

**PERSEPSI KONSUMEN TERHADAP PRODUK *HANDPHONE*
NOKIA E71, E63, DAN E90
DENGAN MENGGUNAKAN KANVAS STRATEGI**

TUGAS AKHIR



Oleh:

Nama : Edwar Triyanto

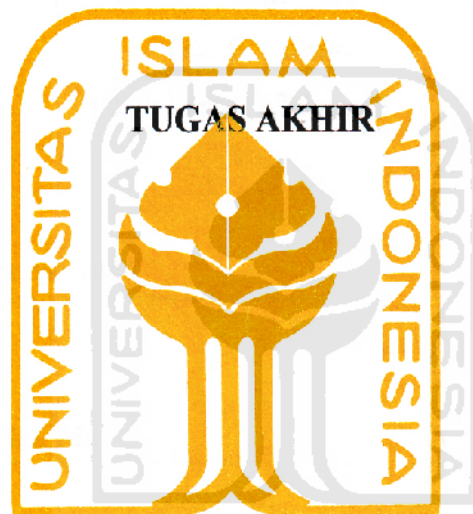
No Mahasiswa : 99 522 095

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2011**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**KARAKTERISTIK PRODUK SUKSES BERDASARKAN
PERSEPSI KONSUMEN TERHADAP PRODUK *HANDPHONE*
DENGAN MENGGUNAKAN KANVAS STRATEGI**

(Studi pada Hp Nokia E71, E63, dan E90)



Oleh: **الرجاء الاسلامي**

Nama : Edwar Triyanto

No. Mahasiswa : 99 522 095

Yogyakarta, Juni 2011

Pembimbing,

(Dra.Hj. Eskartrimurti, MM)

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Persepsi Konsumen Terhadap Produk *Handphone* Nokia E71, E63, DAN E90

Dengan Menggunakan Kanvas Strategi

TUGAS AKHIR

Oleh :

Nama : Edwar Triyanto

No. Mahasiswa : 99 522 095

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji Sebagai
Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1

Tim Penguji

Dra.Hj. Eskartrimarti, MM

Ketua

Drs. R. Abdul Djalal, MM

Anggota 1

Ir. Sunaryo, MP

Anggota 2



الجامعة الإسلامية
Indonesia

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Industri

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia

Drs. H. Mohammad Ibnu Mastur, MSIE

27
7 2011

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan hasil karyaku ini untuk :

Bapak, ibu, dan keluargaku tercinta yang telah mencurahkan kasih sayang, do'a, dan dukungan baik moril maupun materiil, serta yang telah mengajarkan keseimbangan dalam diriku kesungguhan, kekuatan, kesabaran, dan cara mencintai makhluk yang menjadikanku merasa bersyukur diantara kelebihan dan kekuranganku yang tetap membuatku ingat untuk selalu menunduk dihadapan-Nya.



KATA PENGANTAR



Assalaamu'Alaikum Wr, Wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah menganugerahkan rahmat dan hidayahnya kepada kami, sehingga dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini dengan baik.

Tugas Akhir ini merupakan persembahan akhir untuk mencapai gelar sarjana pada jurusan Teknik Industri yang disusun berdasarkan penelitian para pengguna HP Nokia khususnya Nokia E90, E71, dan E63 di daerah Yogyakarta dengan judul "PERSEPSI KONSUMEN TERHADAP PRODUK HANDPHONE NOKIA E71, E63, DAN E90 DENGAN MENGGUNAKAN KANVAS STRATEGI "

Tidak lupa kami ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan ini:

1. Ir. Gumbolo Hadi Susanto, M.Sc, selaku dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
2. Drs. H. Mohammad Ibnu Mastur, MSIE selaku Ketua jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
3. Ibu Dra.Hj. Eskartrimurti, MM, selaku dosen pembimbing tugas akhir yang banyak memberi masukan dan bimbingan kepada penulis.
4. Bapak Nasrullah, ST, M.Sc selaku kepala laboratorium Inovasi dan Pengembangan Organisasi.

5. Kedua orang tua yaitu Bapak Sangad Riyadi dan Ibu Casirah, kakak, dan seluruh keluarga yang telah memberikan kasih sayang, dukungan dan perhatiannya.
6. Rekan-rekan kos Trubus Residence dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.
7. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini sangat jauh dari sempurna, sehingga diharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Bila terdapat kelebihan dalam penulisan ini semata-mata hanyalah anugerah yang dititipkan Allah SWT kepada penulis dan bila terdapat kekurangan dalam penulisan ini, merupakan kesalahan penulis yang pada hakekatnya hanyalah seorang manusia biasa, letaknya kesalahan dan kekhilafan.

Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Amien.

Wassalaamu'Alaikum Wr, Wb.

Yogyakarta, Juni 2011

Penulis,

Edwar Triyanto

HALAMAN MOTTO

كُتِبَ عَلَيْكُمُ الْقِتَالُ وَهُوَ كُرْهٌ لَّكُمْ وَعَسَى أَنْ تَكْرَهُوا شَيْئًا
وَهُوَ خَيْرٌ لَّكُمْ وَعَسَى أَنْ تُحِبُّوا شَيْئًا وَهُوَ شَرٌّ لَّكُمْ وَاللَّهُ يَعْلَمُ
وَأَنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ ﴿١١٦﴾

Diwajibkan atas kamu berperang, padahal berperang itu adalah sesuatu yang kamu benci. Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu; Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui". (Q.S. Al Baqarah :216)

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾

"Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan". (Al Insyirah 5)

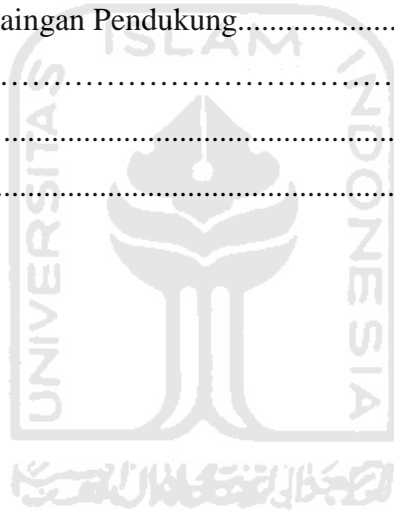
Bahagiailah orang yang diberi Tuhan dengan kesibukan-kesibukan yang padat, karena keberadaan kesibukan itu membuat hari-hari kita menjadi penuh makna.

(NN)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRAKSI	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	3
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II KAJIAN LITERATUR	6
2.1. Parameter Kesuksesan Produk	6
2.2. Pengembangan Produk.....	7
2.3. Atribut Produk.....	9
2.4. Perilaku Konsumen	10
2.5. Persepsi	12
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1. Objek Penelitian	14
3.2. Langkah Penelitian.....	14
3.3. Pendefinisian Karakter Produk Sukses	16

3.4.	Persepsi Konsumen Terhadap Karakteristik Produk Sukses.	16
3.5.	Metode Survei Penelitian	17
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		20
4.1.	Kinerja Bisnis Perusahaan.....	20
4.2.	Data Sekunder Handphone Nokia.....	23
BAB V PEMBAHASAN		26
5.1	Kinerja Atribut Produk	26
5.2	Harga	34
5.3	Persepsi Konsumen.....	47
5.4	Faktor Persaingan Pendukung.....	49
BAB V PENUTUP.....		56
6.1	Kesimpulan.....	56
6.2	Saran	56
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Perbandingan Angka Penjualan <i>Handphone</i> Secara Global..	20
Tabel 4.2 Perbandingan Pangsa Pasar <i>Handphone</i> Secara Global	20
Tabel 4.3 Perbandingan Pangsa Pasar <i>Handphone</i> GSM di Indonesia....	21
Tabel 4.4 Perbandingan Pangsa Pasar <i>Handphone</i> CDMA di Indonesia...	21
Tabel 4.5 Perbandingan Nilai <i>Customer Satisfaction Handphone</i>	21
Tabel 4.6 Perbandingan Bobot <i>Top Brand Index Handphone</i>	22
Tabel 4.7 <i>Handphone</i> GSM Terlaris.....	22
Tabel 4.8 Spesifikasi <i>handphone</i> Nokia.....	24
Tabel 5.1.1 Perbandingan Desain Model <i>Handphone</i>	26
Tabel 5.1.2. Perbandingan Dimensi <i>Handphone</i>	27
Tabel 5.2 Perbandingan Kualitas Tampilan Layar.....	27
Tabel 5.3 Perbandingan Skor dan Kategori Performa Tampilan Layar	28
Tabel 5.4 Perbandingan Daya Tahan Baterai.....	28
Tabel 5.5 Perbandingan Skor dan Kategori Performa Daya Tahan Baterai	29
Tabel 5.6 Perbandingan Ukuran Resolusi Kamera.....	29
Tabel 5.7 Perbandingan Skor dan Kategori Performa Kamera.....	30
Tabel 5.8 Perbandingan Kualitas Video.....	30
Tabel 5.9 Perbandingan Skor dan Kategori Kualitas Video.....	31
Tabel 5.10 Perbandingan Kecepatan Transfer Data.....	31
Tabel 5.11 Perbandingan Skor dan Kategori Performa Konektivitas.....	31
Tabel 5.12 Perbandingan Kapasitas Memori.....	32
Tabel 5.13 Perbandingan Skor dan Kategori Kapasitas Memori.....	32
Tabel 5.14 Perbandingan Teknologi dan Fitur Ekstra.....	33
Tabel 5.15 Perbandingan Ranking dan Skor Teknologi dan F	

Tabel 5.16	Perbandingan Harga <i>Handphone</i>	34
Tabel 5.17	Perbandingan Skor dan Kategori Harga <i>Handphone</i>	35
Tabel 5.18	Perbandingan Harga Perlengkapan <i>Handphone</i>	35
Tabel 5.19	Perbandingan Skor dan Kategori Harga Perlengkapan <i>Handphone</i>	35
Tabel 5.20	Hasil Uji Validitas.....	39
Tabel 5.21	Persentase Sumber Informasi.....	40
Tabel 5.22	Preferensi Dalam Memilih Suatu <i>Handphone</i>	41
Tabel 5.23	Preferensi Umum Dalam Memilih <i>Handphone</i>	42
Tabel 5.24	Perbandingan Nilai Rata-rata Persepsi Performa Produk.....	43
Tabel 5.25	Perbandingan Skor dan Kategori Persepsi Performa Produk.....	43
Tabel 5.26	Perbandingan Nilai Rata-rata Persepsi Citra Fisik.....	44
Tabel 5.27	Perbandingan Skor dan Kategori Persepsi Citra Fisik.....	44
Tabel 5.28	Perbandingan Nilai Rata-rata Persepsi Ergonomi Produk.....	44
Tabel 5.29	Perbandingan Skor dan Kategori Persepsi Ergonomi Produk.....	44
Tabel 5.30	Perbandingan Nilai Pengaruh <i>Brand Image</i> dan Loyalitas Pelnggn	45
Tabel 5.31	Perbandingan Skor Kategori Pengaruh <i>Brand Image</i> dan Loyalitas	45
Tabel 5.32	Persentase Perpindahan Merek/Tipe <i>Handphone</i>	46
Tabel 5.33	Perbandingan Skor dan Kategori Persepsi Konsumen.....	47
Tabel 5.34	Perbandingan Kecepatan Peluncuran Produk.....	49
Tabel 5.35	Perbandingan Skor dan <i>Ranking</i> Kecepatan Peluncuran Produk.....	50
Tabel 5.36	Nilai Persepsi Pengaruh Iklan Media Cetak dan Elektronik.....	50
Tabel 5.37	Perbandingan Skor Persepsi Layanan <i>After Sales</i>	51
Tabel 5.38	Atribut Utama Preferensi Pelanggan Dalam Memilih <i>Handphone</i> ..	54
Tabel 5.39	Perbandingan Nilai Atribut Persaingan Keseluruhan.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Model Persepsi.....	12
Gambar 1. Langkah Penelitian.....	15
Gambar 4.1. Diagram Pareto <i>Handphone</i> GSM Terlaris.....	23
Gambar 5.2. Kanvas Strategi Kinerja Aktual produk	37
Gambar 5.3. Kanvas Strategi Atribut Persepsi Konsumen	48
Gambar 5.4. Kanvas Strategi Persaingan Hp E71, E63, dan E90	52
Gambar 5.5. Diagram Pareto Atribut Preferensi Pelanggan	54



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Perhitungan Jumlah Sampel.....	57
Lampiran 2	Format Kuesioner Awal	58
Lampiran 3	Tabulasi Data Ordinal Responden Nokia E71 Pada Survey <i>Preliminary</i> (n=30).....	62
Lampiran 4	Hasil Uji Validitas.....	63
Lampiran 5	Hasil Uji Reabilitas.....	64
Lampiran 6	Transformasi Cata Ordinal Menjadi Data Interval.....	65
Lampiran 7	Hasil Transformasi Cata Ordinal Menjadi Data Interval Tiap Butir Pertanyaan	66
Lampiran 8	Format Kuesianer Inti.....	67
Lampiran 9	Perhitungan Skor atribut Produk.....	71
Lampiran 10	Data Demografi Responden.....	74
Lampiran 11	Data Preferensi Pelanggan.....	75
Lampiran 12	Data Atribut Pertanyaan Optional.....	76
Lampiran 13	Data Skor Responden Nokia E71	78
Lampiran 14	Data Skor Responden Nokia E63.....	82
Lampiran 15	Data Skor Responden Nokia E90	86
Lampiran 16	Data Keseluruhan Hasil Perhitungan	90
Lampiran 17	Perhitungan Penentuan Kategori	91
Lampiran 18	Data Kanvas Strategi.....	93
Lampiran 19	Tabel R Product Moment	94

Lampiran 20	Data Keluhan Pelanggan Nokia E71	95
Lampiran 21	Data Keluhan Pelanggan Nokia E63.....	96
Lampiran 22	Data Keluhan Pelanggan Nokia E90.....	97
Lampiran 23	Gambar Produk Handphone Nokia E71, E63, E90.....	98



INTISARI

Keberhasilan Nokia menciptakan produk sukses didukung oleh berbagai macam faktor pendukung keberhasilan. Maka untuk mengetahui faktor pendukung keberhasilan dari kesuksesan produk tersebut, diperlukan analisis dari perbandingan kinerja atribut produk dan persepsi konsumen. Tujuan dari penelitian yang dilakukan oleh penulis terkait dengan analisis penentuan karakter produk sukses adalah menentukan karakteristik produk sukses berdasarkan perbandingan faktor kinerja usaha dan kinerja atribut produk, serta persepsi konsumen untuk produk *handphone* dan mengevaluasi karakteristik produk sukses pada produk *handphone* berdasarkan analisis faktor persaingan.

Objek yang diteliti adalah produk *handphone*. *Handphone* yang diteliti dibatasi pada tipe GSM. Penelitian ini menggunakan alat berupa kuesioner yang disebarakan dalam survei responden terhadap faktor preferensi dan tingkat kepuasan pelanggan. Hasil skor respon kuesioner merupakan input data persepsi pelanggan yang selanjutnya menjadi perbandingan dengan kondisi aktual baik atribut produk maupun atribut pendukung keberadaan produk di pasaran.

Berdasarkan keseluruhan analisis persaingan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa Produk *handphone* yang muncul sebagai produk sukses untuk tipe GSM adalah Nokia E63. Sebagai produk sukses, dapat disimpulkan pula karakteristik kesuksesan produk tersebut yang membedakannya dari pesaingnya, antara lain karakter desain yang simple dan menarik, dengan didukung oleh pilihan kombinasi warna yang menarik, kualitas tampilan layar yang halus dan tajam berdasarkan tingkat perbandingan jumlah warna dan resolusi yang tinggi, harga produk dan harga perlengkapan yang relatif rendah dengan kualitas yang sesuai dan terjamin yang bisa didapatkan, tingkat kemudahan penggunaan yang cukup baik dalam hal fungsi tombol, fungsi menu, fungsi fitur/teknologi tambahan, serta fungsi tujuan utama untuk komunikasi, dan tingkat ergonomi produk yang tinggi, yang meliputi kenyamanan penggunaan, ukuran yang kecil, bobot yang ringan, serta tombol yang nyaman digunakan.

Kata Kunci : produk sukses, karakteristik, *handphone*.

ABSTRACT

The success of Nokia creating successful products are supported by various factors. So to find out the factors supporting the success of the success of these products, required analysis of the comparative performance of product attributes and consumer perceptions. The aim of the research conducted by the author related to the analysis of determining the character of a successful product is to determine the characteristics of successful products based on the comparison of business performance factor and performance of product attributes, and perceptions of consumers for mobile products and evaluate the characteristics of successful products on mobile products based on analysis of competitive factors.

The object of this study is a mobile product. Mobile under study restricted to the GSM type. This study used a questionnaire distributed tools in the survey respondent preference factors and the level of customer satisfaction. The result of questionnaire response score is the customer perception of data input could then serve as a comparison with the actual conditions of both product attributes and attributes supporting the existence of the product on the market.

Based on the overall competition analysis that has been done, it can be concluded that the mobile phone product that emerged as a successful product for the type of GSM is the Nokia E63. As a successful product, it can be concluded that product success is also characteristic that distinguishes it from competitors, among other characters are simple and attractive design, supported by an interesting choice of color combination, the quality of the display screen is smooth and sharp on the level of comparison the number of colors and high resolution , prices of products and prices are relatively low equipment with appropriate quality and guaranteed that can be obtained, the level of ease of use is quite good in terms of function keys, menu function, the features / additional technology, as well as the main objective function for communication, and the level of ergonomic products high, which include convenience of use, small size, light weight and comfortable to use buttons.

Keywords: successful product, characteristics, mobile phones.

BAB I PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang

Kemajuan teknologi informasi memberikan kemudahan-kemudahan dalam berkomunikasi. Teknologi komunikasi yang semakin berkembang saat ini, seperti radio, televisi, telepon, dan bahkan internet dapat kita gunakan, yang tentunya dapat memberikan kemudahan dalam menyampaikan informasi ke orang lain.

Salah satu alat komunikasi yang populer adalah telepon, dimana alat ini memungkinkan terjadinya komunikasi dua arah antar dua atau lebih pengguna telepon. Menurut mobilitasnya, telepon dibagi menjadi dua jenis, yaitu telepon statis atau tidak bergerak dan telepon dinamis atau telepon bergerak. Telepon statis banyak digunakan di rumah-rumah atau perkantoran. Sedangkan telepon dinamis, yang lebih populer dengan sebutan telepon genggam atau *handphone*, memiliki kelebihan dibandingkan dengan telepon statis yaitu memiliki tingkat mobilitas yang lebih tinggi dibanding telepon statis.

Komunikasi suara, dewasa ini, tidak lagi hanya mengandalkan jaringan kabel yang bersifat tetap (*fixed line*), namun sudah beralih ke teknologi nirkabel (*handphone*). Selain itu juga, bentuk komunikasi tidak hanya suara namun juga data dan gambar yang berujung pada multimedia, dimana kita dapat mengirimkan informasi melalui data singkat (*Short Message Service*), ataupun berupa gambar (*Multimedia Message Service*). Telepon jenis inilah yang sekarang lebih banyak diminati oleh masyarakat. Mobilitas dan trend menjadi faktor utama dari suksesnya teknologi ini. Setiap pengguna dapat mengakses kapan pun dan dimana saja berada, sesuai dengan kebutuhan.

Firma riset IDC (2008) menyebutkan bahwa sampai akhir tahun 2007 total penjualan *handphone* di seluruh dunia mencapai 1,144 miliar unit dan kedepannya akan semakin meningkat. Data dari International Data Base (2007) menunjukkan bahwa jumlah penduduk dunia tahun 2007 sekitar 6,5 miliar jiwa. Dari data tersebut terlihat bahwa jumlah pengguna *handphone* belum mencapai separuh dari penduduk dunia.

Masing-masing produsen *handphone* terus melakukan inovasi terhadap produk mereka, sebagai usaha untuk menguasai pasar. Hal ini terlihat dari semakin bervariasi dan semakin canggihnya *handphone-handphone* yang diproduksi, seperti *handphone* berkamera, *handphone* musik, *handphone* multimedia, sampai *handphone* yang bisa berfungsi layaknya komputer. Mereka menawarkan berbagai macam fitur, kecanggihannya, fleksibilitas, kualitas dan daya tahan, kemudahan, fungsional dan keindahan bentuk, serta melakukan promosi yang gencar melalui media cetak maupun elektronik, untuk menarik minat konsumen.

Saat ini *handphone* dapat dikatakan sebagai produk yang sukses di pasaran, terlihat dari pertumbuhannya dari tahun ke tahun yang semakin meningkat angka penjualannya. Firma riset Gartner menyebutkan, untuk pasar global, penjualan *handphone* dari tahun 2001 sebesar 399,5 juta unit meningkat hingga 1,1 miliar unit pada tahun 2007. Sedangkan di Indonesia, sampai tahun 2007 pengguna *handphone* mencapai 75 juta, meningkat dari tahun sebelumnya 2006 sebanyak 70 juta (ATSI, 2007).

Beberapa merek *handphone* seperti Nokia, Samsung, Motorola, Sony Ericsson, LG merupakan merek-merek yang sukses dipasaran saat ini, dimana merek-merek tersebut menempati posisi lima besar *handphone* dengan penjualan dan penguasaan pasar terbaik secara global. Menurut data dari IDC (2008) sampai akhir tahun 2007, Nokia memimpin pasar global dengan total penjualan sebesar 437,1 juta unit dengan pangsa pasar yang dikuasai sebesar 38,2%. Disusul kemudian di urutan kedua adalah Samsung dengan total penjualan sebesar 161,1 juta unit dengan pangsa pasar 14,1%. Motorola berada di urutan ketiga dengan total penjualan sebesar 159 juta unit dengan pangsa pasar 13,9%. Urutan keempat ditempati Sony Ericsson dengan total penjualan sebesar 103,4 juta unit dengan pangsa pasar 9,0%. LG berada di urutan kelima dengan total penjualan sebesar 80,5 juta unit dengan pangsa pasar 7,0%.

Merek-merek tersebut selain sukses di pasar global, juga sukses di pasar Indonesia. Lembaga riset MARS (2008) mengemukakan bahwa pada tahun 2007, untuk tipe GSM, Nokia merupakan pemimpin pasar dengan penguasaan pasar

sebesar 74,7%, yang disusul kemudian oleh Sony Ericsson dengan pangsa pasar sebesar 16,4%. Untuk tipe CDMA, Nokia juga menjadi pemimpin pasar dengan pangsa pasar sebesar 85,3%, disusul Samsung 4,7%, Motorola 4,1%. *Handphone* tipe GSM lebih banyak diminati dibandingkan tipe CDMA. Menurut Agus Sugiharto, Marketing Manager PT Samsung Electronics Indonesia (2007), *handphone* tipe GSM menguasai pasar dengan pangsa pasar sebesar 83%, sedangkan tipe CDMA hanya 17%.

Keberhasilan perusahaan *handphone* tersebut menciptakan produk sukses didukung oleh berbagai macam faktor pendukung keberhasilan. Maka untuk mengetahui faktor pendukung keberhasilan dari kesuksesan produk tersebut, diperlukan analisis dari perbandingan kinerja atribut produk dan persepsi konsumen.

1. 2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah varian produk sukses berdasarkan perbandingan faktor kinerja usaha dan kinerja atribut produk, serta persepsi konsumen untuk produk *handphone*.
2. Bagaimanakah evaluasi varian produk sukses pada produk *handphone* merek Nokia berdasarkan analisis faktor persaingan.

1. 3. Batasan Penelitian

Mengingat kondisi yang diteliti sangat kompleks, maka dalam penelitian ini diberikan batasan sebagai berikut:

Analisis persepsi konsumen dilakukan melalui survei kuesioner yang melibatkan responden pada wilayah kota Yogyakarta.

1. 4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan oleh penulis terkait dengan analisis penentuan karakter produk sukses adalah sebagai berikut :

1. Menentukan varian produk sukses berdasarkan perbandingan faktor kinerja usaha dan kinerja atribut produk, serta persepsi konsumen untuk produk *handphone*.
2. Mengevaluasi varian produk sukses pada produk *handphone* merek Nokia berdasarkan analisis faktor persaingan.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian yang akan dilakukan adalah:

1. Mengetahui karakteristik kesuksesan produk *handphone*.
2. Sebagai input data bagi perusahaan untuk mengembangkan strategi bisnis dalam hal pengembangan produk berdasarkan kondisi persaingan pasar saat ini.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan dari laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan

Bab ini membahas latar belakang penulisan tugas akhir, perumusan masalah, tujuan dari dilaksanakannya penelitian, pembatasan masalah, asumsi yang digunakan, dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB II : Kajian Literatur

Bab ini membahas mengenai dasar-dasar teori yang dijadikan pedoman penyusunan laporan tugas akhir, sesuai dengan bidang kajian yang diambil oleh penulis dalam penelitian dan penyusunan tugas akhir ini.

