. Tidak lupa ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, terima kasih atas doa, kasih sayang, kesabaran, serta dukungan moral dan materinya.
2. Rektor Universitas PGRI Adibuana Surabaya selaku Pemimpin Lembaga Pendidikan.
3. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas PGRI Adi Buana Surabaya Ibu Dra. Wara Pramesti., M.Si.
4. Ketua Program Studi Statistika Universitas PGRI Adibuana Surabaya Bapak Gangga Anuraga., S.Si., M.Si.
5. Dosen Pembimbing Tugas Akhir Ibu Artanti Indrasetianingsih, S.Si., M.Si.
6. Seluruh Dosen beserta Staff di Program Studi Statistika dan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
7. PT Multindo Sejahtera Abadi yang telah berkenan mengizinkan saya melakukan penelitian tugas akhir terhadap pengendalian kualitas produksi Speaker aktif.
8. Teman-teman serta adik – adik Program Studi Statistika atas bantuan, kasih sayang, dan kekompakannya.
9. Kakak Yustin Sandro, Kakak Artha Rya, Kakak Rony Dopo, Kakak Mertha, Kakak Myra Longa, Bapak Antonius Ago, Saudara Sisko, Saudara Beni Lotu, Saudara Rein Beme, Saudara Rolan Nawa, teman – teman kos Wisma Marhaen, teman-teman senior cupu, serta kawan – kawan GMNI untuk semua kebaikan dan kontribusi terhadap penyelesaian tugas akhir ini.

Harapan peneliti, semoga hasil penelitian ini dapat digunakan bagi bangsa dan negara, bagi masyarakat serta para akademisi yang membutuhkan dikemudia hari.

Surabaya 20 Maret 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LEMBAR PERSETUJUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR GAMBAR .....	v
DAFTAR TABEL .....	vi
BAB I PENDAHULUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1 Latar Belakang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2 Rumusan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3 Tujuan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4 Manfaat Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 Produksi dan Operasi ( <i>production and operation</i> ) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Mutu Atau Kualitas ( <i>Quality</i> ).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3 Pengendalian mutu ( <i>Quality Control</i> ) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4 Pengendalian Kualitas Statistik ( <i>Statistical Quality Control</i> ).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5 Seven Tools Of Quality .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7 Penelitian Terdahulu .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.8 Kerangka Konseptual .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1 Sumber Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2 Variabel Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3 Langkah- Langkah Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1 Analisis Deskriptif .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2 Analisis Peta Kendali P .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB V PENUTUP .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1 Kesimpulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2 Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR PUSTAKA.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LAMPIRAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 4.1 Diagram Jumlah Produksi Dan Jumlah Cacat Speaker Aktif Di PT X Surabaya ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.2 Peta Kendali P Untuk Jumlah Cacat Produksi Speaker Aktif di ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.3 Histogram Cacat Mati Total ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4,4 Histogram Cacat Pengatur Volume Rusak .. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 5 Histogram Cacat Tidak Mengeluarkan Suara ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.6 Histogram Cacat Suara Tidak Seimbang ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.7 Histogram Cacat Kerusakan Box Speaker... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 8 Diagram Pareto Untuk Jenis Cacat Speaker Aktif di PT X Surabaya .... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.9 Diagram Sebab Akibat Faktor - Faktor Penyebab Ketidaksesuaian Kualitas Hasil Produksi Speaker Aktif *Subwoofer Two Way* di PT X Surabaya **Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu dengan Peta Kendali P ..**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu dengan Peta Kendali P (Lanjutan) ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.3 Data Produksi Speaker Aktif di PT X Surabaya Periode ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.4 Jumlah Kerusakan Speaker Aktif Berdasarkan Jenis Cacat di PT X Surabaya  
..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.5 Indeks Jaminan Mutu ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.6 Data Presentasi Cacat dan Presentasi Kumulatif Masing - Masing ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.7 Stratifikasi Produksi Speaker Aktif di PT X Surabaya . **Error! Bookmark not defined.**