BAB III : Metodologi Penelitian

Pada bab ini berisi tentang langkah-langkah dan metode yang digunakan untuk menganalisa topik bahasan. Pada bagian ini juga menjelaskan rancangan penelitian yang akan digunakan dalam pengambilan dan pengolahan data.

BAB IV : Pengumpulan dan Pengolahan Data

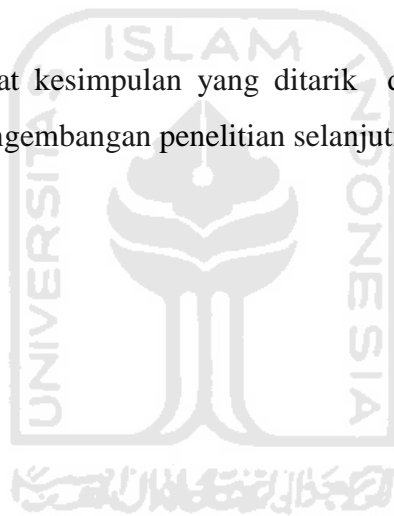
Pada bab ini berisi tentang data-data yang akan digunakan untuk menganalisis persoalan yang ada dan data lain yang berkaitan dengan permasalahan tersebut untuk dapat digunakan dalam perhitungan dan pengolahan sehingga dapat dianalisa hasil perhitungannya.

BAB V : Pembahasan

Pada bab ini berisi tentang cara pengambilan dan pengolahan data tentang data pasar dan perbandingan angka penjualan handphone baik secara nasional maupun global.

BAB VI : Penutup

Bab ini memuat kesimpulan yang ditarik dari hasil penelitian dan saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.



BAB II

KAJIAN LITERATUR

2.1. Parameter Kesuksesan Produk

Kesuksesan maupun kegagalan suatu produk dapat diketahui melalui berbagai parameter, yang juga menjadi ukuran kinerja perusahaan yang menghasilkan produk tersebut. Griffin dan Page (1993) mengklasifikasikan parameter yang menjadi ukuran kesuksesan dari suatu produk menjadi empat kelompok, antara lain:

- a. Ukuran kepercayaan pelanggan
 1. Tingkat kepercayaan pelanggan
 2. Tingkat kepuasan pelanggan
 3. Memenuhi target pendapatan
 4. Pertumbuhan pendapatan
 5. Memenuhi target market share
 6. Memenuhi target jumlah penjualan
- b. Performa finansial
 1. Break-even time
 2. Mencapai target margin
 3. Mencapai target profit
 4. IRR/ROI
- c. Ukuran level produk
 1. Biaya pengembangan
 2. Diluncurkan tepat waktu
 3. Tingkat kinerja produk
 4. Memenuhi standar kualitas
 5. Kecepatan untuk memasarkan
- d. Ukuran level perusahaan
 1. Persentase penjualan produk baru

Selain parameter-parameter di atas, kesuksesan produk juga dapat di lihat dari sudut ergonomi produk handphone. Istilah ergonomi sendiri sebagai studi tentang aspek-aspek manusia dalam lingkungan yang di tinjau secara anatomi, fisiologi, psikologi, engineering, manajemen dan desain atau perancangan (Nurmianto, 2008). Sedangkan ergonomi dalam produk handphone di sini dapat diartikan kesesuaian desain produk handphone dengan anatomi tubuh manusia.

2.2. Pengembangan Produk

Pengembangan produk memiliki prinsip bahwa dengan proses pengembangan produk yang benar akan mengurangi tingkat kegagalan dan biaya yang besar, dan dengan proses yang benar diharapkan akan menghasilkan produk yang sukses di pasar yang pada akhirnya dapat menjadi senjata perusahaan dalam menghadapi persaingan.

Beberapa keuntungan diterapkannya proses pengembangan produk antara lain :

1. Ide-ide produk inovatif dapat dikelola dengan baik.
2. Resiko dapat dikelola lebih baik. Dengan pendekatan bertahap, proses pengambilan keputusan yang terkelola dengan baik, maka berbagai hal yang sensitif terhadap keberhasilan produk dapat teridentifikasi lebih dini dan memperoleh perhatian yang memadai.
3. Menjamin kesuksesan produk baru. Proses yang terdefinisi dengan baik akan meningkatkan kemungkinan kesuksesan produk baru.
4. Memanfaatkan kekuatan internal perusahaan. Untuk melahirkan produk baru yang berhasil di pasaran, fungsi perusahaan tersebut harus didayagunakan dalam suatu sinergi yang konstruktif.

Pada dasarnya, pengembangan produk baru memiliki nilai positif dan negatif bagi perusahaan. Jika produk yang dikembangkan sukses, maka akan menghasilkan keuntungan dan citra yang positif bagi perusahaan, sebaliknya jika produk yang dikembangkan gagal maka akan menimbulkan kerugian bagi perusahaan dari biaya-biaya yang dikeluarkan untuk proses pengembangan produk.

Berikut ini adalah beberapa nilai positif dari produk baru bagi perusahaan:

1. Produk baru akan menjadi keuntungan kompetitif.
2. Produk baru dapat meningkatkan citra perusahaan.
3. Produk baru menjadi investasi sumber pendapatan jangka panjang.
4. Produk baru dapat meningkatkan penggunaan infrastruktur.
5. Produk baru dapat lebih memacu kerja karyawan untuk bekerja lebih efektif.

Pengembangan produk dikatakan sukses pada perusahaan yang berorientasi laba adalah jika produk dapat diproduksi dan dijual dengan menghasilkan profit. Lima dimensi spesifik yang lain yang berhubungan dengan profit dan biasa digunakan untuk menilai kinerja sebuah usaha pengembangan produk, yaitu:

1. Kualitas produk, yang menunjukkan seberapa baik dan memuaskannya produk bagi pelanggan, yang pada akhirnya akan mempengaruhi pangsa pasar.
2. Biaya produk, yang dapat menentukan besarnya laba yang dihasilkan oleh perusahaan pada volume dan harga penjualan tertentu.
3. Waktu pengembangan produk, yang menunjukkan kemampuan perusahaan dalam berkompetisi dan tanggap terhadap perubahan teknologi, yang pada akhirnya akan menentukan kecepatan perusahaan untuk menerima pengembalian ekonomis dari usaha yang dilakukan.
4. Biaya pengembangan, yang juga merupakan investasi yang signifikan dalam mencapai profit.
5. Kapabilitas pengembangan, yakni menyangkut kemampuan sumber daya manusia perusahaan untuk mengembangkan produk dengan lebih efektif dan ekonomis.

Keunggulan produk merupakan faktor yang paling penting dalam mencapai kesuksesan. Jika suatu perusahaan dapat menciptakan produk yang unggul, maka produk tersebut akan dapat sukses dipasarkan. Beberapa karakteristik produk unggul antara lain:

1. Memiliki kelebihan dari produk pesaing dalam hal pencapaian kebutuhan konsumen.
2. Memiliki fitur yang unik yang tidak dimiliki produk pesaing.

3. Memiliki kualitas yang lebih baik dari pesaing.
4. Memungkinkan konsumen mendapatkan atau melakukan apa yang tidak bisa mereka lakukan sebelumnya.
5. Mengurangi biaya konsumen.
6. Merupakan produk yang sangat inovatif – untuk produk sejenisnya merupakan yang pertama yang ada di pasar.

2.3. Atribut Produk

Sebuah atribut mewakili banyak aspek dari produk itu sendiri atau kegunaannya yang dapat digunakan untuk membandingkan dengan produk lainnya. Atribut terbagi atas dua jenis yaitu atribut fisik dan tambahan. Atribut fisik adalah atribut intrinsik produk yang dibuat oleh desainer produk, dan atribut tambahan adalah atribut ekstrinsik produk seperti harga, promosi, dan distribusi. Sebuah produk harus menyediakan nilai untuk menarik pelanggan. Konsumen berinteraksi dengan berbagai elemen yang terdiri atas elemen statis dan dinamis (Schmitt, 2006). Elemen statis seperti produk itu sendiri, logo, brosur, kemasan, dan iklan. Elemen dinamis merupakan elemen yang berinteraksi secara langsung pada waktu yang bersamaan dengan waktu pelanggan mengkonsumsi produk atau mendapat pelayanan.

Berikut ini adalah faktor-faktor yang dianggap sebagai atribut nilai untuk sebuah produk, yaitu:

1. Aman
2. Efisien
3. Mudah digunakan
4. Durabilitas
5. *Serviceable*
6. Harga yang realistis
7. Penampilan/kenampakan yang menyenangkan

2.4. Perilaku Konsumen

Dua produk yang sama, yang dijual oleh dua perusahaan yang berbeda akan memberikan hasil yang berbeda. Suatu perusahaan membuat produk yang dapat dijual, bukan menjual produk yang dapat dibuat, karena itu kita perlu mengenali pelanggan dan mengidentifikasi kebutuhannya. Dengan demikian kita dapat memenuhi kebutuhan pelanggan. Salah satu kegagalan dari produk baru, biasanya adalah karena mereka salah mengenali kebutuhan konsumen. Perusahaan mengharapkan konsumennya menjadi pelanggan, sehingga ada kontinuitas pembelian. Dalam pemenuhan kebutuhan konsumen, kita tidak dapat menciptakan suatu produk untuk memenuhi semua kebutuhan. Diversifikasi produk perlu dilakukan untuk melayani semua kebutuhan. Berbagai usaha dilakukan perusahaan untuk membuat pelanggannya merasa istimewa. Selain untuk meningkatkan penjualan juga untuk membangun loyalitas pelanggan.

Pengertian perilaku konsumen menurut Engel *et al* (1994) adalah tindakan yang langsung terlibat dalam mendapatkan, mengkonsumsi, dan menghabiskan produk dan jasa, termasuk proses yang mendahului dan menyusul dari tindakan ini. Konsumen dapat dibedakan menjadi dua yaitu konsumen individu dan konsumen industri. Konsumen individu atau konsumen akhir adalah individu-individu yang melakukan pembelian untuk memenuhi kebutuhan pribadi/konsumsi rumah tangganya. Sedangkan konsumen bisnis atau lembaga adalah individu atau sekelompok individu yang melakukan pembelian atas nama dan untuk digunakan lembaga. Dalam hal ini lembaga bisa berarti perusahaan, lembaga pemerintah, dan lembaga lainnya.

Memahami konsumen dan proses konsumsinya memberikan berbagai keuntungan antara lain: membantu manajer dalam membuat keputusan, memberikan dasar teoritis bagi peneliti dalam menganalisa konsumen, dan membantu konsumen untuk membuat keputusan yang lebih baik. Lebih dari itu studi tentang konsumen dapat membantu kita untuk lebih memahami tentang faktor-faktor psikologi, sosiologi, dan ekonomi yang mempengaruhi perilaku manusia.

Secara umum, proses pengambilan keputusan konsumen melalui tahap-tahap sebagai berikut :

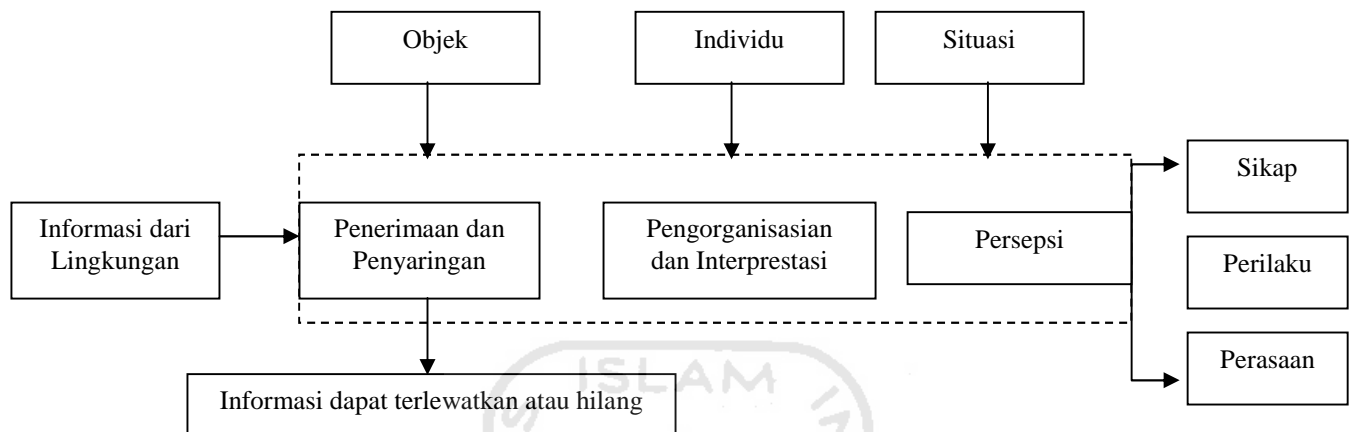
1. Pengenalan kebutuhan, yaitu konsumen mengenali akan kebutuhannya. Pengenalan kebutuhan pada hakikatnya tergantung pada banyaknya ketidaksesuaian antara keadaan aktual dengan keadaan yang diinginkan.
2. Pencarian informasi, dimana konsumen dapat memperoleh informasi dari yang tersimpan dalam ingatan (pencarian internal) atau mendapatkan informasi yang relevan dengan keputusan dari lingkungan (pencarian eksternal).
3. Evaluasi alternatif, yakni konsumen mengevaluasi pilihan berkenaan dengan manfaat yang diharapkan dan menyempitkan pilihan hingga alternatif yang dipilih.
4. Keputusan pembelian, dimana konsumen melakukan proses pembelian terhadap alternatif yang telah dipilih.
5. Evaluasi pasca pembelian, yakni konsumen selanjutnya mengevaluasi apakah performa alternatif yang dipilih dapat memenuhi kebutuhan dan memuaskan setelah digunakan.

Secara sederhana Assael (1995) mengemukakan bahwa ada tiga faktor utama yang mempengaruhi proses pengambilan keputusan, yaitu:

1. Individu konsumen, dimana pemilihan produk dan jasa dipengaruhi oleh; kebutuhan, persepsi, dan sikap terhadap alternatif-alternatif serta demografi konsumen, gaya hidup dan kepribadian.
2. Faktor lingkungan yang dipelihatkan oleh kebudayaan, kelas sosial, kelompok referensi dan faktor situasional.
3. Strategi pemasaran yang mengawasi konsumen dengan variabel-variabel produk, harga, promosi, dan distribusi.

2.5. Persepsi

Persepsi merupakan suatu proses yang didahului oleh penginderaan yang kemudian diteruskan ke dalam sistem penerimaan rangsangan yaitu otak dan syaraf. Secara keseluruhan maka persepsi dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Model Persepsi

Proses tersebut berlangsung setiap saat yaitu ketika individu menerima stimulus mengenai dirinya melalui indera (Branca, 1964). Sedangkan menurut Davidoff (1981) persepsi itu merupakan proses pengorganisasian, penginterpretasian terhadap stimulus yang diterima organisme atau individu sehingga merupakan sesuatu yang berarti dan merupakan aktivitas yang integrated dalam diri individu. Persepsi dimulai dengan penginderaan, yaitu proses diterimanya stimulus oleh individu melalui alat indera. Lebih lanjut, persepsi merupakan proses pengorganisasian dan penginterpretasian terhadap stimulus yang diterima oleh organisme atau individu sehingga merupakan sesuatu yang berarti dan merupakan aktivitas yang *integrated* dalam diri individu. Sebagai sebuah aktivitas yang terintegrasi, maka seluruh pribadi, seluruh apa yang ada dalam diri individu ikut aktif berperan dalam persepsi itu (Walgito, 2002). Singkatnya, persepsi merupakan proses penilaian terhadap rangsangan yang diterima (De Vito, 1997). Misalnya, seorang petani yang menonton sebuah iklan produk pertanian akan menilai iklan itu dari model yang membawakannya, sementara pemirsa yang lain lebih menilai dari musik yang mengiringinya. Persepsi seseorang terhadap sesuatu biasanya dipengaruhi oleh kesan pertama yang timbul dalam diri seseorang.

Sejalan dengan pengertian diatas maka terdapat beberapa hal yang mempengaruhi persepsi yaitu (1) keadaan stimulus, (2) situasi atau keadaan sosial yang melatarbelakangi stimulus (3) keadaan orang yang mempersepsi. Dalam kondisi ini maka meskipun stimulus individu sama namun kalau situasi sosial yang melatarbelakangi individu bebrbeda maka akan berbeda hasil persepinya (Walgito, 2002).

Berdasarkan uraian diatas maka persepsi merupakan proses penerimaan individu melalui indera yang dipengaruhi oleh keadaan stimulus, situasi atau keadaan atau keadaan orang yang mempersepsi.



BAB III

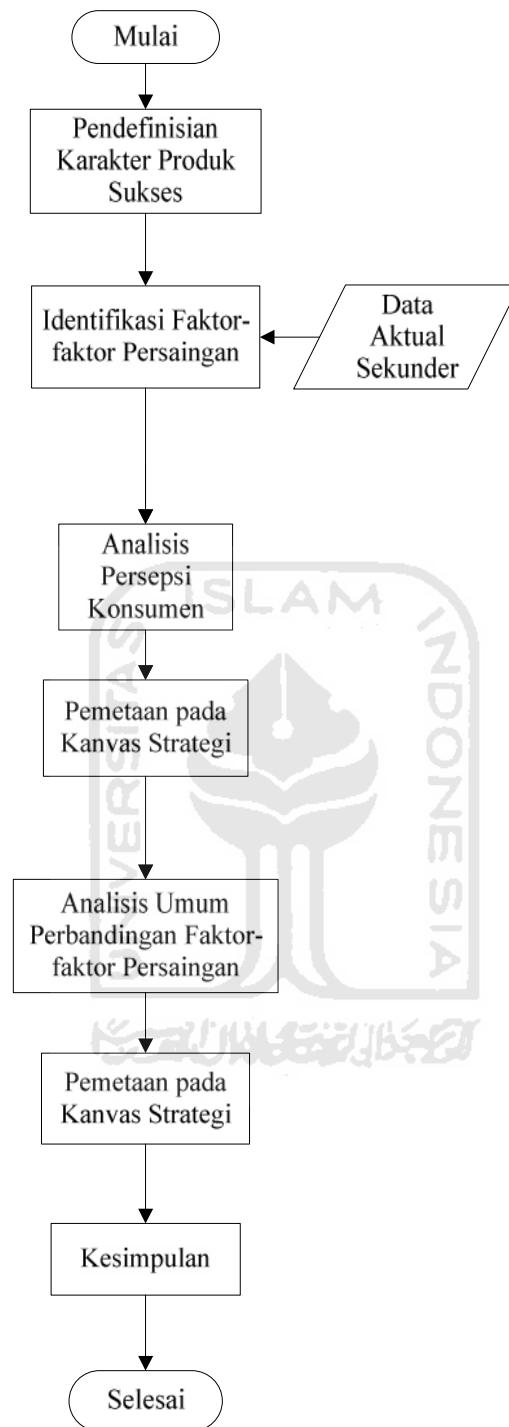
METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek yang diteliti adalah produk *handphone*. *Handphone* yang diteliti dibatasi pada tipe GSM. Penelitian ini menggunakan alat berupa kuesioner yang disebarakan dalam survei responden terhadap faktor preferensi dan tingkat kepuasan pelanggan. Hasil skor respon kuesioner merupakan input data persepsi pelanggan yang selanjutnya menjadi perbandingan dengan kondisi aktual baik atribut produk maupun atribut pendukung keberadaan produk di pasaran.

3.2. Langkah Penelitian

Sebagai langkah awal penelitian, produk sukses didefinisikan terlebih dahulu berdasarkan indikator kinerja usaha, baik berupa angka penjualan maupun pangsa pasar. Analisis kemudian dilakukan terhadap faktor-faktor persaingan pada kinerja atribut produk, persepsi pelanggan, dan faktor-faktor strategi bisnis lainnya yang mendukung kesuksesan produk *handphone*. Keseluruhan faktor tersebut dibandingkan dan sekaligus dianalisis pola diferensiasinya antar produk, kemudian dipetakan pada kanvas strategi. Analisis juga didasarkan pada kategori rendah, sedang, dan tinggi untuk setiap skor perbandingan yang didapatkan dari data masing-masing produk *handphone*. Karakter yang muncul dari produk yang ditetapkan sebagai produk sukses, selanjutnya menjadi rumusan karakter produk sukses untuk produk *handphone* tipe GSM.



Gambar 1. Langkah Penelitian

3.3. Pendefinisian Karakter Produk Sukses

Dalam penelitian ini, karakter produk sukses dievaluasi berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap faktor persaingan pada performa kinerja atribut produk, persepsi pelanggan, dan faktor-faktor persaingan lain yang mendukung seperti penawaran harga, kecepatan peluncuran produk, strategi promosi, serta layanan *after sales* guna menarik kesimpulan karakter produk sukses dengan objek *handphone*. Perhitungan yang digunakan pada analisis menggunakan perbandingan skor yang dihitung berdasarkan nilai rata-rata atribut produk *handphone* ke-*i* hasil pengukuran (data aktual maupun data survei persepsi), dibandingkan dengan nilai rata-rata ketiga produk, dengan rumus seperti yang ditunjukkan pada persamaan (4.1.).

$$\text{Skor Perbandingan} = \frac{X_i}{\bar{X}_n} \quad (4.1.)$$

dengan X_i = nilai hasil pengukuran atribut produk ke-*i*

\bar{X}_n = rata-rata nilai hasil pengukuran atribut *n* produk

Hasil pengukuran skor perbandingan pada atribut-atribut persaingan yang selanjutnya dipetakan pada kanvas strategi, diasumsikan sebagai sebuah set data pengukuran. Selanjutnya, dilakukan pengkategorian skor perbandingan pada kategori rendah, sedang, dan tinggi didasarkan pada persentil ke-33 sebagai batas bawah, dan persentil ke-67 sebagai batas atas, pada sebaran data hasil pengukuran yang didapatkan pada ketiga *handphone*.

3.4. Persepsi konsumen terhadap varian produk sukses .

Pada analisis ini, faktor-faktor yang menjadi parameter persaingan ketiga produk *handphone* selanjutnya dirumuskan dan dilakukan pengukuran pada masing-masing faktor.

Pada bagian ini, dilakukan analisis terhadap persepsi pelanggan yang selanjutnya didapatkan hasil pengukuran skor rata-rata atribut persepsi pelanggan yang terdiri atas:

1. Persepsi terhadap performa produk, yang meliputi kualitas tampilan layar, kamera, video, audio musik, daya tahan baterai, kapasitas memori, dan kemudahan penggunaan.
2. Persepsi citra fisik, yang meliputi desain model dan pilihan warna.
3. Persepsi ergonomi produk, yang terdiri dari bobot, ukuran, kenyamanan desain tombol, dan kenyamanan penggunaan.

Persepsi pelanggan lain yang akan dianalisis adalah persepsi pengaruh *brand image* dan tingkat loyalitas pelanggan.

3.5. Metode Survei Penelitian

3.5.1. Rancangan Studi

Penelitian terhadap persepsi pelanggan dilakukan untuk mencari gambaran tentang fenomena kesuksesan suatu produk pada waktu studi dilakukan. Dalam penelitian ini, analisis dilakukan pada persaingan tiga produk *handphone* yang laris yaitu Nokia E71, E63, dan E90 dengan periode analisis pasar sampai akhir 2010. Pengumpulan data yang dilakukan berupa:

1. Data primer, melalui survei kuesioner responden sejumlah sampel populasi pengguna *handphone* Nokia E71, E63, dan E90. Survei terbagi atas dua tahap yaitu:
 - a. Survei awal (*preliminary survey*), untuk mengetahui tingkat reliabilitas dan validitas kuesioner, penentuan skor skala yang digunakan pada setiap butir pernyataan pada bagian kuesioner level kepuasan pelanggan, dan proporsi yang digunakan untuk penentuan sampel.
 - b. Survei inti, yang dilakukan peneliti dengan penentuan jumlah sampel, wilayah, waktu dan anggaran. Penyebaran kuesioner dilakukan secara langsung (peneliti berinteraksi langsung dengan responden) dan secara tidak langsung (peneliti melakukan sistem titip pada dealer *handphone*, kerabat, dan milist perkumpulan mengenai *handphone*).
2. Data sekunder, berupa data penjualan dan pangsa pasar, data tipe *handphone* yang laris, serta data karakter teknis ketiga *handphone*.

3.5.2. Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Sampel dalam penelitian ini diambil dari populasi pengguna *handphone* pada ketiga tipe yaitu Nokia E71, E63, dan E90 yang telah memiliki pengalaman menggunakan *handphone*, sehingga dapat diasumsikan bahwa pelanggan telah mampu mengevaluasi produk. Wilayah pengambilan sampel dibatasi di Daerah Istimewa Yogyakarta. Sedangkan ukuran sampel ditentukan dengan teknik estimasi proporsi pada tingkat kepercayaan 90% dan tingkat kesalahan yang diijinkan tidak melebihi 10% maka didapatkan hasil minimum sampel setiap pelanggan merek sebesar 60. Proporsi didapatkan berdasarkan perbandingan responden Nokia E71 pada kategori pembelian setelah Januari 2010, dengan responden Nokia E71 seluruhnya, dengan $p = 0,67$.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah metode *purposive sampling* dengan cara *judgement sampling*. Hal tersebut dimaksudkan untuk mendapatkan informasi yang diinginkan dari sumber yang tepat, yaitu yang sudah pernah atau sedang menggunakan *handphone* yang menjadi objek penelitian.

3.5.3. Penyusunan Kuesioner

3.5.3.1. Format Kuesioner

Pertanyaan kuesioner terdiri atas dua bagian yang pertama adalah bagian atribut pelanggan dengan pertanyaan sebanyak 11 pertanyaan tertutup dengan pilihan optional, satu pertanyaan terbuka tentang kekurangan teknis yang responden alami, dan bagian kedua adalah pengisian level respon pada 25 pernyataan berdasarkan skala *Likert* yang berupa Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Netral (N), Setuju (S) dan Sangat Setuju (SS), dengan cara memberikan tanda cek pada kolom.

3.5.3.2. Evaluasi Kuesioner

Evaluasi kuesioner dilakukan agar pengisian dapat dilakukan secara maksimal oleh responden yakni kemudahan pengisian, kemudahan mencerna makna pertanyaan yang diberikan sehingga hasil data yang didapatkan menjadi

informasi yang reliabel dan akurat untuk dihitung. Evaluasi kuesioner dilakukan dengan dua metode berikut:

1. *Expert review*, dimana kuesioner direview oleh 'ahli' yang dianggap memiliki pengalaman guna menyusun kuesioner yang optimal dari segi bahasa, tata letak tulisan, jumlah butir pertanyaan, dan kemudahan pengisian.
2. *Preliminary survey*, yakni dengan menyebarkan sejumlah sampel kuesioner awal. Pada survei ini, peneliti mengambil sampel sejumlah 30 pengguna Nokia E71 wilayah Yogyakarta. Responden juga diminta menyampaikan keluhan, dan komentar terhadap kuesioner. Data hasil survei *preliminary* menjadi input untuk uji reliabilitas dan validitas sebagai evaluasi kuesioner sehingga dapat meminimumkan eror yang kemungkinan terjadi pada survei inti.

3.5.3.3. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Metode validitas yang digunakan adalah validitas isi dimana teknik validitas dihasilkan berdasarkan evaluasi yang dilakukan oleh pakar (*expert judgement*), dan validitas konstruk (*construct validity*) sebagai uji untuk menyeleksi item butir pertanyaan dengan metode korelasi *Product-Moment Pearson*. Koefisien yang terukur menunjukkan korelasi skor atribut dengan skor total (r). Setiap nilai r hasil dibandingkan dengan r tabel (jumlah sampel = 60 responden dengan $df = 60 - 2 = 58$) sebesar 0,254.

Sedangkan metode yang digunakan dalam pengujian reliabilitas kuesioner adalah konsistensi internal (*internal consistency*) dengan koefisien- (*Cronbach-Alpha*). Melalui data survei awal, peneliti juga menentukan skor respon (data interval) berdasarkan level respon (data ordinal) untuk masing-masing pernyataan pada kuesioner bagian tingkat kepuasan pelanggan, sehingga skor nilai respon akan berbeda untuk setiap pernyataan.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1. Kinerja Bisnis Perusahaan

Berdasarkan parameter ukuran kesuksesan kinerja bisnis perusahaan yang berupa angka penjualan dan pangsa pasar, dapat dilihat data perbandingan angka penjualan dan pangsa pasar beberapa merek *handphone* untuk tahun 2010. Tabel 4.1. dan Tabel 4.2. menunjukkan data perbandingan *handphone* secara global, dimana Nokia menjadi pemimpin pasar global dengan angka penjualan tertinggi sebanyak 437,1 juta unit dengan pangsa pasar sebesar 38,2%. Selisih angka penjualan dan pangsa pasar Nokia dengan pesaing-pesaingnya cukup besar untuk pasar global. Hal ini menunjukkan bahwa produk-produk Nokia dominan di pasar global.

Tabel 4.1. Perbandingan Angka Penjualan *Handphone* Secara Global (IDC, 2010)

Merek Handphone	Angka Penjualan (juta unit)
Nokia	437,1
Samsung	161,1
Motorola	159,0
Sony Ericsson	103,4
LG Electronics	80,5

Tabel 4.2. Perbandingan Pangsa Pasar *Handphone* Secara Global (IDC, 2010)

Merek Handphone	Pangsa Pasar (%)
Nokia	38,2
Samsung	14,1
Motorola	13,9
Sony Ericsson	9,0
LG Electronics	7,0

Tidak hanya menjadi pemimpin di pasar global, Nokia juga menjadi pemimpin pada persaingan pasar *handphone* di Indonesia, dengan menguasai pangsa pasar terbesar. Tabel 4.3. dan Tabel 4.4. memperlihatkan bahwa untuk tipe

GSM, Nokia menguasai pasar dengan pangsa pasar 74,7% dan Nokia juga menguasai pasar CDMA dengan pangsa pasar sebesar 85,3%. Tidak berbeda dengan pasar global, besarnya selisih pangsa pasar Nokia dengan pesaingnya juga cukup besar untuk pasar Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa Nokia juga mendominasi pasar *handphone* di Indonesia.

Tabel 4.3. Perbandingan Pangsa Pasar *Handphone* GSM di Indonesia (MARS, 2010)

Merek Handphone	Pangsa Pasar (%)
Nokia	74,7
Sony Ericsson	16,4

Tabel 4.4. Perbandingan Pangsa Pasar *Handphone* CDMA di Indonesia (MARS, 2010)

Merek Handphone	Pangsa Pasar (%)
Nokia	85,3
Samsung	4,7
Motorola	4,1

Selain dilihat dari penguasaan pangsa pasar, kesuksesan Nokia juga dapat dilihat dari nilai kepuasan konsumen, dimana Nokia menempati peringkat pertama dengan nilai kepuasan tertinggi, seperti terlihat pada Tabel 4.5. Selain itu, Nokia juga menempati peringkat pertama dalam kategori merek terbaik untuk produk *handphone*. Tabel 4.6. menunjukkan bahwa Nokia memiliki persentase nilai yang paling besar dibandingkan pesaingnya.

Tabel 4.5. Perbandingan Nilai *Customer Satisfaction Handphone* (Frontier dan SWA, 2010)

Merek Handphone	TSS*
Nokia	4,511
Sony Ericsson	3,788
Samsung	3,605
BenQ Siemens	3,602
Motorola	3,592

TSS*: *Total Satisfaction Score*

Tabel 4.6. Perbandingan Bobot *Top Brand Index Handphone* (Frontier dan Marketing, 2010)

Merek Handphone	TBI (%)*
Nokia	76,7
Sony Ericsson	10,2
Samsung	5,3
Siemens	3,4
Motorola	3,0

TBI*: *Top Brand Index*

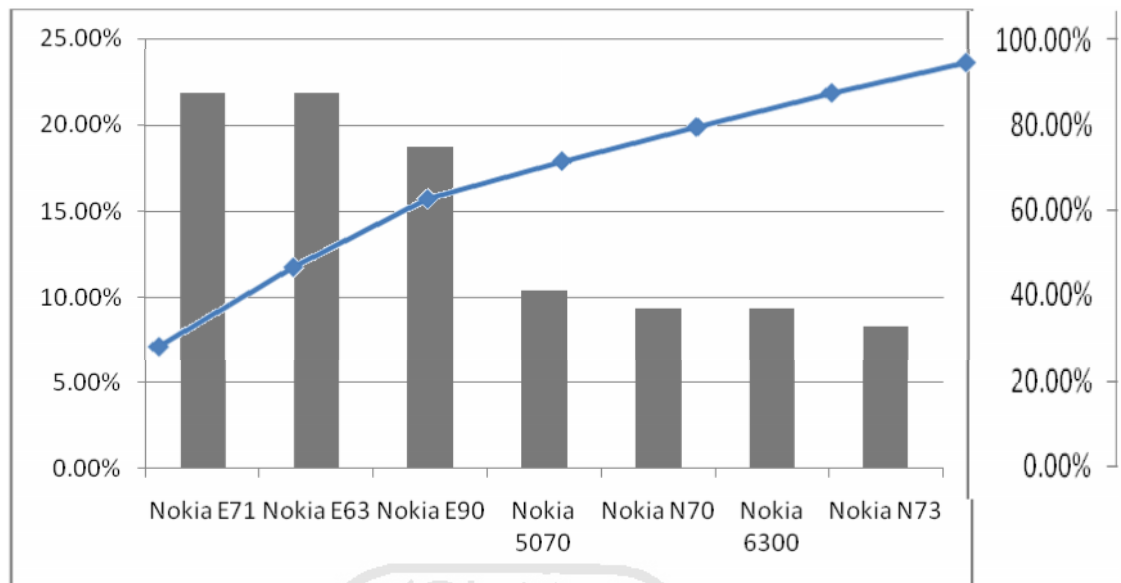
Kesuksesan Nokia juga dapat dilihat dari produk-produknya yang termasuk dalam kategori *handphone* terlaris. Tabel 4.7. memperlihatkan persentase *handphone* GSM terlaris untuk periode akhir tahun 2010 sampai Januari 2011. Dapat dilihat bahwa sebagian besar produk *handphone* yang laris di pasaran adalah produk-produk Nokia.

Tabel 4.7. *Handphone* GSM Terlaris (FORSEL, 2010)

Tipe Handphone	Persentase
Nokia E71	21.88%
Nokia E63	21.88%
Nokia E90	18.75%
Nokia 5070	10.42%
Nokia N70	9.38%
Nokia 6300	9.38%
Nokia N73	8.33%

Dari perbandingan secara keseluruhan dapat dilihat bahwa Nokia adalah yang paling sukses di pasaran dibandingkan pesaing-pesaingnya. Kinerja bisnis Nokia merupakan yang paling baik dalam persaingan pasar *handphone*. Kesuksesan tersebut tentunya ditunjang oleh faktor strategi bisnis maupun faktor keunggulan kinerja produk yang ditawarkan.

Berdasarkan data persentase *handphone* tipe GSM yang laris di pasaran seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.7, selanjutnya dilakukan analisis Pareto untuk mengetahui produk mana saja yang paling penting untuk dianalisis kesuksesannya.



Gambarl 4.1. Diagram Pareto *Handphone* GSM Terlaris

Berdasarkan diagram Pareto yang ditunjukkan pada Gambarl 4.1., muncul lima produk yang mewakili keseluruhan produk *handphone* GSM untuk dianalisis, yaitu: Nokia E71, Nokia E63, Nokia E90, Nokia 5070, Nokia N70, Nokia 6300 dan Nokia N73. Namun, karena Nokia 5070, Nokia N70, Nokia 6300, Nokia N73 berbeda kelas, maka *handphone* yang akan dianalisis hanya tiga produk dengan persentase terbaik, yaitu Nokia E71, Nokia E63, dan Nokia E90.

4.2. Data Sekunder *handphone* Nokia E71, E63, dan E90

Untuk membandingkan ke tiga varian *handphone* guna mengetahui perbandingan skor, maka diperlukan data-data sekunder yang berisi spesifikasi maupun fitur-fitur yang terdapat di *handphone* Nokia E71, E63,dan E90.

Berdasarkan data yang didapat dari brosur Graha Nokia, spesifikasi dari masing-masing *handphone* dapat di jelaskan pada Table 4.8.

Tabel 4.8. Spesifikasi *Handphone* Nokia

Spesifikasi	Nokia E71	Nokia E63	Nokia E90
Announced Date	June 2008	November 2008	Februari 2007
Released date	July 2008	Desember 2008	Juni 2007
Harga baru	2.300.000	1.550.000	-
Harga second	1.750.000	1.150.000	2.900.000
Dimensi	114x57x10mm	113x59x13 mm	132x57x20 mm
Berat/Volume	127 gr / 65 cc	126 gram / 87 cc	210 gram / 150 cc
Memory	110 MB storage, 128 MB RAM	120 MB	128 MB
Eksternal Memory	microSD Maximum Capacity : 8000	microSD (TransFlash) Maximum Capacity : 8000	microSD (TransFlash) Maximum Capacity : 8000
Jenis Layar / Warna	TFT, 16 juta warna	TFT, 16 juta warna	TFT, 16 juta warna
Resolusi Layar	320 x 240 pixels	320 x 240 pixels	800 x 352 pixels
Ukuran layar	2.36 inch	2.36 inch	4.00 inch
Main Camera resolution	3.15 MP [2048 x 1536 pixels]	2 MP [1600 x 1200 pixels]	3.15 MP [2048 x 1536 pixels]
Video Recording	Yes, QVGA@15fps	Yes, QVGA@15fps	Yes
Frekuensi Operasi	GSM 900/1800/1900 (2G) WCDMA 2100 (3G)	GSM 900/1800/1900 (2G)	GSM 900/1800/1900 (2G) WCDMA 2100 (3G)
Sistem Operasi	Symbian Series 60	Symbian Series 60	Symbian Series 60
Vibration	Yes	Yes	Yes
Phonebook	Dinamis, Photocall	1000, Photocall	Dinamis, Photocall
Pesan	SMS, MMS, Email, Instant Messaging, Video Calling	SMS, MMS, Email, Instant Messaging	SMS, MMS, Email, Instant Messaging, Video Calling
Connectivity	WAP, GPRS, EDGE, Bluetooth, USB Port	WAP, GPRS, EDGE, HSCSD, Bluetooth, USB Port	WAP, GPRS, EDGE, HSCSD, Bluetooth, Infrared, USB Port

Warna	Silver, Ivory/Pearl	Silver, Black, Red-Silver, White-Silver	Silver Grey/Deep Plum, Frost White/Metallic Red
FM Radio	Yes	Yes	Yes
Browser Internet	WAP, HTML, XHTML	WAP, XHTML	WAP, HTML, XHTML
GPS Support	Yes, with A-GPS support; Nokia Maps	No	Yes, with A-GPS support; Nokia Maps
Format video	3GPP, MPEG-4, Real Video	3GPP, AVC, MPEG4	3GPP, AVC, MPEG4, Real Video
Ringtone	Polyphonic, Monophonic, MP3, True Tones	Polyphonic, MP3	Polyphonic, MP3
Standard Battery	Li-Ion (BL-5C) 970 mAh	Li-Ion (BL-4C) 860 mAh	Li-Ion (BP-6M) 1100 mAh
Keypad/Keyboard	Alpha Numeric (0-9)	Alpha Numeric (0-9)	Alpha Numeric (0- 9)
Standby Time 2G / 3G	17 days 2 hours 20 days 0 hours	18 days 0 hours 20 days 0 hours	Up to 330 h
Talk Time 2G / 3G	0 hours 30 minutes 4 hours 30 minutes	0 hours 0 minutes 4 hours 40 minutes	Up to 5 h
Speaker Phone	Yes	Yes	Yes

BAB V PEMBAHASAN

5.1.Kinerja Atribut Produk

Untuk mengetahui kriteria atribut produk yang sukses, dilakukan perbandingan antara Nokia E71, Nokia E63, dan Nokia E90. Ketiga tipe produk ini termasuk dalam kategori produk *handphone* GSM yang laris di pasaran. Analisis perbandingan data aktual kinerja atribut produk yang meliputi performa tampilan layar, daya tahan baterai, kamera, video, konektivitas, kapasitas memori, serta teknologi dan fitur ekstra, dilakukan dalam bentuk perbandingan skor rata-rata dan pengkategorian performa kinerja atribut berdasarkan kategori sebagai berikut :

1. Rendah; pada skor $x < 0,92$
2. Sedang; pada skor x , $0,92 \leq x \leq 1,05$
3. Tinggi; pada skor $x > 1,05$

5.1.1 Desain Produk

Faktor desain dari ketiga produk *handphone* tidak dapat diukur secara obyektif, namun dapat diukur secara subyektif berdasarkan persepsi konsumen, karena setiap produk memiliki desain yang berbeda dan setiap konsumen juga memiliki persepsi yang berbeda terhadap desain suatu produk. Gambaran desain model dan dimensi secara umum dari ketiga produk ditunjukkan pada Tabel 5.1.1. dan Tabel 5.1.2.

Tabel 5.1.1. Perbandingan Desain Model *Handphone*

Produk	Desain
Nokia E71	Monoblock dengan keyboard lengkap
Nokia E63	Monoblock dengan keyboard lengkap
Nokia E90	Monoblock dengan keyboard lengkap

Tabel 5.1.2. Perbandingan Dimensi *Handphone*

Dimensi	Produk		
	Nokia E71	Nokia E63	Nokia E90
Ukuran	114 x 57 x 10 mm	113 x 59 x 13 mm	132 x 57 x 20 mm
Berat	127 g	126 g	210 g

5.1.2. Kemudahan Penggunaan

Secara umum semua tipe *handphone* memiliki fungsi yang sama, yaitu untuk melakukan komunikasi, baik komunikasi melalui suara, tulisan ataupun gambar. Walaupun secara umum cara penggunaan sebagian besar *handphone* sama, namun setiap *handphone* memiliki ciri khas masing-masing yang membedakan dengan tipe yang lainnya, seperti tampilan dan fungsi menu, fungsi tombol, serta penggunaan fitur-fitur yang ada pada *handphone*. Seperti halnya pada faktor desain, pengukuran tingkat kemudahan penggunaan juga dilakukan berdasarkan persepsi pelanggan, karena penilaian tingkat kemudahan penggunaan dari masing-masing pengguna berbeda.

5.1.3. Tampilan Layar

Kualitas tampilan layar yang dimiliki ketiga *handphone* berbeda-beda. Untuk mengetahui perbandingan kualitas tampilan layar dari ketiga *handphone*, yang diukur adalah ukuran resolusi dan warna layar. Satuan untuk ukuran resolusi layar adalah piksel, semakin besar ukuran piksel nya, maka kualitas tampilan gambarnya semakin baik. Dengan semakin besarnya ukuran piksel yang disertai semakin banyaknya jumlah warna yang mampu ditampilkan, maka kualitas tampilannya akan semakin baik. Perbandingan ukuran resolusi layar dan warna dari ketiga *handphone* ditunjukkan pada Tabel 5.2.

Tabel 5.2. Perbandingan Kualitas Tampilan Layar

Produk	Tampilan	
	Ukuran	Warna
Nokia E71	320 x 240 piksel	TFT, 16 juta
Nokia E63	320 x 240 piksel	TFT, 16 juta
Nokia E90	800 x 352 piksel	TFT, 16 juta

Berdasarkan perbandingan kualitas tampilan layar ketiga *handphone*, maka dapat diketahui hasil skor perbandingan dan kategori performa tampilan layar seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5.3.

Tabel 5.3. Perbandingan Skor dan Kategori Performa Tampilan Layar

Produk	Skor Perbandingan	Kategori
Nokia E71	0,65	Rendah
Nokia E63	0,65	Rendah
Nokia E90	1,06	Tinggi

Berdasarkan hasil perbandingan performa tampilan layar seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5.3., Nokia E63 memiliki kualitas tampilan layar yang paling baik dengan kategori yang tergolong tinggi, dibandingkan Nokia E71 dan Nokia E90 yang keduanya berada pada kategori yang rendah.

5.1.4. Daya Tahan Baterai

Baterai merupakan komponen utama dari suatu *handphone*. Tanpa baterai, *handphone* tidak dapat berfungsi. Oleh karena itu kualitas dari baterai perlu diperhatikan. Kualitas daya tahan baterai ditentukan oleh seberapa lama waktu sebuah *handphone* dapat digunakan. Semakin baik kualitas baterainya, maka akan semakin lama waktu penggunaannya. Semakin lama daya tahan baterainya, maka semakin baik performa *handphone* tersebut. Tabel 5.4. menunjukkan perbandingan waktu operasi dari ketiga *handphone*.

Tabel 5.4. Perbandingan Daya Tahan Baterai

Produk	Daya Tahan Baterai	
	Talk Time	Standby Time
Nokia E71	Sampai 4 jam 30 menit	Sampai 20 hari
Nokia E63	Sampai 4 jam 40 menit	Sampai 20 hari
Nokia E90	Sampai 5 jam 00 menit	Sampai 13 hari 18 jam

Berdasarkan data perbandingan waktu operasi, yang diukur berdasarkan waktu bicara dan waktu *standby*, maka skor perbandingan ketiga *handphone* dan kategori skornya disajikan pada Tabel 5.5.

Tabel 5.5. Perbandingan Skor dan Kategori Performa Daya Tahan Baterai

Produk	Skor Perbandingan	Kategori
Nokia E71	1.03	Sedang
Nokia E63	1.05	Tinggi
Nokia E90	0.91	Rendah

Dari hasil perbandingan performa daya tahan baterai yang ditunjukkan pada Tabel 5.5. Nokia E63 memiliki daya tahan baterai yang paling baik dengan kategori yang tergolong tinggi, disusul kemudian Nokia E71 dengan kategori sedang, dan Nokia E90 yang tergolong paling buruk diantara ketiga *handphone* dengan kategori rendah.

5.1.5. Kamera

Selain berfungsi sebagai alat komunikasi, *handphone* juga memiliki fitur kamera yang dapat menggantikan fungsi kamera digital atau sejenisnya. *Handphone* dengan kamera memiliki daya tarik tersendiri yang dapat menarik minat konsumen. Kualitas kamera *handphone* menjadi preferensi tersendiri bagi konsumen dalam menentukan pilihan saat melakukan pembelian. Kualitas kamera ditentukan berdasarkan ukuran resolusinya, yang berpengaruh terhadap kualitas gambar yang dihasilkan. Semakin besar ukuran resolusinya, maka kualitas gambar yang dihasilkan akan semakin baik. Perbandingan ukuran resolusi kamera ketiga *handphone* ditunjukkan pada Tabel 5.6.

Tabel 5.6. Perbandingan Ukuran Resolusi Kamera

Produk	Resolusi Kamera
Nokia E71	3.15 MP, 2048 x 1536 piksel
Nokia E63	2.0 MP 1600 x 1200 piksel
Nokia E90	3.15 MP, 2048x1536 piksel

Berdasarkan data perbandingan ukuran resolusi kamera dari ketiga *handphone*, maka didapatkan hasil skor perbandingan dan kategori skornya seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5.7.

Tabel 5.7. Perbandingan Skor dan Kategori Performa Kamera

Produk	Skor Perbandingan	Kategori
Nokia E71	1.145	Tinggi
Nokia E63	0.71	Rendah
Nokia E90	1.145	Tinggi

Pada performa kamera, kualitas kamera Nokia E90 dikategorikan tinggi dibandingkan Nokia E71 dan Nokia E63 yang berada pada kategori yang sama yaitu kategori rendah.

5.1.6. Video

Kualitas video dari masing-masing *handphone* ditentukan berdasarkan perbandingan tingkat resolusi dan juga kemampuan dalam menampilkan gambar per detik. Semakin besar resolusinya dan jumlah *frames per second* nya, maka kualitas hasil rekaman videonya akan semakin baik. Perbandingan tingkat resolusi dan jumlah *frames per second* dari video masing-masing *handphone* dapat dilihat pada Tabel 5.8.

Tabel 5.8. Perbandingan Kualitas Video

Produk	Kualitas Video	
	Resolusi	Frames per Second
Nokia E71	320 x 240 piksel	15 fps
Nokia E63	320 x 240 piksel	15 fps
Nokia E90	800 x 352 piksel	15 fps

Berdasarkan perbandingan ukuran resolusi dan jumlah *frames per second* dari video masing-masing *handphone*, maka skor perbandingan ketiga *handphone* dan kategori skornya disajikan pada Tabel 5.9.

Tabel 5.9. Perbandingan Skor dan Kategori Kualitas Video

Produk	Skor Perbandingan	Kategori
Nokia E71	0,53	Rendah
Nokia E63	0,53	Rendah
Nokia E90	1,94	Tinggi

Berdasarkan hasil perbandingan performa video, kualitas video Nokia E63 dikategorikan rendah dibandingkan Nokia E71 dan Nokia E90 yang berada pada kategori yang sama yaitu kategori tinggi.

5.1.7. Konektivitas

Pada performa konektivitas, yang diukur adalah kecepatan transfer data baik proses *download* (mengambil data) maupun *upload* (mengirim data) dengan satuan ukuran Kbps (Kilo bit per second). Semakin cepat proses transfer data yang dapat dilakukan oleh suatu *handphone*, maka kualitas konektivitasnya semakin baik. Perbandingan kecepatan *download* maupun *upload* dari ketiga *handphone* diperlihatkan pada Tabel 5.10

Tabel 5.10. Perbandingan Kecepatan Transfer Data

Produk	Kecepatan Transfer Data	
	Download	Upload
Nokia E71	345 Kbps	104 Kbps
Nokia E63	182 Kbps	73 Kbps
Nokia E90	341 Kbps	307 Kbps

Berdasarkan data perbandingan kecepatan transfer data, maka skor perbandingan ketiga *handphone* dan kategori skornya disajikan pada Tabel 5.11.

Tabel 5.11.. Perbandingan Skor dan Kategori Performa Konektivitas

Produk	Skor Perbandingan	Kategori
Nokia E71	0,91	Rendah
Nokia E63	0,54	Rendah
Nokia E90	1,54	Tinggi

Untuk performa konektivitas, kecepatan transfer Nokia E90 merupakan yang paling baik dengan kategori yang tergolong tinggi dibandingkan Nokia E71 dan Nokia E63 yang berada pada kategori rendah.

5.1.8. Kapasitas Memori

Kapasitas memori dalam hal ini yang dibandingkan adalah kapasitas memori internal. Kapasitas memori ditentukan berdasarkan besarnya kapasitas untuk penyimpanan data. Semakin besar kapasitas memori yang dimiliki suatu *handphone*, maka akan semakin baik dalam hal fungsi menyimpan data. Perbandingan data kapasitas memori dari ketiga *handphone* ditunjukkan pada Tabel 5.12.

Tabel 5.12. Perbandingan Kapasitas Memori

Produk	Memori Internal
Nokia E71	110 MB
Nokia E63	120 MB
Nokia E90	128 MB

Berdasarkan perbandingan ukuran kapasitas memori masing-masing *handphone*, maka skor perbandingan ketiga *handphone* dan kategori skornya disajikan pada Tabel 5.13

Tabel 5.13 Perbandingan Skor dan Kategori Kapasitas Memori

Produk	Skor Perbandingan	Kategori
Nokia E71	1,02	Sedang
Nokia E63	0,96	Sedang
Nokia E90	1,02	Sedang

Pada performa kapasitas memori, Nokia E90 memiliki kapasitas penyimpanan data yang paling besar dengan kategori yang tergolong tinggi, disusul kemudian Nokia E71 dengan kategori sedang, dan Nokia E63 dengan kapasitas yang paling kecil yang tergolong kategori rendah.

5.1.9. Teknologi dan Fitur Ekstra

Pengukuran pada faktor ini didasarkan pada keberadaan teknologi dan fitur-fitur tambahan atau kelebihan lain yang dimiliki suatu *handphone* yang tidak dimiliki oleh *handphone* lainnya. Skor perbandingan diukur berdasarkan *ranking* atas keunggulan teknologi yang dimiliki masing-masing *handphone*. Teknologi dan fitur ekstra yang dimiliki oleh masing-masing *handphone* ditunjukkan pada Tabel 5.14.

Tabel 5.14. Perbandingan Teknologi dan Fitur Ekstra

Produk	Fitur/Teknologi Ekstra	Fungsi
Nokia E71	1. <i>RealPlayer Media Player</i>	Download dan putar file multimedia (video dan musik) dengan banyak format file
	2. <i>Hotswap</i>	Memungkinkan pengguna dapat mengganti memory card tanpa harus melepas baterai atau mengganggu operasi
	3. <i>Download Over the Air (OTA)</i>	Memungkinkan melakukan download file secara langsung dari handset
	4. Penjawab Otomatis	Untuk menjawab panggilan secara otomatis
Nokia E63	1. <i>Nokia Xpress on Audio Messaging (AMS)</i>	Memungkinkan mengirim klip suara dengan cepat dan sederhana
	2. <i>Flight Mode</i>	Dapat mengoperasikan <i>handphone</i> pada saat di udara (pesawat), walaupun tidak ada sinyal
	3. <i>FOTA – Update firmware over the air</i>	Memungkinkan melakukan update firmware langsung
Nokia E90	1. <i>Lensa Carl Zeiss Optics</i>	Kamera lebih fokus
	2. <i>Ambient light detector</i>	Untuk mengoptimalkan layar tampilan dan konsumsi sumber daya
	3. <i>Infrared</i>	Melakukan koneksi
	4. <i>Speaker Stereo 3D</i>	Efek suara 3D
	5. Aplikasi PC	Quickoffice document viewers (Quickword, Quickpoint, Quicksheet), Adobe PDF, Microsoft Outlook, Outlook Express, Lotus Organizer and Notes
	6. Anti Virus	Aplikasi anti virus

Berdasarkan perbandingan keunggulan teknologi dan fitur ekstra yang dimiliki masing-masing *handphone* seperti yang terlihat pada Tabel 5.14., maka hasil perhitungan skor perbandingan sekaligus kategori fitur dan teknologi ekstra diperlihatkan pada Tabel 5.15.

Tabel 5.15. Perbandingan *Ranking* dan Skor Teknologi dan Fitur Ekstra

Produk	Ranking	Skor Perbandingan	Kategori
Nokia E71	2	1	Sedang
Nokia E63	3	0,5	Rendah
Nokia E90	1	1,5	Tinggi

Pada hasil perbandingan performa teknologi dan fitur ekstra seperti yang dapat dilihat pada Tabel 4.23., Nokia E90 merupakan yang paling baik dengan banyaknya fitur-fitur yang dimiliki dan tergolong kategori tinggi. Nokia E71 tergolong kategori yang sedang, lebih baik dibandingkan Nokia E63 yang tergolong rendah karena sedikitnya fitur yang dimiliki.

5.2. Harga

Pada perbandingan faktor harga, analisis dilakukan terhadap harga beli *handphone* dan perlengkapan originalnya berdasarkan harga dari dealer resmi.

5.2.1. Perbandingan Harga *Handphone*

Perbandingan harga bergaransi resmi ketiga produk *handphone* ditunjukkan pada Tabel 5.16.

Tabel 5.16.. Perbandingan Harga *Handphone*

Produk	Harga
Nokia E71	Rp. 2.300.000
Nokia E63	Rp. 1.550.000
Nokia E90	Rp. 2.900.000

Berdasarkan data perbandingan harga dari masing-masing *handphone*, maka perhitungan skor perbandingan dan kategori harga masing-masing produk ditunjukkan pada Tabel 5.17.

\

Tabel 5.17. Perbandingan Skor dan Kategori Harga *Handphone*

Produk	Skor Perbandingan	Kategori
Nokia E71	1.02	Sedang
Nokia E63	0.68	Rendah
Nokia E90	1.20	Tinggi

Pada perbandingan faktor harga, Nokia E63 memberikan penawaran harga resmi yang paling rendah dibandingkan *handphone* lainnya. Untuk Nokia E71 harga yang ditawarkan tidak berbeda jauh dengan Nokia E63, namun masuk dalam kategori sedang. Sedangkan untuk Nokia E90 harganya tergolong tinggi.

5.2.2. Perbandingan Harga Perlengkapan *Handphone*

Perbandingan harga perlengkapan *handphone* dianalisis berdasarkan jenis perlengkapan original yang tersedia dan umum digunakan. Perbandingan harga perlengkapan original dari ketiga *handphone* ditunjukkan pada Tabel 5.18.

Tabel 5.18. Perbandingan Harga Perlengkapan *Handphone*

Perlengkapan	Nokia E71	Nokia E63	Nokia E90
Baterai	Rp. 400.000	Rp. 400.000	Rp. 400.000
Charger	Rp. 150.000	Rp. 50.000	Rp. 150.000
Casing	Rp. 200.000	Rp. 200.000	Rp. 140.000
Handsfree	Rp. 90.000	Rp. 95.000	Rp. 90.000
Kabel Data	Rp. 280.000	Rp. 200.000	Rp. 280.000

Skor perbandingan harga perlengkapan *handphone* beserta kategorinya, diperlihatkan pada Tabel 5.19.

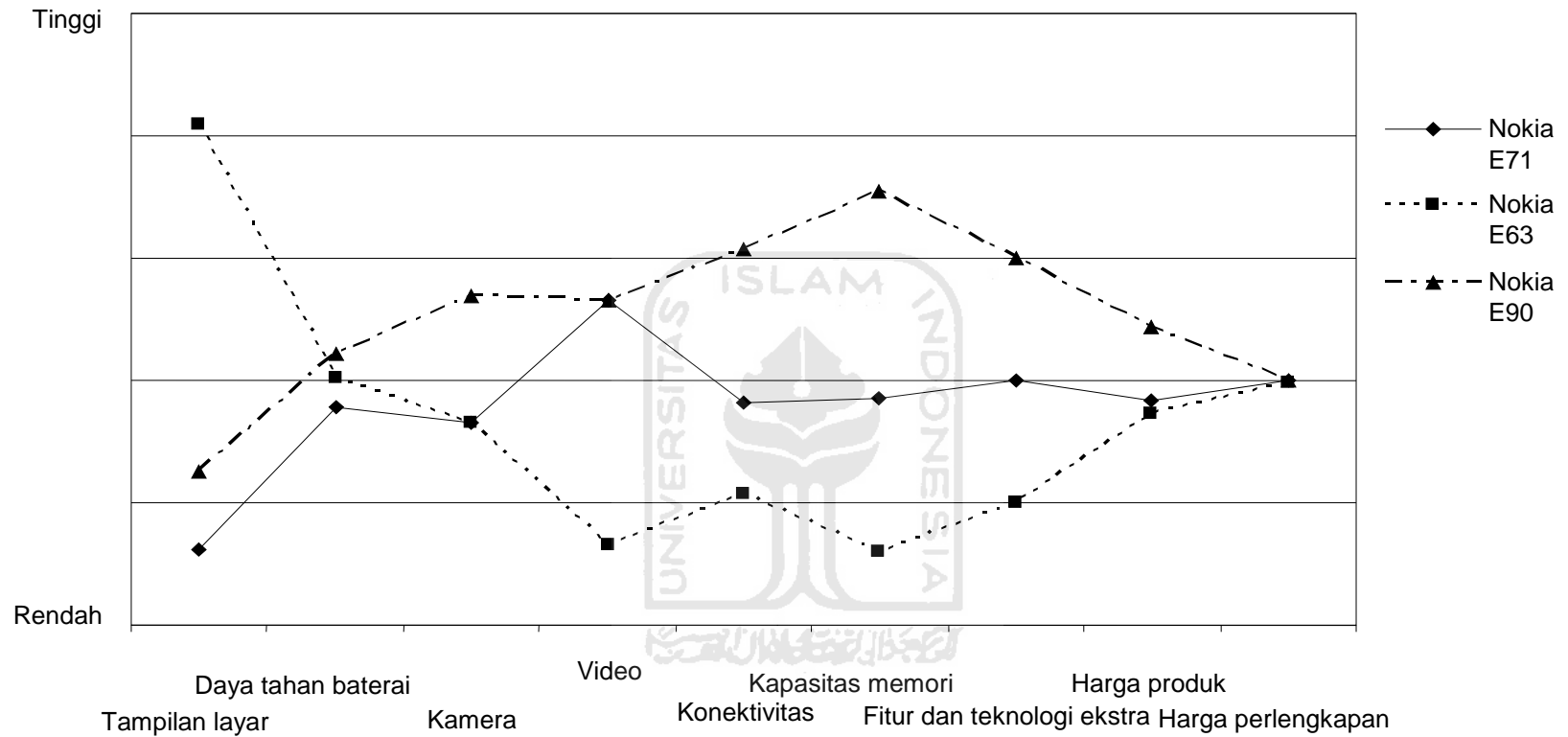
Tabel 5.19. Perbandingan Skor dan Kategori Harga Perlengkapan *Handphone*

Produk	Skor Perbandingan	Kategori
Nokia E71	1,00	Sedang
Nokia E63	0,99	Sedang
Nokia E90	1,00	Sedang

Berdasarkan hasil skor perbandingan faktor harga perlengkapan, harga perlengkapan Nokia E63 termasuk yang paling rendah dibandingkan Nokia E71 dan Nokia E90, namun tidak berbeda jauh dan relatif sama. Secara umum ketiga *handphone* tergolong dalam kategori yang sama yaitu kategori sedang.

Secara keseluruhan persaingan-persaingan kinerja aktual produk ditampilkan pada kanvas strategi yang ditunjukkan pada Gambar 5.2.





Gambar 5.2.

Berdasarkan keseluruhan analisis perbandingan kinerja atribut produk ketiga *handphone* yang ditampilkan pada kanvas strategi terlihat bahwa secara umum Nokia E90 unggul dari para pesaingnya, hanya tertinggal dari Nokia E63 pada atribut kualitas tampilan layar, dimana Nokia E63 jauh mengungguli pesaing-pesaingnya. Sedangkan Nokia E71 performanya hanya baik untuk atribut kualitas video, namun itupun bersaing ketat dengan Nokia E90.

5.3. Persepsi Konsumen

5.3.1. Penentuan Jumlah Sampel

Setelah dilakukan survei awal pada 30 responden dengan tingkat kepercayaan 90% dan tingkat kesalahan 10%, didapatkan jumlah sampel responden masing-masing *handphone* adalah 60 responden. Jumlah sampel sekaligus merupakan syarat kecukupan sampel.

5.3.2. Uji Validitas Kuesioner

Berdasarkan data survei *preliminary*, hasil uji validitas berdasarkan korelasi antara skor atribut dengan skor total kuesioner kepuasan pelanggan, dengan butir yang valid ditunjukkan pada Tabel 4.28. Perhitungan nilai r hasil dibandingkan dengan r tabel (jumlah sampel = 60 responden dengan $df = 60 - 2 = 58$) sebesar 0,254.

Tabel 5.20.. Hasil Uji Validitas

Butir	<i>r</i> Hasil	<i>r</i> Tabel	Status
2	0,521	0,254	Valid
3	0,485	0,254	Valid
6	0,295	0,254	Valid
7	0,497	0,254	Valid
8	0,545	0,254	Valid
10	0,731	0,254	Valid
11	0,614	0,254	Valid
12	0,529	0,254	Valid
13	0,432	0,254	Valid
14	0,756	0,254	Valid
15	0,756	0,254	Valid
16	0,502	0,254	Valid
17	0,513	0,254	Valid
18	0,476	0,254	Valid
19	0,588	0,254	Valid
20	0,526	0,254	Valid
21	0,647	0,254	Valid
22	0,314	0,254	Valid
24	0,497	0,254	Valid
25	0,588	0,254	Valid

5.3.3. Uji Reliabilitas

Koefisien reliabilitas kuesioner yang didapatkan melalui seleksi atribut berdasarkan nilai validitasnya, adalah sebesar 0,911 yang berarti bahwa tingkat reliabilitas kuesioner cukup tinggi.

5.3.4. Kategori Skor Perbandingan

Sama halnya dengan analisis yang dilakukan pada performa kinerja aktual atribut produk, hasil pengukuran nilai persepsi pelanggan juga diolah menjadi skor perbandingan dan dikategorikan pada tingkatan sebagai berikut:

1. Rendah; pada skor $x < 0,92$
2. Sedang; pada skor x , $0,92 \leq x \leq 1,05$
3. Tinggi; pada skor $x > 1,05$

5.3.5. Analisis Hasil Survei Persepsi Konsumen

Data hasil survei pelanggan menunjukkan bahwa dalam melakukan pembelian *handphone*, sumber informasi yang paling berpengaruh adalah iklan media cetak, baik itu koran ataupun majalah. Iklan media cetak memiliki persentase paling besar diantara sumber informasi lainnya, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5.21. Teman dan iklan media elektronik pun menjadi sumber informasi yang cukup berpengaruh.

Tabel 5.21. Persentase Sumber Informasi

Sumber Informasi	Persentase
Iklan media cetak (koran/majalah)	34 %
Teman	27 %
Iklan media elektronik (TV/radio/internet)	26 %
Keluarga	7 %
Lain-lain (melihat langsung)	6 %

Dalam memilih suatu *handphone*, pelanggan memiliki preferensi masing-masing terhadap atribut *handphone* pilihannya. Atribut yang menjadi preferensi tersebut menjadi alasan dalam memilih suatu *handphone*. Tabel 5.22. memperlihatkan data persentase atribut yang menjadi pertimbangan pelanggan dalam memilih sebuah *handphone* dibandingkan *handphone* lainnya untuk masing-masing *handphone*.

Tabel 5.22. Preferensi Dalam Memilih Suatu *Handphone*

Atribut Preferensi	Nokia E71 (%)	Nokia E63 (%)	Nokia E90 (%)
Harga	7	12	5
Desain	22	28	7
Fitur (memory, jaringan, pesan, koneksi, radio, bluetooth)	22	13	26
Kualitas kamera	20	8	26
Kualitas Video	1	0	8
Audio musik	5	3	8
Tampilan layar	4	14	2
Pusat service dan penjualan yang mudah dijangkau	1	1	2
Kemudahan penggunaan	9	8	5
Harga jual kembali	1	2	2
Garansi dan service pasca beli	2	4	4
Ketersediaan perlengkapan di pasaran	2	1	1
Merek	4	4	4
Lain-lain : pasaran	1	1	0

Persentase terbesar atribut yang menjadi preferensi dalam memilih sebuah *handphone* terhadap *handphone* lain umumnya didominasi oleh atribut desain, fitur, dan kualitas kamera. Pada atribut desain, Nokia E63 memiliki persentase yang paling besar. Nokia E63 dikenal dengan desainnya yang *simple* dengan ukuran yang kecil, *slim*, dan juga ringan. Untuk atribut fitur, Nokia E90 memiliki persentase terbesar. Nokia E90 memiliki fitur yang lebih lengkap dibandingkan Nokia E71 dan Nokia E63. Sama halnya dengan atribut fitur, pada atribut kualitas kamera, Nokia E90 juga memiliki persentase yang paling besar diantara ketiga *handphone*. Sebagian besar responden memilih Nokia E90 karena atribut fitur dan kameranya. Untuk Nokia E71, atribut desain, fitur, dan kamera yang menjadi pertimbangan. Sedangkan untuk Nokia E63, sebagian besar responden memilih karena desainnya.

Preferensi pelanggan dalam memilih *handphone* secara umum (dengan preferensi pilihan lebih dari satu dan maksimal lima) dapat dilihat pada Tabel 5.23.

Tabel 5.23. Preferensi Umum Dalam Memilih *Handphone*

Preferensi	Jumlah	(%)
Desain	145	16.40
Kualitas kamera	129	14.59
Fitur	121	13.69
Harga beli murah	92	10.41
Kemudahan penggunaan	80	9.05
Audio musik	68	7.69
Tampilan layar	54	6.11
Iklan media cetak dan elektronik	39	4.41
Garansi pasca beli dan service panjang	36	4.07
Merek	33	3.73
Harga jual kembali yang tinggi	29	3.28
Kualitas Video	23	2.60
Pengalaman pribadi atau orang lain	18	2.04
Perlengkapan yang mudah didapatkan	9	1.02
Pusat service dan penjualan yang mudah dijangkau	8	0.90

Berdasarkan Tabel 5.23., atribut desain merupakan yang paling besar persentasenya sebagai preferensi utama pelanggan dalam memilih *handphone* secara umum. Kualitas kamera dan fitur juga memiliki persentase yang cukup besar sebagai atribut yang menjadi preferensi pelanggan dalam memilih *handphone*.

5.3.5.1. Nilai Persepsi Konsumen

Atribut tingkat kepuasan konsumen yang diukur pada penelitian ini dibedakan menjadi beberapa persepsi yang meliputi:

1. Persepsi terhadap performa produk, yang meliputi kualitas tampilan layar, kamera, video, audio musik, daya tahan baterai, kapasitas memori, dan kemudahan penggunaan.
2. Persepsi citra fisik, yang meliputi desain model dan pilihan warna.
3. Persepsi ergonomi produk, yang terdiri dari bobot, ukuran, kenyamanan desain tombol, dan kenyamanan penggunaan.

Pada persepsi performa produk, nilai rata-rata hasil pengukuran serta kategori untuk masing-masing atribut dapat dilihat pada Tabel 5.24. dan Tabel 5.25.

Tabel 5.24. Perbandingan Nilai Rata-rata Persepsi Performa Produk

Performa Produk	Nokia E71	Nokia E63	Nokia E90
Tampilan layar	1.53	2.01	2.06
Kamera	1.82	1.79	2.22
Video	2.05	2.10	2.57
Audio musik	2.04	2.19	2.31
Daya tahan baterai	1.63	1.71	1.53
Kapasitas memori	1.91	1.70	1.61
Kemudahan penggunaan	1.90	1.78	1.58

Tabel 5.25. Perbandingan Skor dan Kategori Persepsi Performa Produk

Performa Produk	Nokia E71	Nokia E63	Nokia E90	Kategori		
				Nokia E71	Nokia E63	Nokia E90
Tampilan layar	0.82	1.08	1.10	Rendah	Tinggi	Tinggi
Kamera	0.94	0.92	1.14	Sedang	Sedang	Tinggi
Video	0.92	0.94	1.15	Sedang	Sedang	Tinggi
Audio musik	0.94	1.00	1.06	Sedang	Sedang	Tinggi
Daya tahan baterai	1.00	1.05	0.94	Sedang	Sedang	Sedang
Kapasitas memori	1.10	0.98	0.93	Tinggi	Sedang	Sedang
Kemudahan penggunaan	1.08	1.02	0.90	Tinggi	Sedang	Rendah

Hasil perbandingan nilai persepsi untuk performa produk pada Tabel 4.33., menunjukkan bahwa secara keseluruhan Nokia E90 lebih baik dari pada Nokia E71 dan Nokia E63. Untuk atribut kamera, video, dan audio musik, Nokia E90 memiliki nilai persepsi paling tinggi diantara ketiga produk, dan tergolong kategori tinggi. Untuk tampilan layar, Nokia E90 juga masih yang terbaik, namun tidak jauh berbeda dengan Nokia E63 yang juga tergolong dalam kategori tinggi. Pada atribut daya tahan baterai, ketiga *handphone* tergolong dalam kategori sedang. Sedangkan untuk kapasitas memori dan kemudahan penggunaan, Nokia E71 merupakan yang terbaik, yang tergolong kategori tinggi.

Untuk persepsi citra fisik, nilai rata-rata hasil pengukuran masing-masing atribut serta perbandingan skor dan kategorinya ditunjukkan pada Tabel 5.26.. dan Tabel 5.27.

Tabel 5.26. Perbandingan Nilai Rata-rata Persepsi Citra Fisik

Citra Fisik	Nokia E71	Nokia E63	Nokia E90
Desain model	2.32	3.09	1.98
Pilihan warna	1.30	2.13	1.45

Tabel 5.27. Perbandingan Skor dan Kategori Persepsi Citra Fisik

Citra Fisik	Nokia E71	Nokia E63	Nokia E90	Kategori		
				Nokia E71	Nokia E63	Nokia E90
Desain model	0.94	1.25	0.80	Sedang	Tinggi	Rendah
Pilihan warna	0.80	1.31	0.89	Rendah	Tinggi	Rendah

Berdasarkan hasil perbandingan untuk persepsi citra fisik, dapat dilihat pada Tabel 5.27., secara keseluruhan desain Nokia E63 merupakan yang terbaik dibandingkan yang lainnya.

Untuk persepsi ergonomi produk, nilai rata-rata hasil pengukuran masing-masing atribut serta perbandingan skor dan kategorinya ditunjukkan pada Tabel 5.28. dan Tabel 5.29.

Tabel 5.28. Perbandingan Nilai Rata-rata Persepsi Ergonomi Produk

Persepsi Ergonomi	Nokia E71	Nokia E63	Nokia E90
Bobot	1.27	2.18	0.83
Ukuran	2.08	3.43	1.65
Kenyamanan desain tombol	2.18	2.24	1.37
Kenyamanan penggunaan	2.17	2.41	1.55

Tabel 5.29. Perbandingan Skor dan Kategori Persepsi Ergonomi Produk

Persepsi Ergonomi	Nokia E71	Nokia E63	Nokia E90	Kategori		
				Nokia E71	Nokia E63	Nokia E90
Bobot	0.89	1.53	0.58	Rendah	Tinggi	Rendah
Ukuran	0.87	1.44	0.69	Rendah	Tinggi	Rendah
Kenyamanan desain tombol	1.13	1.16	0.71	Tinggi	Tinggi	Rendah
Kenyamanan penggunaan	1.06	1.18	0.76	Tinggi	Tinggi	Rendah

Berdasarkan hasil perbandingan skor dan kategori untuk persepsi ergonomi produk, secara keseluruhan Nokia E63 memiliki nilai persepsi yang paling tinggi. Namun, untuk atribut kenyamanan desain tombol dan kenyamanan penggunaan, Nokia E71 juga memiliki nilai yang cukup tinggi dan juga termasuk dalam kategori tinggi.

5.3.5.2. Persepsi Pengaruh *Brand Image* dan Loyalitas Pelanggan

Disamping proporsi nilai atribut kepuasan pelanggan, pengukuran juga dilakukan terhadap pengaruh *brand image* atau nama besar merek dalam proses pembelian dan loyalitas pelanggan berdasarkan tingkat kepuasan pelanggan terhadap *handphone* yang dimiliki berdasarkan penggunaan selama ini. Data perbandingan pengaruh *brand image* dan tingkat loyalitas pelanggan ketiga *handphone* ditunjukkan pada Tabel 5.30.

Tabel 5.30.. Perbandingan Nilai Pengaruh *Brand Image* dan Loyalitas Pelanggan

	Nokia E71	Nokia E63	Nokia E90
Pengaruh <i>Brand Image</i>	1.64	1.70	1.61
Loyalitas	2.18	2.38	1.87

Sedangkan perbandingan skor dan kategori untuk pengaruh *brand image* dan loyalitas pelanggan ditunjukkan pada Tabel 5.31.

Tabel 5.31. Perbandingan Skor dan Kategori Pengaruh *Brand Image* dan Loyalitas

	Nokia E71	Nokia E63	Nokia E90	Kategori		
				Nokia E71	Nokia E63	Nokia E90
Pengaruh <i>Brand Image</i>	0,99	1,03	0,98	Sedang	Sedang	Sedang
Loyalitas	1,02	1,11	0,87	Sedang	Tinggi	Rendah

Berdasarkan Tabel 5.31., dapat dilihat bahwa skor persepsi pengaruh *brand image* secara keseluruhan untuk masing-masing *handphone* relatif sama yang tergolong kategori sedang. Sedangkan untuk tingkat loyalitas pelanggan, Nokia E63

memiliki nilai yang paling besar yang tergolong kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pelanggan Nokia E63 cenderung merasa lebih puas dalam penggunaan Nokia E63. Sedangkan untuk nilai persepsi pelanggan Nokia E71 tergolong kategori sedang, artinya pelanggan Nokia E71 cenderung biasa saja dalam penggunaan Nokia E71. Tingkat loyalitas yang paling buruk adalah pada pelanggan Nokia E90. Skor persepsi tingkat loyalitas menunjukkan nilai yang paling kecil diantara ketiga *handphone* dan tergolong kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa pelanggan Nokia E90 cenderung kurang puas berdasarkan pengalaman penggunaan. Tingkat loyalitas pelanggan ini juga didukung oleh data persentase perpindahan merek/tipe *handphone* seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5.32.

Tabel 5.32.. Persentase Perpindahan Merek/Tipe *Handphone*

	Nokia E71 (%)	Nokia E63 (%)	Nokia E90 (%)
Tetap	35	48	33
Pindah	65	52	67

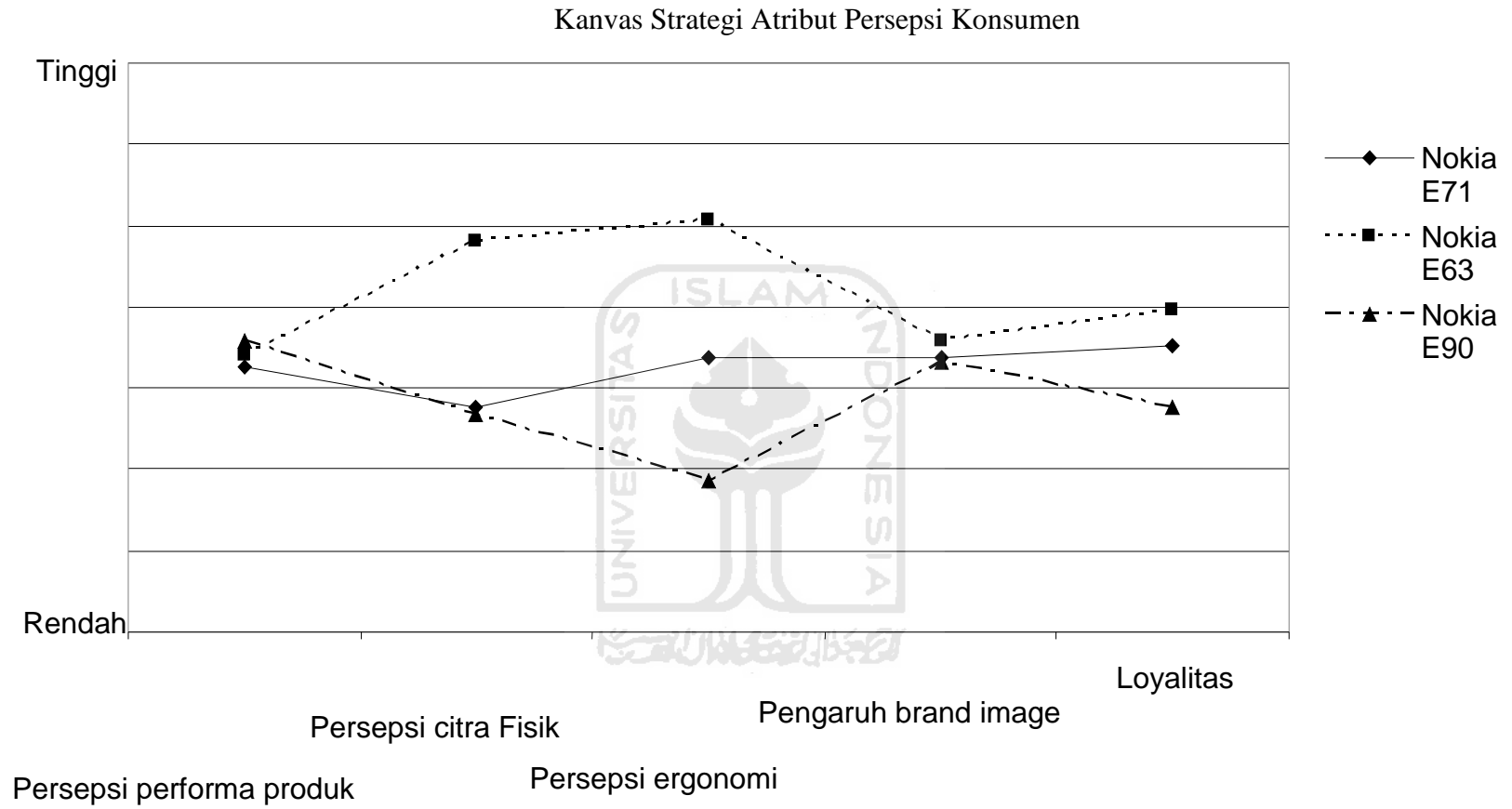
Dari data yang ditunjukkan pada Tabel 5.32., dapat dilihat bahwa persentase terbesar pelanggan yang tidak berpindah ke merek/tipe *handphone* lain adalah pelanggan Nokia E63. Sedangkan persentase terbesar pelanggan yang berpindah ke *handphone* merek/tipe lain adalah pelanggan Nokia E90. Hal ini membuktikan bahwa pelanggan Nokia E63 cenderung merasa lebih puas berdasarkan pengalaman penggunaan dibandingkan pelanggan yang menggunakan Nokia E71 dan Nokia E90. Namun demikian, secara keseluruhan persentase tingkat perpindahan merek/tipe untuk kategori yang tidak berpindah ke merek/tipe *handphone* lain masih dibawah 50%, persentase yang kurang memuaskan.

Secara keseluruhan, perbandingan skor dan kategori persepsi konsumen untuk ketiga *handphone* disajikan pada Tabel 5.33.

Tabel 5.33. Perbandingan Skor dan Kategori Persepsi Konsumen

Atribut Persepsi	Skor Perbandingan			Kategori		
	Nokia E71	Nokia E63	Nokia E90	Nokia E71	Nokia E63	Nokia E90
Persepsi performa produk	0,97	1,00	1,03	Sedang	Sedang	Sedang
Persepsi citra fisik	0,87	1,28	0,85	Rendah	Tinggi	Rendah
Persepsi ergonomi	0,99	1,33	0,69	Sedang	Tinggi	Rendah
Pengaruh <i>brand image</i>	0,99	1,03	0,98	Sedang	Sedang	Sedang
Loyalitas	1,02	1,11	0,87	Sedang	Tinggi	Rendah

Berdasarkan data perbandingan skor dan kategori persepsi konsumen secara keseluruhan seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5.33., dapat dilihat bahwa untuk kategori performa produk, ketiga handphone tergolong pada kategori sedang, dengan skor yang relatif sama. Untuk citra fisik, Nokia E63 memiliki skor yang paling tinggi dan tergolong kategori tinggi. Begitu juga dengan persepsi ergonomis, dimana Nokia E63 merupakan yang terbaik dengan kategori yang tergolong tinggi. Pengaruh nama besar merek bagi pelanggan ketiga handphone memiliki nilai yang relatif sama, dengan kategori yang tergolong sedang. Sedangkan tingkat loyalitas pelanggan yang paling baik adalah produk Nokia E63, yang memiliki skor tertinggi dan tergolong kategori tinggi. Keseluruhan skor perbandingan persepsi pelanggan juga dipetakan pada kanvas strategi sebagaimana ditunjukkan Gambarl 5.3



Gambar 5.3

Pada kanvas strategi yang ditunjukkan pada Gambarl 4.3., terlihat bahwa persepsi citra fisik dan persepsi ergonomis yang tinggi pada Nokia E63 menjauhkannya secara signifikan dari para pesaingnya. Pada persepsi performa produk dan pengaruh brand image, ketiga *handphone* bersaing ketat.

5.4. Faktor Persaingan Pendukung

Kesuksesan produk *handphone* tidak hanya dipengaruhi oleh faktor-faktor utama persaingan yang telah dibahas sebelumnya, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor-faktor pendukung lain yang berperan dalam pencapaian pangsa pasar besar, antara lain kecepatan peluncuran produk ke pasaran (*time to market*), strategi promosi, serta layanan *after sales*.

5.4.1. Kecepatan Peluncuran Produk

Produk *handphone* yang diluncurkan lebih awal, dengan kualitas maupun inovasi yang lebih baik, yang berbeda dari yang lainnya, yang tidak dimiliki oleh produk sejenis lainnya, memiliki kemungkinan yang lebih besar dalam mendapatkan pangsa pasar yang lebih besar. Hal ini dikarenakan belum adanya pesaing untuk produk sejenisnya dengan kualitas maupun inovasi yang dimiliki, dalam periode waktu tertentu sampai munculnya produk yang menyainginya. Dalam hal ini, produk yang lebih dahulu diluncurkan akan lebih dahulu dikenal, yang tentunya dipengaruhi oleh faktor promosi. Oleh karena itu, kecepatan peluncuran produk berpengaruh dalam menarik minat konsumen yang pada akhirnya akan menaikkan pangsa pasar. Perbandingan waktu awal peluncuran ketiga *handphone* diperlihatkan pada Tabel 5.34.

Tabel 5.34.. Perbandingan Kecepatan Peluncuran Produk

Produk	Bulan dan Tahun Peluncuran
Nokia E71	Juli 2008
Nokia E63	Desember 2008
Nokia E90	Juni 2007

Berdasarkan perbandingan waktu peluncuran produk dari ketiga *handphone* yang dihitung hingga Desember 2010, maka skor perbandingan dan ranking untuk faktor kecepatan peluncuran produk diperlihatkan pada Tabel 5.35..

Tabel 5.35. Perbandingan Skor dan *Ranking* Kecepatan Peluncuran Produk

Produk	Skor Perbandingan	Ranking
Nokia E71	0,91	21
Nokia E63	0,76	3
Nokia E90	1,32	1

Berdasarkan perbandingan skor maupun ranking dari ketiga *handphone* yang ditunjukkan pada Tabel 5.35., dapat dilihat bahwa Nokia E90 lebih awal diluncurkan daripada Nokia E63 dan juga Nokia E71. Namun demikian, untuk kasus Nokia E63, walaupun waktu peluncurannya paling akhir dibandingkan dua produk lainnya, namun dapat menyaingi Nokia E71 dalam hal persentase tingkat kelarisan dan bahkan melampaui Nokia E90 yang lebih dulu diluncurkan.

5.4.2. Strategi Promosi

Strategi promosi pada penelitian ini diukur berdasarkan persepsi konsumen dimana media promosinya meliputi media cetak (koran, majalah) dan media elektronik (TV, radio, internet). Sehingga yang diukur adalah nilai persepsi pengaruh iklan media cetak dan elektronik. Perbandingan nilai persepsi dan kategorinya dapat dilihat pada Tabel 5.36.

Tabel 5.36.. Nilai Persepsi Pengaruh Iklan Media Cetak dan Elektronik

Pengaruh Iklan Media Cetak dan Elektronik	Nilai Persepsi	Skor perbandingan	Kategori
Nokia E71	2,13	1,08	Tinggi
Nokia E63	1,97	1,00	Sedang
Nokia E90	1,83	0,93	Sedang

Berdasarkan data nilai persepsi pengaruh iklan media cetak dan elektronik pada Tabel 5.36., iklan media cetak dan elektronik bagi pelanggan Nokia E71 memberikan pengaruh yang cukup tinggi dibandingkan pelanggan Nokia E63 dan Nokia E90 yang masing-masing tergolong kategori sedang.

5.4.3. Layanan *After Sales*

Layanan *after sales* diukur performanya berdasarkan persepsi pelanggan dari masing-masing *handphone*. Atribut yang diukur meliputi ketersediaan perlengkapan, keterjangkauan *sales and service center*, dan kapabilitas *service center*. Perbandingan nilai atribut layanan *after sales* berdasarkan persepsi pelanggan masing-masing *handphone* ditunjukkan pada Tabel 5.37.

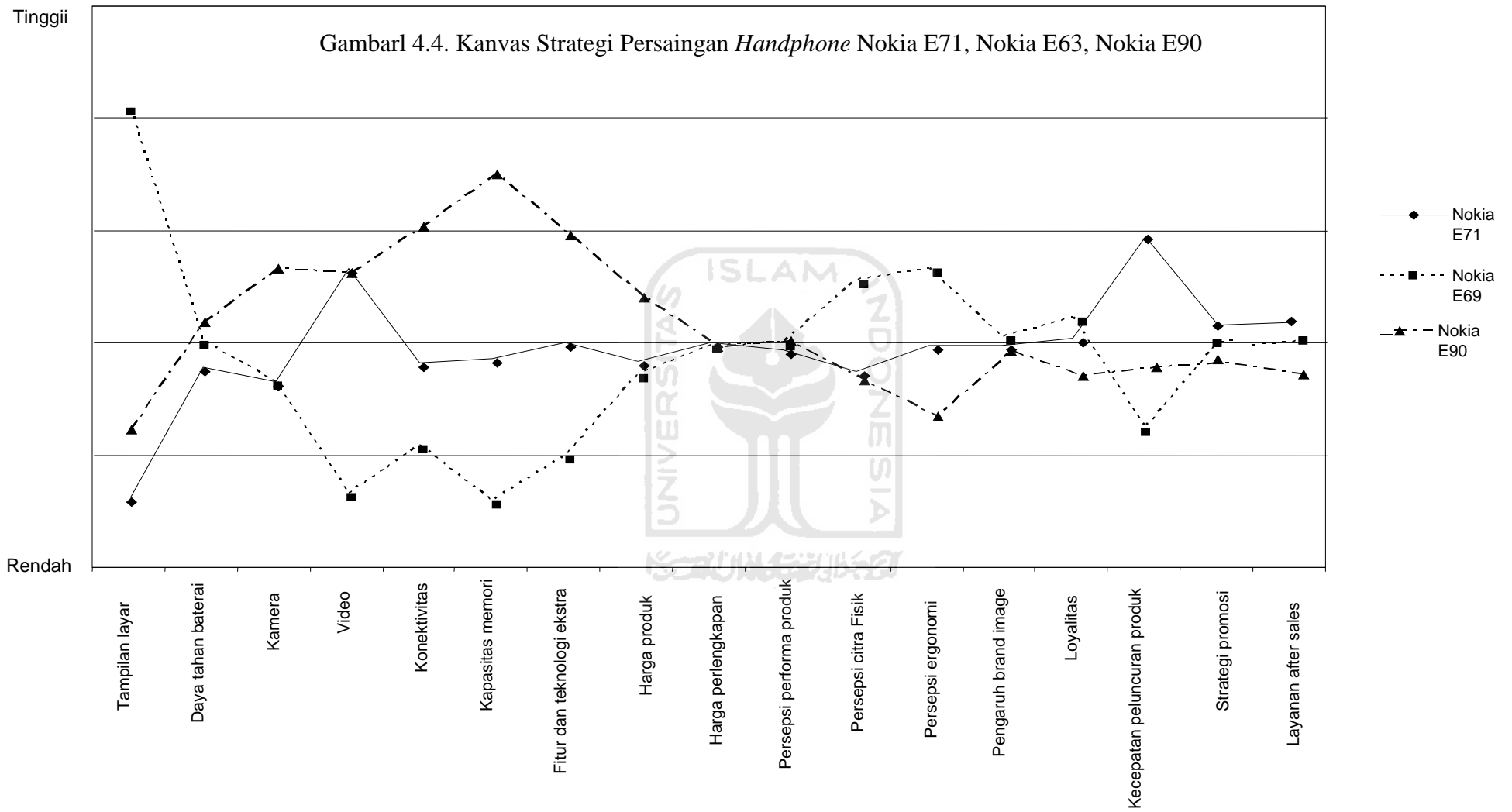
Tabel 5.37.. Perbandingan Skor Persepsi Layanan *After Sales*

Layanan <i>After Sales</i>	Nokia E71	Nokia E63	Nokia E90
Ketersediaan perlengkapan	1,15	0,99	0,85
Keterjangkauan <i>sales and service center</i>	1,08	1,04	0,87
Kapabilitas <i>service center</i>	1,04	1,05	0,91
Total skor	1,09	1,03	0,88
Kategori	Tinggi	Sedang	Rendah

Berdasarkan data perbandingan skor untuk persepsi layanan *after sales* yang ditunjukkan pada Tabel 5.37., dapat dilihat bahwa layanan *after sales* bagi pelanggan Nokia E71 tergolong kategori tinggi, sedangkan bagi pelanggan Nokia E63 tergolong sedang, dan bagi pelanggan Nokia E90 tergolong rendah.

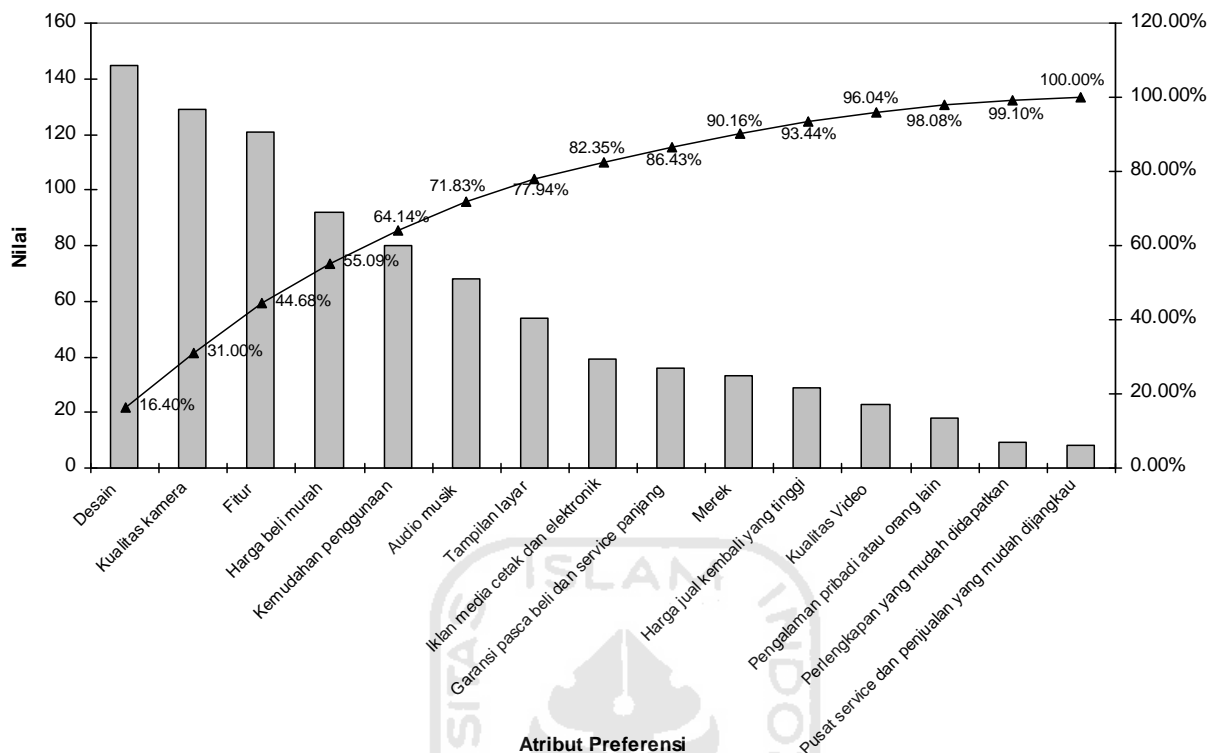
5.5. Analisis Umum Perbandingan Faktor Persaingan

Analisis keseluruhan atribut persaingan ketiga *handphone* dapat ditunjukkan secara jelas melalui pola persaingan yang dipetakan pada Kanvas Strategi seperti yang diperlihatkan pada Gambarl 5.4.



Berdasarkan pola persaingan yang dipetakan pada Kanvas Strategi seperti yang diperlihatkan pada Gambar 5.4., dapat dilihat bahwa Nokia E63 unggul sangat signifikan dari pesaingnya pada atribut kualitas tampilan layar, dan juga unggul cukup signifikan pada atribut persepsi citra fisik dan persepsi ergonomis. Sedangkan Nokia E90 unggul menjauhi pesaingnya dalam hal atribut konektivitas, kapasitas memori serta fitur dan teknologi ekstra. Nokia E71 hanya unggul cukup signifikan dalam hal kecepatan peluncuran produk. Secara umum, persaingan yang cukup ketat terjadi pada atribut harga perlengkapan, persepsi performa produk, dan juga pengaruh brand image. Untuk atribut kualitas kamera, Nokia E71 bersaing ketat dengan Nokia E63. walaupun demikian keduanya masih tertinggal dari Nokia E90. Sedangkan untuk atribut kualitas video, Nokia E71 dan Nokia E90 bersaing ketat untuk menjadi yang paling unggul. Atribut kualitas tampilan layar merupakan atribut yang paling buruk performanya pada Nokia E71, sedangkan pada Nokia E63 performa yang paling buruk ada pada atribut kualitas video dan kapasitas memori. Dan untuk Nokia E90, persepsi ergonomi produk merupakan yang terburuk.

Setelah dilakukan analisis keseluruhan faktor persaingan dari ketiga *handphone*, selanjutnya dilakukan analisis dengan mengerucutkan atribut faktor persaingan untuk menentukan produk sukses. Pengerucutan dilakukan dengan analisis Pareto berdasarkan data preferensi pelanggan dalam memilih *handphone* secara umum, seperti yang telah dibahas pada Tabel 5.23.



Gambarl 5.5. Diagram Pareto Atribut Preferensi Pelanggan

Berdasarkan hasil analisis Pareto yang ditunjukkan pada Gambarl 5.5., muncul tujuh atribut utama preferensi pelanggan dalam memilih *handphone* yang akan dianalisis, seperti yang diperlihatkan pada Tabel 5.38.

Tabel 5.38. Atribut Utama Preferensi Pelanggan Dalam Memilih *Handphone*

Preferensi	(%)
Desain	16,40
Kualitas kamera	14,59
Fitur	13,69
Harga beli murah	10,41
Kemudahan penggunaan	9,05
Audio musik	7,69
Tampilan layar	6,11

Berdasarkan urutan preferensi pelanggan dalam memilih *handphone* secara umum yang terlihat pada Tabel 5.38., desain *handphone* menjadi preferensi yang paling

tinggi persentasenya, diikuti oleh faktor kualitas kamera, fitur, harga beli, kemudahan penggunaan, kualitas audio musik, dan kualitas tampilan layar. Berdasarkan perbandingan nilai atribut persaingan ketiga *handphone* secara keseluruhan yang didapat dari perhitungan berdasarkan perbandingan kinerja aktual maupun persepsi konsumen, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5.39., Nokia E71 hanya unggul dalam hal kemudahan penggunaan, sedangkan untuk faktor lainnya masih berada dibawah Nokia E63 dan Nokia E90. Untuk faktor desain, Nokia E63 unggul menjauhi para pesaingnya, begitu juga pada faktor kualitas tampilan layar. Sedangkan Nokia E90 unggul dalam hal kualitas kamera, fitur, dan audio musik. Pada kemudahan penggunaan, Nokia E63 masih unggul dibandingkan Nokia E90.

Tabel 5.39. Perbandingan Nilai Atribut Persaingan Keseluruhan

Atribut	Nokia E71	Nokia E63	Nokia E90
Desain	0,94	1,25	0,80
Kualitas kamera	0,89	0,88	1,25
Fitur	1,00	0,50	1,50
Harga beli	0,92	0,86	1,22
Kemudahan penggunaan	1,08	1,02	0,90
Audio musik	0,94	1,00	1,06
Tampilan layar	0,57	1,57	0,87

Tingginya preferensi terhadap desain dan tampilan layar, yang juga didukung oleh faktor harga yang relatif lebih murah diantara ketiga *handphone*, serta tingkat kemudahan penggunaan yang cukup baik dibandingkan Nokia E90, menjadikan Nokia E63 produk yang sukses. Hal ini juga sesuai dengan nilai persentasenya yang tinggi sebagai salah satu produk laris. Walaupun diluncurkan paling akhir diantara ketiga *handphone*, namun Nokia E63 bisa memposisikan sebagai produk yang sukses.

BAB VI

PENUTUP

6.1.Kesimpulan

Berdasarkan keseluruhan analisis persaingan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Varian *handphone* yang muncul sebagai produk sukses untuk tipe GSM adalah Nokia E63.
2. Sebagai produk sukses, dapat disimpulkan pula karakteristik kesuksesan produk tersebut yang membedakannya dari pesaingnya, antara lain:
 - a. Karakter desain yang *simple* dan menarik, dengan didukung oleh pilihan kombinasi warna yang menarik.
 - b. Kualitas tampilan layar yang halus dan tajam berdasarkan tingkat perbandingan jumlah warna dan resolusi yang tinggi.
 - c. Harga produk dan harga perlengkapan yang relatif rendah dengan kualitas yang sesuai dan terjamin yang bisa didapatkan.
 - d. Tingkat kemudahan penggunaan yang cukup baik dalam hal fungsi tombol, fungsi menu, fungsi fitur/teknologi tambahan, serta fungsi tujuan utama untuk komunikasi.
 - e. Persepsi konsumen terhadap tingkat ergonomi produk, yang terdiri dari bobot, ukuran, kenyamanan desain tombol, dan kenyamanan penggunaan yang tergolong tinggi.

6.2.Saran

1. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai pengaruh strategi pengembangan produk *handphone* terhadap kesuksesan produk.
2. Adanya kajian yang lebih mendalam mengenai desain ergonomis yang sesuai, dan konsep desain fisik yang menarik bagi berbagai tipikal pengguna produk *handphone*, khususnya pada segmen pasar Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita, B., 2007, *Analisis Hubungan Antara Persepsi Konsumen Dengan Kesuksesan Produk Kendaraan Bermotor Roda Empat*, Tugas Akhir, Program Studi Teknik Industri, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Aritonang R., L.R., 2007, *Riset Pemasaran: Teori & Praktik*, Ghalia Indonesia, Jakarta
- Assael, H., 1995, *Consumer Behaviour and Marketing Action, Fifth Edition*, Internasional Thomson Pub. ITP, Ohio
- Azwar, S., 1998, *Metode Penelitian*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta
- Azwar, S., 1997, *Reliabilitas dan Validitas*, Edisi 3, Pustaka pelajar, Yogyakarta
- Baxter, M., 2002, *Product Design: A Practical Guide to Systematic Method of New Product Development*, Nelson Thornes Pub., United Kingdom
- Budiono, K., 2005, *Meningkatkan Daya Saing Perusahaan dengan Inovasi Produk Baru*, <http://www.ristinet.com>, Diakses 26 Februari 2008
- Churchill Jr., G.A., dan Brown, T.J., 2004, *Basic Marketing Research, Fifth Edition*, Thomson Pub., Ohio
- Cooper, R.G., 1985, *Selecting Winning New Product Projects: Using the NewProd System*, *Journal of Product Innovation Management* No. 2:34-44, Elsevier Science Publishing Co., Inc., New York
- Cooper, R.G., dan Brentani, U., 1991, *New Industrial Financial Services: What Distinguishes the Winners*, *Journal of Product Innovation Management* No. 8:65-90, Elsevier Science Publishing Co., Inc., New York
- Cooper, R.G., dan Kleinschmidt, E.J., 1987, *New Products: What Separates Winners from Losers?*, *Journal of Product Innovation Management* No. 4:169-184, Elsevier Science Publishing Co., Inc., New York
- Edgett, S., Shipley, D., dan Forbes, G., 1992, *Japanese and British Companies Compared: Contributing Factors to Success and Failure in NPD*, *Journal of Product Innovation Management* No. 9:3-10, Elsevier Science Publishing Co., Inc., New York

Engel, J.F., Blackwell, R.D., dan Miniard, P.W., 1994, *Perilaku Konsumen*, Alih bahasa Budiyanto, Binarupa Aksara, Jakarta

Forsel, 2008, *10 ponsel terlaris*, Edisi 02: halaman 34-37

Gartner, 2008, *Gartner Dataquest*, <http://www.gartner.com>, Diakses 14 Februari 2008

Griffin, A., dan Page, A.L., 1993, *An Interim Report on Measuring Product Development Success and Failure*, *Journal of Product Innovation Management* No. 10:291-308, Elsevier Science Publishing Co., Inc., New York

Browsing internet, *Google*.



Lampiran 1:

Perhitungan jumlah sampel

$$n = \frac{\hat{p}\hat{q}z_{\alpha/2}^2}{e^2}$$

dengan \hat{p} = rata-rata proporsi item kuesioner yang diisi responden dari seluruh item pertanyaan yang disediakan pada survei *preliminary*

$$\hat{q} = 1 - \hat{p}$$

(1-)100% = tingkat keyakinan yang dipilih

e = eror yang diijinkan dalam penentuan sampel

Berdasarkan survei awal pada pengguna *handphone* Nokia E71 dengan jumlah sampel sebanyak 30 responden:

p = proporsi pelanggan yang membeli Nokia E71 sejak Januari 2010 (bersamaan dengan diluncurkannya Nokia E63) dari jumlah sampel responden yang diambil.

$$p = \frac{20}{30} = 0,67$$

Perhitungan nilai n -sampel dengan tingkat keyakinan 90% dan tingkat kesalahan 10% adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{(1,64)^2 0,67(1 - 0,67)}{(0,1)^2} \text{ dengan } Z_{\alpha/2} = 1,64 \text{ dan } e = 0,1$$

$$n = 59,5 \approx 60 \text{ responden}$$

Jumlah sampel minimal survei persepsi konsumen adalah sebesar 60 responden.

Lampiran 2:

Format Kuesioner Awal

KUESIONER

Jenis Kelamin : Laki-laki/Perempuan*

*coret yang tidak perlu

Usia :tahun

Domisili :

Pekerjaan : Pelajar/mahasiswa Pegawai Negeri Swasta Lain-lain

Kuesioner ini merupakan salah satu alat penelitian terhadap karakter produk sukses *handphone* beberapa tahun terakhir dari sudut pandang pelanggan. Saya membutuhkan bantuan/partisipasi anda dalam pengisian kuesioner ini berdasarkan pengalaman anda sebagai pengguna Nokia E71.

Atas partisipasi dan kerjasama anda saya ucapkan terimakasih.

I. ATRIBUT MINAT BELI KONSUMEN

Petunjuk Pengisian

Berikan tanda silang (X) pada satu jawaban pertanyaan pilihan yang paling mewakili. Kolom isian digunakan apabila jawaban anda tidak terdapat pada pilihan yang disediakan.

1. Berapakah pendapatan per bulan anda?

- a. < Rp.1 jt b. Rp.1 jt – Rp.2 jt c. Rp.2 jt – Rp.3 jt d. > Rp.3 jt

Berikan tanda cek () untuk jawaban pertanyaan 2 berikut :

2. Kapan anda membeli Nokia E71?

- | Bulan | Tahun |
|------------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Januari | <input type="checkbox"/> 2007 |
| <input type="checkbox"/> Februari | <input type="checkbox"/> 2008 |
| <input type="checkbox"/> Maret | <input type="checkbox"/> 2009 |
| <input type="checkbox"/> April | <input type="checkbox"/> 2010 |
| <input type="checkbox"/> Mei | |
| <input type="checkbox"/> Juni | |
| <input type="checkbox"/> Juli | |
| <input type="checkbox"/> Agustus | |
| <input type="checkbox"/> September | |
| <input type="checkbox"/> Oktober | |

- November
- Desember

3. Sumber informasi apa yang paling berpengaruh bagi anda dalam membeli Nokia E71 saat itu?
- a. Iklan media elektronik (TV/radio/internet)
 - b. Iklan media cetak (koran/majalah)
 - c. Keluarga
 - d. Teman
 - e. Lain-lain

4. Apakah pertimbangan anda (*pilih tiga faktor utama berikut*) dalam memilih membeli Nokia E71 dibandingkan tipe *handphone* lain?

- | | |
|--|--|
| a. Harga | h. Pusat service dan penjualan yang mudah
dijangkau |
| b. Desain | i. Kemudahan penggunaan |
| c. Fitur (memory, jaringan, pesan,
koneksi, radio, bluetooth) | j. Harga jual kembali |
| d. Kualitas kamera | k. Garansi dan service pasca beli |
| e. Kualitas Video | l. Ketersediaan perlengkapan di pasaran |
| f. Audio musik | m. Merek |
| g. Tampilan layar | n. Lain-lain |

5. Apakah anda pernah menggunakan *handphone* merek/tipe lain?

- a. Ya, untuk merek/tipe
- b. Tidak

Apabila jawaban 5 **Ya**, lanjut pertanyaan berikut ini atau langsung pertanyaan 7 apabila jawaban 5 **Tidak**

6. *Handphone* mana yang dirasakan lebih memuaskan anda?

- a. Nokia E71
- b. *Handphone* merek/tipe lain yang pernah dicoba

7. Berdasarkan penggunaan Nokia E71 selama ini, apabila anda melakukan pembelian ulang *handphone*, manakah dari *handphone* berikut yang akan anda pilih?

- a. Tetap Nokia E71
- b. Nokia E63
- c. Nokia E90
- d. Merek/tipe lain

Apabila jawaban 7 : **a**, langsung pertanyaan 10 atau lanjut pertanyaan berikut apabila jawaban 7 : **b / c / d**

8. Apa faktor alasan anda memilih *handphone* tersebut?

- a. Harga beli
- b. Desain
- c. Fitur (memory, jaringan, pesan, koneksi, radio, bluetooth)
- d. Kualitas kamera
- e. Kualitas Video
- f. Audio musik
- g. Kualitas tampilan layar
- h. Pusat service dan penjualan yang lebih mudah dijangkau
- i. Lebih mudah dalam penggunaan
- j. Harga jual kembali
- k. Garansi dan service pasca beli
- l. Ketersediaan perlengkapan di pasaran
- m. Merek
- n. Lain-lain

9. Sumber informasi apa yang mendasari anda untuk memilih *handphone* tersebut?

- a. Iklan media elektronik (TV/Radio/internet)
- b. Iklan media cetak (koran/majalah)
- c. Keluarga
- d. Teman
- e. Lain-lain

10. Menurut anda, apakah kekurangan Nokia E71?

.....

11. Berikanlah urutan ranking (1-5) dengan ranking 1 memiliki nilai paling besar untuk lima faktor yang mempengaruhi minat beli anda terhadap sebuah *handphone* :

Harga beli murah	<input type="text"/>	Harga jual kembali yang tinggi	<input type="text"/>
Desain	<input type="text"/>	Iklan media cetak dan elektronik	<input type="text"/>
Fitur	<input type="text"/>	Pengalaman pribadi atau orang lain	<input type="text"/>
Kemudahan penggunaan	<input type="text"/>	Merek	<input type="text"/>
Kualitas kamera	<input type="text"/>	Perlengkapan yang mudah didapatkan	<input type="text"/>
Kualitas Video	<input type="text"/>	Garansi pasca beli dan service panjang	<input type="text"/>
Tampilan layar	<input type="text"/>	Pusat service dan penjualan yang mudah dijangkau	<input type="text"/>
Audio musik	<input type="text"/>		

II. TINGKAT KEPUASAN PELANGGAN

Petunjuk Pengisian

Berikan tanda cek () pada kolom jawaban pernyataan yang paling mewakili jawaban anda dengan keterangan singkatan kolom sebagai berikut:

STS : Sangat Tidak Setuju **S : Setuju**
TS : Tidak Setuju **SS : Sangat setuju**
N : Netral

No.	Karakter Nokia E71	STS	TS	N	S	SS
1	Harga Nokia E71 tergolong murah dibanding <i>handphone</i> merek/tipe lain					
2	Harga jual kembali Nokia E71 tinggi					
3	Iklan media cetak dan elektronik mempengaruhi minat beli anda terhadap Nokia E71					
4	Pengalaman pribadi/orang lain mempengaruhi minat beli anda terhadap Nokia E71					
5	Nama besar merek Nokia mempengaruhi minat beli anda					
6	Perlengkapan Nokia E71 mudah didapatkan					
7	Harga perlengkapan Nokia E71 murah					
8	Garansi dan service pasca beli memuaskan					
9	Pusat service dan penjualan Nokia E71 mudah anda jangkau					
10	Semua masalah teknis yang pernah ditemui pada Nokia E71 dapat diatasi melalui <i>service center</i>					
11	Nokia E71 memiliki kualitas tampilan layar yang halus dan tajam					
12	Kamera Nokia E71 menghasilkan kualitas gambar yang tajam					
13	Kualitas hasil rekaman video Nokia E71 halus dan tajam					
14	Kualitas audio musik Nokia E71 jernih					
15	Daya tahan baterai Nokia E71 lama					
16	Kapasitas memory Nokia E71 besar					
17	Nokia E71 memiliki fitur yang lengkap					
18	Nokia E71 mudah digunakan					
19	Desain model Nokia E71 menarik					
20	Pilihan warna yang ditawarkan Nokia E71 menarik					
21	Bobot Nokia E71 ringan					
22	Ukuran Nokia E71 kecil					
23	Desain tombol Nokia E71 nyaman digunakan					
24	Nokia E71 nyaman digunakan					
25	Anda puas membeli Nokia E71					
☺☺☺ ☺☺☺						

Lampiran 3:

Tabulasi Data Ordinal Respon Responden Nokia E71 pada Survei *Preliminary* (n=30)

n ke-	Atribut Pertanyaan ke-i Kuesioner II Level Kepuasan Pelanggan																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	3	4	5	3	3	4	4	5	5	5	4	4	4	3	4	5	3	5	3	3	3	3	3	3	3
2	3	3	4	4	3	4	1	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3
3	3	4	4	2	2	4	4	4	5	4	2	2	2	3	4	4	4	4	4	2	2	2	4	4	4
4	2	4	4	2	2	4	2	4	5	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	2	1	4	4	4
5	3	2	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	4	4
6	4	5	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
7	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
8	4	1	1	4	4	4	2	1	5	1	2	1	2	1	3	3	2	3	1	2	3	4	5	4	4
9	2	2	4	4	4	2	2	4	4	2	4	4	4	2	2	2	4	4	2	2	2	4	4	4	3
10	2	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	1	1	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4
11	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	2	4	4	4
12	4	4	4	2	4	2	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	2	1	4	4
13	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5
14	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4
15	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
16	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
17	2	2	4	2	4	2	2	2	4	2	4	4	4	2	2	2	2	4	4	4	2	2	4	4	4
18	3	2	2	5	5	5	5	2	5	1	2	3	3	3	3	3	5	5	2	2	2	2	2	2	2
19	3	3	2	4	4	3	2	4	4	2	3	3	3	3	3	4	2	4	3	2	3	2	2	3	3
20	3	3	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4
21	2	2	5	4	4	4	2	4	4	4	3	4	2	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4
22	2	2	5	5	4	5	2	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4
23	2	2	5	5	4	4	2	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	5	4	4
24	2	3	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	2	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	4	4
25	2	3	4	3	4	4	2	3	5	3	3	4	2	4	3	3	4	4	4	3	4	4	5	4	4
26	2	2	4	5	4	4	2	3	5	3	3	4	2	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3
27	3	2	5	4	4	4	2	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
28	1	1	5	3	2	4	3	4	4	3	4	4	2	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3
29	2	2	4	5	4	5	2	4	5	3	3	4	2	4	3	3	3	4	4	3	3	2	4	4	3
30	3	2	5	4	4	4	2	4	5	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	2	5	4	4
MEAN	2.73	2.83	4.03	3.87	3.80	3.87	2.93	3.47	4.20	3.03	3.60	3.60	3.07	3.43	3.57	3.47	3.70	4.03	3.43	3.27	3.13	2.93	3.83	3.83	3.77
STDEV	0.87	1.05	0.96	0.97	0.76	0.73	1.08	0.86	0.71	0.96	0.72	0.89	0.94	0.82	0.73	0.68	0.70	0.41	0.90	0.78	0.86	0.91	0.91	0.53	0.63

Lampiran 4:
Hasil Uji Validitas

Butir	r hasil	r tabel	status
1	0,239	0,254	<i>No Valid</i>
2	0,521	0,254	<i>Valid</i>
3	0,485	0,254	<i>Valid</i>
4	0,247	0,254	<i>No Valid</i>
5	0,216	0,254	<i>No Valid</i>
6	0,295	0,254	<i>Valid</i>
7	0,497	0,254	<i>Valid</i>
8	0,545	0,254	<i>Valid</i>
9	-0,008	0,254	<i>No Valid</i>
10	0,731	0,254	<i>Valid</i>
11	0,614	0,254	<i>Valid</i>
12	0,529	0,254	<i>Valid</i>
13	0,432	0,254	<i>Valid</i>
14	-0,756	0,254	<i>Valid</i>
15	0,756	0,254	<i>Valid</i>
16	0,502	0,254	<i>Valid</i>
17	0,513	0,254	<i>Valid</i>
18	0,476	0,254	<i>Valid</i>
19	0,588	0,254	<i>Valid</i>
20	-0,526	0,254	<i>Valid</i>
21	0,647	0,254	<i>Valid</i>
22	0,314	0,254	<i>Valid</i>
23	0,226	0,254	<i>No Valid</i>
24	0,497	0,254	<i>Valid</i>
25	0,588	0,254	<i>Valid</i>

Lampiran 5:

Hasil Uji Reliabilitas

n ke-	skor total		skor I		skor II	
1	77	5929	33	1089	44	1936
2	56	3136	24	576	32	1024
3	67	4489	30	900	37	1369
4	68	4624	29	841	39	1521
5	72	5184	34	1156	38	1444
6	80	6400	36	1296	44	1936
7	80	6400	36	1296	44	1936
8	45	2025	20	400	25	625
9	59	3481	27	729	32	1024
10	66	4356	31	961	35	1225
11	74	5476	32	1024	42	1764
12	69	4761	32	1024	37	1369
13	87	7569	41	1681	46	2116
14	73	5329	34	1156	39	1521
15	81	6561	37	1369	44	1936
16	76	5776	35	1225	41	1681
17	58	3364	28	784	30	900
18	56	3136	26	676	30	900
19	57	3249	24	576	33	1089
20	77	5929	35	1225	42	1764
21	71	5041	31	961	40	1600
22	74	5476	33	1089	41	1681
23	68	4624	32	1024	36	1296
24	72	5184	34	1156	38	1444
25	69	4761	30	900	39	1521
26	63	3969	28	784	35	1225
27	73	5329	34	1156	39	1521
28	68	4624	31	961	37	1369
29	65	4225	27	729	38	1444
30	69	4761	33	1089	36	1296
	2070	145168	937	29833	1133	43477
S1	19.56437					
S2	23.7023					
Sx	80.62069					
rxx	0.926661					

Lampiran 6:

Transformasi Data Ordinal Menjadi Data Interval

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
STS	1	2	1	0	0	0	1	1	0	2	0	2	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
p	0.033	0.067	0.033	0.000	0.000	0.000	0.033	0.033	0.000	0.067	0.000	0.067	0.033	0.033	0.000	0.000	0.000	0.000	0.033	0.000	0.000	0.033	0.033	0.000	0.000
pk	0.033	0.067	0.033	0.000	0.000	0.000	0.033	0.033	0.000	0.067	0.000	0.067	0.033	0.033	0.000	0.000	0.000	0.000	0.033	0.000	0.000	0.033	0.033	0.000	0.000
pk-t	0.017	0.033	0.017	0.000	0.000	0.000	0.017	0.017	0.000	0.033	0.000	0.033	0.017	0.017	0.000	0.000	0.000	0.000	0.017	0.000	0.000	0.017	0.017	0.000	0.000
z	-2.120	-1.838	-2.120	0.000	0.000	0.000	-2.120	-2.120	0.000	-1.838	0.000	-1.838	-2.120	-2.120	0.000	0.000	0.000	0.000	-2.120	0.000	0.000	-2.120	-2.120	0.000	0.000
	0.00	0.00	0.00	1.50	1.65	1.65	0.00	0.00	2.12	0.00	1.65	0.00	0.00	0.00	1.65	1.84	1.65	1.84	0.00	1.28	1.11	0.00	0.00	2.12	2.12
TS	13	12	2	4	3	3	13	3	1	6	3	1	8	3	3	2	3	0	5	6	8	10	2	1	1
p	0.433	0.400	0.067	0.133	0.100	0.100	0.433	0.100	0.033	0.200	0.100	0.033	0.267	0.100	0.100	0.067	0.100	0.000	0.167	0.200	0.267	0.333	0.067	0.033	0.033
pk	0.466	0.467	0.100	0.133	0.100	0.100	0.466	0.133	0.033	0.267	0.100	0.100	0.300	0.133	0.100	0.067	0.100	0.000	0.200	0.200	0.267	0.366	0.100	0.033	0.033
pk-t	0.250	0.267	0.066	0.067	0.050	0.050	0.250	0.083	0.017	0.167	0.050	0.084	0.166	0.083	0.050	0.033	0.050	0.000	0.116	0.100	0.133	0.200	0.066	0.017	0.017
z	-0.674	-0.622	-1.506	-1.499	-1.645	-1.645	-0.674	-1.385	-2.120	-0.966	-1.645	-1.379	-0.970	-1.385	-1.645	-1.838	-1.645	0.000	-1.195	-1.282	-1.112	-0.842	-1.506	-2.120	-2.120
	1.45	1.22	0.61	0.00	0.00	0.00	1.45	0.74	0.00	0.87	0.00	0.46	1.15	0.74	0.00	0.00	0.00	1.84	0.93	0.00	0.00	1.28	0.61	0.00	0.00
N	9	6	1	4	3	1	5	8	2	12	7	5	10	8	8	13	4	2	4	10	11	9	3	4	7
p	0.300	0.200	0.033	0.133	0.100	0.033	0.167	0.267	0.067	0.400	0.233	0.167	0.333	0.267	0.267	0.433	0.133	0.067	0.133	0.333	0.367	0.300	0.100	0.133	0.233
pk	0.766	0.667	0.133	0.267	0.200	0.133	0.633	0.400	0.100	0.667	0.333	0.267	0.633	0.400	0.367	0.500	0.233	0.067	0.333	0.533	0.633	0.666	0.200	0.167	0.267
pk-t	0.616	0.567	0.116	0.200	0.150	0.117	0.550	0.266	0.067	0.467	0.217	0.184	0.466	0.266	0.233	0.283	0.167	0.033	0.266	0.367	0.450	0.516	0.150	0.100	0.150
z	0.295	0.169	-1.195	-0.842	-1.036	-1.190	0.126	-0.625	-1.499	-0.083	-0.782	-0.900	-0.085	-0.625	-0.729	-0.573	-0.966	-1.838	-0.625	-0.340	-0.126	0.040	-1.036	-1.282	-1.036
	2.42	2.01	0.93	0.66	0.61	0.46	2.25	1.50	0.62	1.76	0.86	0.94	2.04	1.50	0.92	1.27	0.68	0.00	1.50	0.94	0.99	2.16	1.08	0.84	1.08
S	7	9	17	14	21	23	9	17	17	9	19	21	10	18	18	14	22	25	20	14	10	10	19	24	20
p	0.233	0.300	0.567	0.467	0.700	0.767	0.300	0.567	0.567	0.300	0.633	0.700	0.333	0.600	0.600	0.467	0.733	0.833	0.667	0.467	0.333	0.333	0.633	0.800	0.667
pk	1.000	0.967	0.700	0.733	0.900	0.900	0.933	0.966	0.667	0.967	0.967	0.967	0.966	1.000	0.967	0.967	0.967	0.900	1.000	1.000	0.967	1.000	0.833	0.967	0.933
pk-t	0.883	0.817	0.416	0.500	0.550	0.517	0.783	0.683	0.383	0.817	0.650	0.617	0.800	0.700	0.667	0.733	0.600	0.483	0.666	0.767	0.800	0.833	0.516	0.567	0.600
z	1.190	0.904	-0.212	0.000	0.126	0.043	0.782	0.476	-0.298	0.904	0.385	0.298	0.842	0.524	0.432	0.622	0.253	-0.043	0.429	0.729	0.842	0.966	0.040	0.169	0.253
	3.31	2.74	1.91	1.50	1.77	1.69	2.90	2.60	1.82	2.74	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	2.46	1.90	1.80	2.55	2.01	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
SS	0	1	9	8	3	3	2	1	10	1	1	1	1	0	1	1	1	3	0	0	1	0	5	1	2
p	0.000	0.033	0.300	0.267	0.100	0.100	0.067	0.033	0.333	0.033	0.033	0.033	0.033	0.000	0.033	0.033	0.033	0.100	0.000	0.000	0.033	0.000	0.167	0.033	0.067
pk	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
pk-t	1.000	0.984	0.850	0.867	0.950	0.950	0.966	0.983	0.833	0.984	0.983	0.984	0.983	1.000	0.983	0.983	0.983	0.950	1.000	1.000	0.983	1.000	0.916	0.983	0.967
z	3.000	2.144	1.036	1.112	1.645	1.645	1.825	2.120	0.966	2.144	2.120	2.144	2.120	3.000	2.120	2.120	2.120	1.6							
	5.12	3.98	3.16	2.61	3.29	3.29	3.95	4.24	3.09	3.98	3.77	3.98	4.24	5.12	3.77	3.96	3.77	3.4							

Lampiran 7:

Hasil Transformasi Data Ordinal Menjadi Data Interval Tiap Butir Pertanyaan

	Atribut Item ke- <i>i</i>																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
STS	0.00	0.00	0.00	1.50	1.65	1.65	0.00	0.00	2.12	0.00	1.65	0.00	0.00	0.00	1.65	1.84	1.65	1.84	0.00	1.28	1.11	0.00	0.00	2.12	2.12
TS	1.45	1.22	0.61	0.00	0.00	0.00	1.45	0.74	0.00	0.87	0.00	0.46	1.15	0.74	0.00	0.00	0.00	1.84	0.93	0.00	0.00	1.28	0.61	0.00	0.00
N	2.42	2.01	0.93	0.66	0.61	0.46	2.25	1.50	0.62	1.76	0.86	0.94	2.04	1.50	0.92	1.27	0.68	0.00	1.50	0.94	0.99	2.16	1.08	0.84	1.08
S	3.31	2.74	1.91	1.50	1.77	1.69	2.90	2.60	1.82	2.74	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	2.46	1.90	1.80	2.55	2.01	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
SS	5.12	3.98	3.16	2.61	3.29	3.29	3.95	4.24	3.09	3.98	3.77	3.98	4.24	5.12	3.77	3.96	3.77	3.48	5.12	4.28	3.23	5.12	3.50	4.24	3.96



Lampiran 8:

Format Kuesioner Inti

KUESIONER

Jenis Kelamin : Laki-laki/Perempuan*

* coret yang tidak perlu

Usia :tahun

Domisili :

Pekerjaan : Pelajar/mahasiswa Pegawai Negeri Swasta Lain-lain

Kuesioner ini merupakan salah satu alat penelitian terhadap karakter produk sukses *handphone* beberapa tahun terakhir dari sudut pandang pelanggan. Saya membutuhkan bantuan/partisipasi anda dalam pengisian kuesioner ini berdasarkan pengalaman anda sebagai pengguna Nokia E63.

Atas partisipasi dan kerjasama anda saya ucapkan terimakasih.

I. ATRIBUT MINAT BELI KONSUMEN

Petunjuk Pengisian

Berikan tanda silang (X) pada satu jawaban pertanyaan pilihan yang paling mewakili. Kolom isian digunakan apabila jawaban anda tidak terdapat pada pilihan yang disediakan.

1. Berapakah pendapatan per bulan anda?

- a. < Rp.1 jt b. Rp.1 jt – Rp.2 jt c. Rp.2 jt – Rp.3 jt d. > Rp.3 jt

Berikan tanda cek () untuk jawaban pertanyaan 2 berikut :

2. Kapan anda membeli Nokia E63?

- | Bulan | Tahun |
|------------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Januari | <input type="checkbox"/> 2009 |
| <input type="checkbox"/> Februari | <input type="checkbox"/> 2010 |
| <input type="checkbox"/> Maret | |
| <input type="checkbox"/> April | |
| <input type="checkbox"/> Mei | |
| <input type="checkbox"/> Juni | |
| <input type="checkbox"/> Juli | |
| <input type="checkbox"/> Agustus | |
| <input type="checkbox"/> September | |
| <input type="checkbox"/> Oktober | |

- November
- Desember

3. Sumber informasi apa yang paling berpengaruh bagi anda dalam membeli Nokia E63 saat itu?
- a. Iklan media elektronik (TV/radio/internet)
 - b. Iklan media cetak (koran/majalah)
 - c. Keluarga
 - d. Teman
 - e. Lain-lain

4. Apakah pertimbangan anda (*pilih tiga faktor utama berikut*) dalam memilih membeli Nokia E63 dibandingkan tipe *handphone* lain?

- | | |
|---|---|
| a. Harga | h. Pusat service dan penjualan yang mudah dijangkau |
| b. Desain | i. Kemudahan penggunaan |
| c. Fitur (memory, jaringan, pesan, koneksi, radio, bluetooth) | j. Harga jual kembali |
| d. Kualitas kamera | k. Garansi dan service pasca beli |
| e. Kualitas Video | l. Ketersediaan perlengkapan di pasaran |
| f. Audio musik | m. Merek |
| g. Tampilan layar | n. Lain-lain |

5. Apakah anda pernah menggunakan *handphone* merek/tipe lain?

- a. Ya, untuk merek/tipe
- b. Tidak

Apabila jawaban 5 **Ya**, lanjut pertanyaan berikut ini atau langsung pertanyaan 7 apabila jawaban 5 **Tidak**

6. *Handphone* mana yang dirasakan lebih memuaskan anda?

- a. Nokia E63
- b. *Handphone* merek/tipe lain yang pernah dicoba

7. Berdasarkan penggunaan Nokia E63 selama ini, apabila anda melakukan pembelian ulang *handphone*, manakah dari *handphone* berikut yang akan anda pilih?

- a. Tetap Nokia E63
- b. Nokia E71
- c. Nokia E90
- d. Merek/tipe lain

Apabila jawaban 7 : **a**, langsung pertanyaan 10 atau lanjut pertanyaan berikut apabila jawaban 7 : **b / c / d**

8. Apa faktor alasan anda memilih *handphone* tersebut?

- a. Harga beli
- b. Desain
- c. Fitur (memory, jaringan, pesan, koneksi, radio, bluetooth)
- d. Kualitas kamera
- e. Kualitas Video
- f. Audio musik
- g. Kualitas tampilan layar
- h. Pusat service dan penjualan yang lebih mudah dijangkau
- i. Lebih mudah dalam penggunaan
- j. Harga jual kembali
- k. Garansi dan service pasca beli
- l. Ketersediaan perlengkapan di pasaran
- m. Merek
- n. Lain-lain

10. Sumber informasi apa yang mendasari anda untuk memilih *handphone* tersebut?

- a. Iklan media elektronik (TV/Radio/internet)
- b. Iklan media cetak (koran/majalah)
- c. Keluarga
- d. Teman
- e. Lain-lain

10. Menurut anda, apakah kekurangan Nokia E63?

11. Berikanlah urutan ranking (1-5) dengan ranking 1 memiliki nilai paling besar untuk lima faktor yang mempengaruhi minat beli anda terhadap sebuah *handphone* :

Harga beli murah	<input type="text"/>	Harga jual kembali yang tinggi	<input type="text"/>
Desain	<input type="text"/>	Iklan media cetak dan elektronik	<input type="text"/>
Fitur	<input type="text"/>	Pengalaman pribadi atau orang lain	<input type="text"/>
Kemudahan penggunaan	<input type="text"/>	Merek	<input type="text"/>
Kualitas kamera	<input type="text"/>	Perlengkapan yang mudah didapatkan	<input type="text"/>
Kualitas Video	<input type="text"/>	Garansi pasca beli dan service panjang	<input type="text"/>
Tampilan layar	<input type="text"/>	Pusat service dan penjualan yang mudah dijangkau	<input type="text"/>
Audio musik	<input type="text"/>		

II. TINGKAT KEPUASAN PELANGGAN

Petunjuk Pengisian

Berikan tanda cek () pada kolom jawaban pernyataan yang paling mewakili jawaban anda dengan keterangan singkatan kolom sebagai berikut:

STS : Sangat Tidak Setuju **S : Setuju**
TS : Tidak Setuju **SS : Sangat setuju**
N : Netral

No.	Karakter Nokia E63	STS	TS	N	S	SS
1	Harga Nokia E63 tergolong murah dibanding <i>handphone</i> merek/tipe lain					
2	Harga jual kembali Nokia E63 tinggi					
3	Iklan media cetak dan elektronik mempengaruhi minat beli anda terhadap Nokia E63					
4	Pengalaman pribadi/orang lain mempengaruhi minat beli anda terhadap Nokia E63					
5	Nama besar merek Nokia mempengaruhi minat beli anda					
6	Perlengkapan Nokia E63 mudah didapatkan					
7	Harga perlengkapan Nokia E63 murah					
8	Garansi dan service pasca beli memuaskan					
9	Pusat service dan penjualan Nokia E63 mudah anda jangkau					
10	Semua masalah teknis yang pernah ditemui pada Nokia E63 dapat diatasi melalui <i>service center</i>					
11	Nokia E63 memiliki kualitas tampilan layar yang halus dan tajam					
12	Kamera Nokia E63 menghasilkan kualitas gambar yang tajam					
13	Kualitas hasil rekaman video Nokia E63 halus dan tajam					
14	Kualitas audio musik Nokia E63 jernih					
15	Daya tahan baterai Nokia E63 lama					
16	Kapasitas memory Nokia E63 besar					
17	Nokia E63 memiliki fitur yang lengkap					
18	Nokia E63 mudah digunakan					
19	Desain model Nokia E63 menarik					
20	Pilihan warna yang ditawarkan Nokia E63 menarik					
21	Bobot Nokia E63 ringan					
22	Ukuran Nokia E63 kecil					
23	Desain tombol Nokia E63 nyaman digunakan					
24	Nokia E63 nyaman digunakan					
25	Anda puas membeli Nokia E63					

Lampiran 9:

Perhitungan Skor Atribut Produk

I. Tampilan

	Ukuran	Warna	
Nokia E71	76.800	16,7 juta	
Nokia E63	76.800	16,7 juta	
Nokia E90	281.600	16,7 juta	
Rata-rata	145.066,7	16,7 juta	
			Skor Total
Nokia E71	0,31	1	0.65
Nokia E63	0.31	1	0.65
Nokia E90	1,13	1	1.06

II. Daya Tahan Baterai

	Talk Time	Standby Time	
Nokia E71	4,5	480	
Nokia E63	4,5	480	
Nokia E90	5	330	
Rata-rata	4,7	430	
			Skor Total
Nokia E71	0,95	1.11	1.03
Nokia E63	0,99	1.11	1,05
Nokia E90	1,06	0.76	0.91

III. Kamera

Produk	Resolusi Kamera	Skor
Nokia E71	3.145.728	1.145
Nokia E63	1.920.000	0.7
Nokia E90	3.145.728	1,145
Rata-rata	2.737.152	

IV. Video

Produk	Resolusi Video	Skor
Nokia E71	76.800	0.53
Nokia E63	76.800	0,53
Nokia E90	281.606	1,94
Rata-rata	145.066	

V. Konektivitas

Produk	Download	Upload	
Nokia E71	345	104	
Nokia E63	182	73	
Nokia E90	341	307	
Rata-rata	289,33	161,33	
			Skor Total
Nokia E71	1,19	0,64	0,91
Nokia E63	0,63	0,45	0,54
Nokia E90	1,18	1,90	1,54

VI. Memory Internal

Produk	Memori Internal	Skor
Nokia E71	128	1.02
Nokia E63	120	0.96
Nokia E90	128	1,02
Rata-rata	125,33	

VII. Teknologi dan Fitur Ekstra

Produk	Ranking (nilai)	Skor
Nokia E71	2 (2)	1
Nokia E63	3 (1)	0,5
Nokia E90	1 (3)	1,5
Rata2	2	

VIII. Harga Produk

Produk	Harga	Skor
Nokia E71	2.300.000	1.02
Nokia E63	1.550.000	0,68
Nokia E90	2.900.000	1,20
Rata-rata	2.250.000	

IX. Harga Perlengkapan

Perlengkapan	Nokia E71	Nokia E63	Nokia E90
Baterai	260.000	280.000	400.000
Charger	150.000	150.000	150.000
Casing	200.000	200.000	140.000
Handsfree	90.000	95.000	90.000
Kabel Data	280.000	200.000	280.000
Rata-rata	196.000	185.000	212.000

Perlengkapan	Skor Perbandingan		
	Nokia E71	Nokia E63	Nokia E90
Baterai	1,33	1,51	1,89
Charger	0,77	0,81	0,71
Casing	1,02	1,08	0,66
Handsfree	0,46	0,51	0,42
Kabel Data	1,43	1,08	1,32
Total Skor	1,00	0,99	1,00

X. Time to Market

Produk	Bulan dan Tahun Peluncuran
Nokia E71	Juli 2008
Nokia E63	Desember 2008
Nokia E90	Juni 2007

Skor berdasarkan perhitungan lama waktu dipasarkannya di pasar hingga Desember 2009

	Nokia E71	Nokia E63	Nokia E90	Rata-rata
Lama waktu produk di pasar (bulan)	29	24	42	31.67
Skor Perbandingan	0.916	0,76	1.32	

Lampiran 10:

Data Demografi Responden

	E71					E63					E90					Total	%
Jenis Kelamin	UII	UGM	UPN	UAJY	Total	UII	UGM	UPN	UAJY	Total	UII	UGM	UPN	UAJY	Total		
Laki-laki	17	7	6	6	36	12	7	7	5	31	14	8	9	4	35	102	0.57
Perempuan	13	6	3	2	24	10	10	5	4	29	11	9	2	3	25	78	0.43
																180	
Usia																	
15	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.01
16 - 20	8	4	2	1	15	5	5	0	4	14	9	5	1	0	15	44	0.24
21 - 25	14	5	4	4	27	13	7	10	3	33	13	9	9	3	34	94	0.52
26 - 30	5	3	3	2	13	3	3	2	1	9	3	2	1	4	10	32	0.18
31 - 35	3	0	0	0	3	1	2	0	0	3	0	0	0	0	0	6	0.03
> 35	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	3	0.02
																180	
Pekerjaan																	
Pelajar/Mahasiswa	17	8	3	4	32	12	7	6	7	32	16	9	6	3	34	98	0.54
Pegawai Negeri	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3	0.02
Swasta	8	2	4	2	16	9	5	6	2	22	6	5	4	3	18	56	0.31
Lain-lain	3	3	2	2	10	1	5	0	0	6	3	2	1	1	7	23	0.13
																180	
Pendapatan																	
< Rp.1jt	14	3	0	0	17	12	4	1	2	19	12	4	0	0	16	52	0.29
Rp.1jt - Rp.2jt	9	6	4	4	23	7	7	6	5	25	10	8	6	3	27	75	0.42
Rp.2jt - Rp.3jt	3	1	1	2	7	1	3	4	0	8	1	3	1	2	7	22	0.12
> Rp.3jt	4	3	4	2	13	2	3	1	2	8	2	2	4	2	10	31	0.17
																180	

Created with


download the free trial online at nitropdf.com/professional

Lampiran 11:

Data Preferensi Pelanggan

Preferensi Memilih Suatu *Handphone* Terhadap *Handphone* Lain

Preferensi	E71	NE63	E90
Harga	0.07	0.12	0.05
Desain	0.22	0.28	0.07
Fitur (memory, jaringan, pesan, koneksi, radio, bluetooth)	0.22	0.13	0.26
Kualitas kamera	0.2	0.08	0.26
Kualitas Video	0.01	0.00	0.08
Fitur audio musik	0.05	0.03	0.08
Tampilan layar	0.04	0.14	0.02
Pusat service dan penjualan yang mudah dijangkau	0.01	0.01	0.02
Kemudahan penggunaan	0.09	0.08	0.05
Harga jual kembali	0.01	0.02	0.02
Garansi dan service pasca beli	0.02	0.04	0.04
Ketersediaan perlengkapan di pasaran	0.02	0.01	0.01
Merek	0.04	0.04	0.04
Lain-lain : pasaran	0.01	0.01	0.00

Preferensi Dalam Pemilihan *Handphone* Secara Umum

Preferensi	No. 11	E71	NE63	E90	Total		%
Harga beli murah	1	33	35	24	92	0.1041	10.41
Desain	2	51	54	40	145	0.1640	16.40
Fitur	3	43	38	40	121	0.1369	13.69
Kemudahan penggunaan	4	29	30	21	80	0.0905	9.05
Kualitas kamera	5	40	43	46	129	0.1459	14.59
Kualitas Video	6	4	6	13	23	0.0260	2.60
Tampilan layar	7	15	21	18	54	0.0611	6.11
Fitur audio musik	8	17	22	29	68	0.0769	7.69
Harga jual kembali yang tinggi	9	12	9	8	29	0.0328	3.28
Iklan media cetak dan elektronik	10	22	12	5	39	0.0441	4.41
Pengalaman pribadi atau orang lain	11	4	5	9	18	0.0204	2.04
Merek	12	14	9	10	33	0.0373	3.73
Perlengkapan yang mudah didapatkan	13	4	1	4	9	0.0102	1.02
Garansi pasca beli dan service panjang	14	14	12	10	36	0.0407	4.07
Pusat service dan penjualan yang mudah dijangkau	15	3	3	2	8	0.0090	0.90
		305	300	279	884	1.0000	100

Lampiran 12:

Data Atribut Pertanyaan Optional

Data Atribut Pertanyaan Optional Responden Nokia E71

E71	1	2	3	4	5	6	7	8	9
a	0.28		0.35	0.07	0.88	0.85	0.35	0.07	0.33
b	0.38		0.25	0.22	0.12	0.15	0.22	0.28	0.39
c	0.12		0.05	0.22			0.10	0.13	0.07
d	0.22		0.30	0.20			0.33	0.14	0.13
e			0.05	0.01				0.05	0.07
f				0.05				0.11	0.00
g				0.04				0.14	0.00
h				0.01				0.00	0.00
i				0.09				0.01	0.00
j				0.01				0.02	0.00
k				0.02				0.01	0.00
l				0.02				0.00	0.02
m				0.04				0.01	0.00
n				0.01				0.02	0.00
	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Data Atribut Pertanyaan Optional Responden Nokia E63

NE63	1	2	3	4	5	6	7	8	9
a	0.32		0.23	0.12	0.88	0.89	0.48	0.01	0.33
b	0.42		0.35	0.28	0.12	0.11	0.03	0.14	0.45
c	0.13		0.06	0.13			0.12	0.31	0.03
d	0.13		0.29	0.08			0.37	0.20	0.18
e			0.06	0.00				0.06	0.00
f				0.03				0.09	0.00
g				0.14				0.11	0.00
h				0.01				0.01	0.00
i				0.08				0.03	0.00
j				0.02				0.00	0.00
k				0.04				0.00	0.00
l				0.01				0.00	0.00
m				0.04				0.03	0.00
n				0.01				0.00	0.00
	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Data Atribut Pertanyaan Optional Responden Nokia E90

E90	1	2	3	4	5	6	7	8	9
a	0.27		0.20	0.05	0.80	0.76	0.33	0.04	0.38
b	0.47		0.42	0.07	0.20	0.24	0.02	0.23	0.50
c	0.10		0.10	0.26			0.05	0.24	0.00
d	0.17		0.22	0.26			0.60	0.17	0.10
e			0.07	0.08				0.04	0.03
f				0.08				0.13	0.00
g				0.02				0.03	0.00
h				0.02				0.00	0.00
i				0.05				0.03	0.00
j				0.02				0.00	0.00
k				0.04				0.01	0.00
l				0.01				0.00	0.00
m				0.04				0.01	0.00
n				0.00				0.04	0.00
	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00



Lampiran 13:

Data Skor Responden Nokia E71

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
2	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	3	3	4	5	4	3	3	5	5	5	3	3	5	5	4
5	5	4	5	4	5	3	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
8	3	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5
9	5	5	4	5	3	3	5	5	4	5	3	4	5	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3
10	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5
11	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
12	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
14	5	5	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4
15	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5
16	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5
17	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5
18	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5
19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
20	5	4	4	5	5	3	5	5	5	5	4	4	5	4	3	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5
21	5	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	5	5	5	3	4	3	3	4	4	3	3
22	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	3	3	4	4
23	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4
24	5	5	5	5	4	5	3	4	3	4	4	4	5	4	3	4	4	3	4	5	4	5	4	4	4
25	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	3	3	4	5	5	5	5	5	5	3	3	4	5	5	5
26	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	3	3	5	5	5
27	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5							
28	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5							
29	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5							
30	5	3	3	5	5	5	5	3	5	3	3	3	4	3	4	4	3	3							

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
31	5	4	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	5	4	3	3	5	5	4	3	3	5	5	5	4
32	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	3	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5
33	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	4	5	5	5
34	5	5	5	3	5	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	4	3	5	5
35	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
36	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5
37	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
38	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
39	5	4	5	3	5	3	5	4	5	4	5	5	5	4	3	3	3	5	5	5	3	4	5	5	5
40	5	4	4	5	5	5	5	4	5	3	3	4	5	5	4	4	5	5	4	3	3	4	4	3	3
41	5	5	4	5	5	3	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	3	5	5	3	4	4	4	4	4
42	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
43	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5
44	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5
45	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5
46	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5
47	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5
48	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4
49	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
50	3	3	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4
51	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4
52	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5
53	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
54	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
55	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
56	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4
57	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	5	5	5	4	4	5	5	5	4
58	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5
59	3	4	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4
60	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5							

Hasil Transformasi Data Ordinal Menjadi Data Interval Skor Responden Nokia E71

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	5.12	3.98	0.93	0.66	1.77	1.69	2.9	2.6	1.82	2.74	0.86	0	0	1.5	1.65	3.96	3.77	3.48	2.55	2.01	1.95	2.16	0.61	2.29	3.96
2	2.42	2.74	1.91	0.66	3.29	3.29	3.95	1.5	1.82	1.76	2.03	0.94	1.15	1.5	0	1.27	0.68	1.8	2.55	2.01	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
3	2.42	2.01	1.91	1.5	1.77	1.69	2.25	2.6	1.82	2.74	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	2.01	1.95	2.16	3.5	4.24	2.37
4	1.45	2.74	1.91	0	1.77	1.69	1.45	0.74	1.82	1.76	0	0.46	1.15	1.5	0.92	0	0	1.8	2.55	2.01	0	0	2.16	2.29	1.08
5	1.45	1.22	3.16	0.66	3.29	0.46	1.45	2.6	1.82	1.76	0.86	0.94	2.04	1.5	2.08	2.46	1.9	3.48	2.55	0.94	0.99	1.28	2.16	2.29	2.37
6	2.42	2.01	3.16	1.5	1.77	3.29	2.25	2.6	3.09	2.74	0	2.14	2.04	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	2.01	1.95	2.16	3.5	2.29	2.37
7	2.42	2.01	3.16	2.61	1.77	3.29	2.25	2.6	3.09	2.74	0.86	2.14	2.04	2.64	2.08	2.46	1.9	3.48	5.12	2.01	1.95	3.09	3.5	2.29	3.96
8	0	2.74	0.61	0.66	1.77	1.69	1.45	0.74	0.62	2.74	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	2.01	0	1.28	2.16	2.29	2.37
9	1.45	2.01	0.93	1.5	0	0.46	2.25	1.5	0.62	2.74	0	0.94	2.04	0	0.92	1.27	0.68	0	0	0	1.11	0	1.08	0.84	0
10	1.45	1.22	1.91	1.5	1.77	1.69	0	1.5	1.82	1.76	2.03	2.14	2.96	1.5	2.08	2.46	0.68	1.8	2.55	0.94	0.99	1.28	1.08	2.29	2.37
11	1.45	2.74	1.91	0.66	3.29	3.29	2.25	1.5	1.82	1.76	0	2.14	2.96	1.5	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	2.01	0.99	2.16	3.5	4.24	2.37
12	3.31	3.98	0.93	1.5	3.29	3.29	3.95	4.24	1.82	2.74	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	2.01	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
13	3.31	3.98	1.91	1.5	1.77	1.69	2.9	2.6	1.82	2.74	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	2.01	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
14	3.31	2.01	0	0	0	1.69	2.25	1.5	1.82	2.74	2.03	3.98	4.24	1.5	0.92	2.46	1.9	1.8	2.55	2.01	0.99	1.28	2.16	0.84	1.08
15	1.45	1.22	3.16	1.5	1.77	1.69	1.45	1.5	1.82	2.74	0.86	2.14	2.04	2.64	2.08	1.27	1.9	1.8	2.55	0.94	1.95	2.16	3.5	2.29	2.37
16	2.42	2.01	1.91	1.5	0.61	1.69	1.45	1.5	1.82	1.76	0.86	2.14	1.15	1.5	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	0.94	1.95	1.28	2.16	2.29	2.37
17	1.45	1.22	3.16	1.5	1.77	1.69	1.45	2.6	1.82	2.74	2.03	2.14	2.04	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	0.94	0.99	2.16	2.16	2.29	2.37
18	2.42	2.01	1.91	1.5	0.61	1.69	2.25	2.6	1.82	2.74	2.03	2.14	2.04	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	0.94	0.99	2.16	2.16	2.29	2.37
19	2.42	2.01	3.16	1.5	3.29	1.69	2.25	2.6	3.09	2.74	2.03	2.14	2.04	2.64	2.08	1.27	1.9	1.8	5.12	2.01	1.95	3.09	3.5	4.24	3.96
20	3.31	1.22	0.61	1.5	1.77	0.46	2.25	1.5	1.82	1.76	0.86	0.94	2.04	0.74	0	1.84	1.9	3.48	2.55	0.94	0.99	1.28	0.61	2.29	2.37
21	2.42	1.22	0.61	0	0	0.46	0	0.74	0	0	0	0	0	0	1.65	1.84	1.65	0	0.93	0	0	1.28	0.61	0	0
22	1.45	2.01	3.16	2.61	3.29	3.29	2.25	1.5	3.09	0.87	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	0	1.28	1.11	0	0	0.84	1.08
23	2.42	2.74	3.16	0.66	0.61	1.69	2.9	4.24	3.09	3.98	2.03	2.14	2.96	1.5	2.08	3.96	0.68	3.48	1.5	0.94	0.99	2.16	1.08	0.84	1.08
24	2.42	2.01	1.91	1.5	0.61	1.69	0	0.74	0	0.87	0.86	0.94	2.04	0.74	0	1.27	0.68	0	0.93	2.01	0.99	2.16	1.08	0.84	1.08
25	2.42	2.74	1.91	0	0	1.69	2.9	2.6	3.09	2.74	0	0.46	1.15	1.5	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	0	0	1.28	2.16	2.29	2.37
26	1.45	2.74	1.91	0	0	1.69	1.45	2.6	3.09	2.74	0.86	0.94	2.04	2.64	2.08	2.46	0.68	1.8	2.55	0.94	0	0	2.16	2.29	2.37
27	2.42	1.22	1.91	1.5	1.77	1.69	2.25	1.5	1.82	1.76	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	2.01	0.99	1.28	2.16	2.29	2.37
28	3.31	3.98	1.91	1.5	1.77	1.69	2.9	1.5	0.62	2.74	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	2.01	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
29	3.31	2.74	0.93	0.66	0.61	1.69	2.9	2.6	1.82	2.74	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	2.						
30	3.31	0	0	1.5	1.77	1.69	1.45	0	3.09	0	0	0	1.15	0	0.92	1.27	0	0							

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
31	1.45	1.22	1.91	1.5	1.77	0	1.45	2.6	1.82	0.87	2.03	2.14	2.96	0.74	0	0	1.9	1.8	0.93	0	0	3.09	2.16	2.29	1.08
32	1.45	1.22	1.91	1.5	1.77	1.69	2.9	2.6	1.82	0.87	2.03	0	0	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	0	0	3.09	2.16	2.29	2.37
33	1.45	2.74	1.91	1.5	1.77	1.69	2.9	2.6	1.82	2.74	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	0.93	2.01	0	1.28	2.16	2.29	2.37
34	3.31	2.74	1.91	0	1.77	0	2.9	1.5	1.82	0.87	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	0.93	2.01	0	1.28	0	2.29	2.37
35	3.31	2.74	1.91	2.61	3.29	1.69	3.95	2.6	3.09	2.74	2.03	2.14	4.24	2.64	3.77	2.46	1.9	3.48	2.55	2.01	3.23	3.09	2.16	4.24	3.96
36	3.31	2.74	1.91	2.61	3.29	1.69	2.9	2.6	1.82	1.76	2.03	0.94	2.04	2.64	2.08	1.27	1.9	1.8	2.55	0.94	0.99	2.16	1.08	2.29	2.37
37	1.45	2.74	1.91	1.5	1.77	1.69	2.9	2.6	1.82	1.76	3.77	3.98	2.96	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	2.01	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
38	3.31	2.01	1.91	1.5	1.77	1.69	2.25	1.5	0.62	1.76	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	2.01	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
39	1.45	1.22	1.91	0	1.77	0	1.45	0.74	1.82	0.87	2.03	2.14	2.96	0.74	0	0	0	1.8	2.55	2.01	0	1.28	2.16	2.29	2.37
40	2.42	1.22	0.61	2.61	3.29	3.29	3.95	0.74	3.09	0	0	0.94	2.04	1.5	0.92	1.27	3.77	3.48	0.93	0	0	1.28	0.61	0	0
41	2.42	2.01	0.61	1.5	1.77	0.46	1.45	2.6	1.82	0.87	0.86	0.94	2.04	1.5	0.92	2.46	0	1.8	1.5	0	0.99	1.28	0.61	0.84	1.08
42	2.42	2.01	3.16	2.61	1.77	1.69	2.25	2.6	1.82	2.74	2.03	2.14	2.04	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	2.01	1.95	2.16	3.5	2.29	2.37
43	1.45	1.22	3.16	1.5	1.77	1.69	1.45	2.6	1.82	2.74	0.86	2.14	1.15	2.64	2.08	1.27	1.9	1.8	2.55	2.01	0.99	2.16	2.16	2.29	2.37
44	1.45	1.22	3.16	2.61	1.77	3.29	1.45	2.6	1.82	2.74	2.03	2.14	2.04	2.64	2.08	1.27	1.9	1.8	2.55	2.01	0.99	2.16	2.16	2.29	2.37
45	1.45	1.22	3.16	2.61	1.77	1.69	1.45	1.5	1.82	1.76	2.03	2.14	2.04	1.5	0.92	1.27	1.9	1.8	1.5	0.94	1.95	2.16	3.5	2.29	2.37
46	1.45	2.01	3.16	1.5	1.77	1.69	2.25	2.6	1.82	1.76	2.03	2.14	1.15	2.64	2.08	1.27	1.9	1.8	2.55	0.94	1.95	1.28	2.16	2.29	2.37
47	1.45	2.01	1.91	0.66	1.77	1.69	1.45	1.5	3.09	1.76	0.86	2.14	1.15	2.64	0.92	1.27	1.9	1.8	2.55	0.94	1.95	3.09	3.5	2.29	2.37
48	1.45	1.22	1.91	2.61	1.77	1.69	1.45	1.5	3.09	1.76	0.86	2.14	1.15	1.5	2.08	1.27	1.9	1.8	1.5	0.94	0.99	2.16	2.16	0.84	1.08
49	2.42	1.22	3.16	1.5	1.77	1.69	1.45	1.5	1.82	1.76	2.03	2.14	2.04	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	0.94	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
50	0	0	3.16	0.66	0	1.69	2.25	2.6	1.82	1.76	2.03	2.14	1.15	1.5	0.92	1.27	1.9	1.8	2.55	2.01	0.99	2.16	2.16	2.29	1.08
51	1.45	1.22	1.91	2.61	1.77	3.29	1.45	2.6	3.09	1.76	0.86	2.14	1.15	2.64	0.92	1.27	0.68	1.8	2.55	0.94	0.99	1.28	2.16	2.29	1.08
52	2.42	1.22	3.16	1.5	1.77	1.69	1.45	2.6	3.09	1.76	2.03	2.14	2.04	1.5	0.92	1.27	1.9	1.8	2.55	0.94	1.95	1.28	3.5	2.29	2.37
53	1.45	2.01	3.16	2.61	1.77	1.69	1.45	1.5	1.82	1.76	2.03	2.14	2.04	2.64	2.08	2.46	1.9	3.48	5.12	2.01	1.95	3.09	3.5	2.29	3.96
54	2.42	2.01	3.16	2.61	1.77	1.69	2.25	1.5	3.09	1.76	2.03	2.14	1.15	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	0.94	1.95	3.09	2.16	2.29	3.96
55	1.45	2.01	3.16	1.5	1.77	3.29	2.25	2.6	1.82	1.76	2.03	2.14	2.04	2.64	0.92	2.46	1.9	1.8	2.55	0.94	1.95	3.09	2.16	2.29	3.96
56	1.45	1.22	3.16	2.61	0.61	1.69	1.45	1.5	1.82	1.76	2.03	2.14	1.15	1.5	0.92	1.27	1.9	1.8	2.55	0.94	1.95	3.09	2.16	2.29	1.08
57	1.45	1.22	3.16	1.5	1.77	1.69	2.25	2.6	1.82	1.76	2.03	2.14	1.15	1.5	0.92	0	1.9	1.8	2.55	0.94	0.99	2.16	2.16	2.29	1.08
58	1.45	1.22	1.91	1.5	0.61	1.69	1.45	1.5	1.82	1.76	2.03	2.14	2.04	2.64	2.08	1.27	1.9	1.8	2.55	0.94	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
59	0	1.22	3.16	0.66	0	1.69	1.45	1.5	1.82	1.76	2.03	2.14	1.15	2.64	0.92	1.27	0.68	1.8	2.55	0.94	1.95	2.16	3.5	2.29	1.08
60	1.45	2.01	1.91	2.61	0.61	1.69	2.25	2.6	3.09	1.76	2.03	2.14	2.04	2.64	2.08	1.27	1.9	1.8	2.55	0.94	1.95	2.16	3.5	2.29	1.08

Lampiran 14:

Data Skor Responden Nokia E63

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	5	5	4	4	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
4	5	5	4	4	5	3	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	3	5	5	5	5	5	5	5
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	5	5
7	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5
8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	3	5	5	5	5	5
10	5	4	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	4	4	3	5	5	4	5	5	5	5	5
11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5
13	5	5	4	5	3	3	5	5	5	4	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	4	4	5
14	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
15	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
16	5	3	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
17	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
18	5	5	5	4	5	3	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	3	5	5	4	5	4	5	5
19	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5
20	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	3	5	5	4	5	4	5	5
21	5	4	4	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
22	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
23	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	3	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
24	5	4	4	5	5	3	5	4	5	5	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
25	5	4	5	3	4	3	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
26	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4
27	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	4	5	5							
28	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5							
29	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	4	5	5							
30	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5							

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
31	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
32	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	5	5
33	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	4	5	5	5	4	3	5	5	4	5	5	4	5	4
34	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
35	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
36	5	5	4	3	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	4	3	5	5	5	4	5	5	5	4
37	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5
38	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	3	5	5	4	5	5	5	5	5
39	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
40	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	5	4	5	5	4	5	4
41	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	5	5	5	5	5	5	5
42	5	4	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5
43	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5
44	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
45	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	3	4	5	4	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5
46	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
47	5	3	3	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	3	4	4	5	5	4	5	4
48	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	3	5	4	3	4	4	3	3
49	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4
50	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5
51	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5
52	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
53	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
54	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5
55	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
56	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4	5	5	4	5	4
57	5	4	5	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
58	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	3	5	5	4	5	5	4	5	4
59	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
60	5	4	5	4	4	3	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5							

Hasil Transformasi Data Ordinal Menjadi Data Interval Skor Responden Nokia E63

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	1.45	2.01	0.93	0.66	0	0	1.45	1.5	1.82	2.74	2.03	2.14	2.96	1.5	0.92	0	0	1.8	2.55	2.01	1.95	2.16	2.16	2.29	2.37
2	2.42	2.01	1.91	1.5	1.77	1.69	2.25	2.6	1.82	1.76	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	5.12	4.28	3.23	5.12	2.16	2.29	2.37
3	5.12	2.74	1.91	1.5	3.29	0.46	2.25	1.5	1.82	1.76	0.86	0.94	1.15	1.5	0.92	3.96	0.68	3.48	5.12	4.28	3.23	5.12	3.5	4.24	3.96
4	2.42	2.01	0.93	0.66	1.77	0.46	2.25	1.5	1.82	1.76	0.86	2.14	2.04	2.64	0.92	1.27	0.68	1.8	2.55	2.01	1.95	2.16	2.16	2.29	2.37
5	2.42	2.01	0.93	0.66	1.77	1.69	2.25	2.6	1.82	2.74	2.03	2.14	2.96	1.5	0.92	0	0.68	0	2.55	2.01	1.95	3.09	2.16	2.29	3.96
6	2.42	2.01	1.91	2.61	3.29	1.69	3.95	4.24	1.82	3.98	2.03	3.98	1.15	1.5	3.77	1.84	0	3.48	5.12	0.94	3.23	3.09	3.5	2.29	3.96
7	3.31	2.01	0.93	1.5	1.77	1.69	1.45	1.5	1.82	1.76	2.03	0.46	1.15	0.74	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	0	1.95	3.09	2.16	4.24	2.37
8	2.42	2.74	3.16	1.5	3.29	3.29	2.25	2.6	1.82	1.76	2.03	0.94	1.15	0.74	2.08	2.46	1.9	1.8	5.12	4.28	3.23	5.12	3.5	4.24	2.37
9	3.31	2.01	1.91	0	0	1.69	1.45	2.6	1.82	2.74	2.03	0.94	2.04	0.74	2.08	1.27	0.68	1.8	0.93	0	1.95	2.16	2.16	2.29	2.37
10	1.45	1.22	1.91	1.5	1.77	1.69	1.45	0	1.82	0	2.03	3.98	2.96	1.5	0.92	1.27	0	3.48	2.55	0.94	1.95	2.16	2.16	2.29	2.37
11	2.42	2.01	1.91	1.5	1.77	1.69	2.25	2.6	1.82	1.76	2.03	0.94	2.04	2.64	2.08	1.27	0.68	1.8	2.55	2.01	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
12	1.45	2.74	1.91	1.5	1.77	1.69	1.45	2.6	1.82	2.74	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	5.12	2.01	0	3.09	2.16	2.29	2.37
13	3.31	2.01	0.93	1.5	0	0	1.45	1.5	1.82	0.87	3.77	2.14	2.96	1.5	0	0	1.9	1.8	2.55	4.28	1.95	3.09	1.08	0.84	3.96
14	3.31	3.98	1.91	0	1.77	1.69	2.9	2.6	3.09	3.98	3.77	3.98	2.96	2.64	0	2.46	1.9	1.8	2.55	4.28	1.95	3.09	3.5	4.24	3.96
15	2.42	2.74	1.91	0.66	3.29	0.46	2.25	2.6	1.82	2.74	3.77	3.98	2.96	2.64	0.92	2.46	1.9	1.8	2.55	4.28	3.23	3.09	2.16	2.29	2.37
16	2.42	0	0.93	2.61	3.29	3.29	2.25	0.74	1.82	3.98	3.77	2.14	2.04	1.5	3.77	2.46	1.9	3.48	2.55	4.28	3.23	2.16	3.5	2.29	3.96
17	3.31	2.74	0.93	1.5	1.77	1.69	2.25	2.6	1.82	2.74	2.03	2.14	2.96	1.5	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	2.01	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
18	3.31	2.74	1.91	0.66	1.77	0.46	2.25	2.6	0.62	2.74	0.86	2.14	2.96	2.64	2.08	1.27	1.9	0	1.5	2.01	0.99	3.09	1.08	2.29	2.37
19	2.42	2.01	1.91	1.5	3.29	1.69	2.25	0.74	3.09	1.76	2.03	2.14	2.96	5.12	2.08	3.96	1.9	1.8	1.5	0.94	0.99	5.12	3.5	2.29	2.37
20	2.42	2.74	0.93	1.5	0.61	1.69	2.25	2.6	0.62	2.74	0.86	2.14	2.04	1.5	2.08	1.27	1.9	0	1.5	2.01	0.99	3.09	1.08	2.29	2.37
21	2.42	1.22	0.93	1.5	0.61	0.46	1.45	1.5	1.82	1.76	2.03	2.14	2.04	2.64	2.08	1.27	0.68	1.8	5.12	4.28	3.23	5.12	3.5	4.24	2.37
22	1.45	1.22	3.16	0.66	1.77	1.69	1.45	1.5	1.82	1.76	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	5.12	4.28	3.23	5.12	3.5	4.24	3.96
23	3.31	2.01	1.91	2.61	1.77	1.69	1.45	0.74	1.82	0.87	2.03	0.46	1.15	1.5	0.92	1.27	0.68	1.8	2.55	2.01	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
24	1.45	1.22	0.93	1.5	3.29	0.46	2.25	0.74	3.09	2.74	0	0.46	1.15	1.5	2.08	3.96	1.9	3.48	1.5	2.01	1.95	3.09	2.16	0.84	1.08
25	3.31	1.22	1.91	0	0.61	0.46	1.45	2.6	1.82	0.87	2.03	2.14	2.04	0.74	1.65	1.27	0.68	1.8	2.55	2.01	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
26	3.31	2.01	1.91	1.5	1.77	1.69	2.25	2.6	3.09	2.74	0.86	0.46	2.04	2.64	2.08	2.46	0.68	3.48	2.55	2.01	3.23	5.12	3.5	2.29	1.08
27	1.45	1.22	3.16	1.5	3.29	1.69	1.45	2.6	1.82	2.74	2.03	0.46	1.15	2.64	2.08	1.27	1.9	1.8	5.12	2.01	3.23	5.12	2.16	2.29	2.37
28	2.42	2.01	3.16	1.5	1.77	1.69	2.25	2.6	1.82	2.74	2.03	2.14	2.04	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	5.12	2.01	1.95	3.09	2.16	2.29	3.96
29	1.45	1.22	3.16	2.61	0	1.69	1.45	2.6	3.09	1.76	2.03	0.46	1.15	1.5	2.08	1.27	1.9	1.8	5.						
30	1.45	2.01	3.16	1.5	1.77	1.69	1.45	2.6	1.82	1.76	2.03	0.94	1.15	2.64	2.08	1.27	1.9	1.8	2.						

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
31	1.45	1.22	0.93	0.66	0.61	1.69	1.45	1.5	3.09	1.76	2.03	2.14	2.04	2.64	2.08	2.46	1.9	3.48	5.12	2.01	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
32	1.45	2.01	1.91	1.5	1.77	1.69	1.45	2.6	1.82	1.76	2.03	2.14	2.04	2.64	2.08	2.46	0	1.8	2.55	0.94	3.23	5.12	2.16	2.29	2.37
33	3.31	2.01	1.91	1.5	1.65	0.46	0	1.5	1.82	1.76	2.03	0.94	2.04	1.5	2.08	1.27	0	1.8	2.55	0.94	1.95	3.09	1.08	2.29	1.08
34	2.42	2.01	3.16	1.5	1.77	1.69	2.25	1.5	1.82	1.76	3.77	2.14	2.04	2.64	2.08	2.46	1.9	3.48	5.12	4.28	3.23	5.12	2.16	2.29	3.96
35	3.31	2.74	3.16	2.61	3.29	1.69	2.9	2.6	3.09	3.98	2.03	2.14	4.24	2.64	3.77	2.46	3.77	1.8	2.55	4.28	3.23	3.09	3.5	2.29	2.37
36	1.45	2.74	0.93	0	0.61	1.69	1.45	0.74	1.82	1.76	2.03	2.14	2.96	2.64	0	1.27	0	1.8	2.55	2.01	0.99	3.09	2.16	2.29	1.08
37	1.45	2.01	1.91	1.5	1.77	1.69	1.45	0	1.82	0.87	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	0	0	1.8	2.55	2.01	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
38	3.31	2.74	0.93	0.66	3.29	1.69	2.25	2.6	0.62	1.76	0.86	0.94	2.04	2.64	2.08	1.27	0	3.48	1.5	0.94	1.95	2.16	2.16	2.29	2.37
39	2.42	2.01	1.91	2.61	1.77	1.69	1.45	1.5	1.82	0.87	2.03	2.14	1.15	2.64	0.92	1.27	1.9	1.8	5.12	2.01	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
40	1.45	1.22	3.16	0.66	0.61	1.69	1.45	1.5	1.82	1.76	2.03	2.14	2.96	2.64	0.92	1.27	0.68	0	2.55	0.94	1.95	3.09	1.08	2.29	1.08
41	2.42	2.01	3.16	0.66	0.61	1.69	2.25	2.6	1.82	1.76	2.03	2.14	2.04	2.64	0.92	1.27	0	0	2.55	2.01	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
42	1.45	1.22	1.91	1.5	0	0.46	1.45	1.5	1.82	1.76	2.03	2.14	2.04	2.64	0.92	1.27	0.68	0	2.55	2.01	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
43	2.42	2.01	1.91	1.5	1.77	1.69	2.25	1.5	1.82	1.76	2.03	2.14	2.04	2.64	2.08	1.27	1.9	1.8	2.55	0.94	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
44	2.42	2.01	0.93	1.5	1.77	1.69	2.25	1.5	0.62	0.87	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	2.01	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
45	1.45	2.01	1.91	1.5	1.77	1.69	1.45	1.5	0.62	1.76	2.03	0.46	1.15	1.5	0.92	0	1.9	1.8	2.55	0.94	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
46	2.42	2.01	1.91	2.61	1.77	1.69	2.25	1.5	1.82	0.87	3.77	0.46	1.15	2.64	2.08	1.27	1.9	1.8	5.12	2.01	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
47	2.42	0	0	0	3.29	3.29	3.95	2.6	1.82	1.76	0.86	2.14	2.04	2.64	3.77	1.27	0.68	0	0.93	0.94	1.95	2.16	1.08	2.29	1.08
48	1.45	2.01	0.93	0.66	3.29	3.29	2.25	2.6	3.09	3.98	0.86	0.94	2.04	1.5	2.08	1.27	0.68	0	2.55	0.94	0	1.28	0.61	0	0
49	1.45	1.22	3.16	2.61	1.77	1.69	1.45	1.5	1.82	1.76	2.03	0.94	1.15	2.64	0.92	1.27	0.68	1.8	2.55	0.94	1.95	3.09	2.16	2.29	1.08
50	1.45	2.01	1.91	1.5	1.77	1.69	1.45	2.6	1.82	1.76	2.03	2.14	1.15	2.64	0.92	1.27	1.9	1.8	2.55	0.94	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
51	1.45	2.01	1.91	1.5	1.77	1.69	1.45	2.6	1.82	1.76	2.03	2.14	1.15	1.5	0.92	1.27	1.9	1.8	2.55	2.01	1.95	3.09	2.16	0.84	2.37
52	2.42	2.01	3.16	1.5	1.77	1.69	2.25	2.6	3.09	1.76	2.03	2.14	2.04	2.64	0.92	1.27	1.9	1.8	5.12	4.28	3.23	5.12	3.5	4.24	3.96
53	1.45	1.22	3.16	1.5	0	1.69	1.45	1.5	3.09	1.76	2.03	0.46	1.15	2.64	2.08	1.27	1.9	1.8	2.55	2.01	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
54	1.45	2.01	3.16	1.5	1.77	3.29	1.45	1.5	1.82	1.76	2.03	0.94	1.15	1.5	0.92	1.27	0.68	1.8	2.55	0.94	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
55	1.45	2.01	3.16	1.5	1.77	1.69	1.45	2.6	3.09	1.76	2.03	2.14	2.04	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	2.01	1.95	3.09	3.5	2.29	2.37
56	2.42	2.01	3.16	0.66	0.61	1.69	2.25	2.6	1.82	1.76	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	2.46	0.68	0	2.55	0.94	1.95	3.09	1.08	2.29	1.08
57	1.45	1.22	1.91	0.66	0.61	0.46	1.45	1.5	1.82	1.76	2.03	2.14	2.04	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	2.01	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
58	2.42	2.01	1.91	1.5	1.77	0.46	2.25	1.5	1.82	1.76	2.03	0.94	2.04	1.5	0.92	1.27	0	1.8	2.55	0.94	1.95	3.09	1.08	2.29	1.08
59	2.42	2.01	1.91	0.66	1.77	1.69	2.25	1.5	1.82	1.76	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	5.12	4.28	3.23	5.12	2.16	2.29	2.37
60	1.45	1.22	1.91	0.66	0.61	0.46	1.45	1.5	1.82	0.87	2.03	2.14	2.04	1.5	0.92	1.27	0.68	1.8	2						

Lampiran 15:

Data Skor Responden Nokia E90

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	5	4	5	5	5	3	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
2	5	5	4	4	5	3	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	4	4	4	4
3	5	5	4	5	5	3	3	3	4	3	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4
4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5	5	4	4	4	4	3	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	3	3	5	5	4	4	4	4	5
7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5
8	5	5	5	3	3	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5
9	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	5	5	5
10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	4	4	5	5	5	5	5	5	3	4	5	3	5
11	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5
12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13	5	5	5	5	5	3	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	5	5
14	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
15	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5
16	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5
17	3	4	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5
18	5	4	5	5	4	3	5	4	5	4	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	4	4	5	4	4
19	5	4	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4
20	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
21	5	4	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	3	4	4	5	5
22	3	4	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	3	4	5	5	5
23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	3	5	5	4	5	4	4	4
24	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5
25	5	4	5	5	3	3	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	5	5	5	4	3	4	4	4	4
26	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
27	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
28	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
29	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
30	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
31	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	3	5	4	5
32	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5
33	5	4	5	5	4	3	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5
34	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	5	4	3	4	4	4	4
35	5	4	5	4	5	3	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	3	5	4	4	3	4	3	3
36	5	4	5	4	4	3	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	3	5	4	3	4	4	4	4
37	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	3	5	5	5	4	4	5	4	4	4
38	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	3	4	4	4	4
39	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	3	4	4	4	5
40	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	3	3	4	4
41	5	4	5	5	3	3	5	4	5	4	5	5	4	5	4	3	5	3	5	4	3	4	4	3	3
42	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	3	4	4	5	5
43	5	5	4	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	5	5	3	4	4	4	4
44	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5
45	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5
46	5	5	4	4	5	3	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4
47	3	3	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5
48	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
49	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	5
50	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	4	5	5	5	3	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5
51	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	5	4	3	4	4	4	4
52	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	5	3	4	5	4	4	4
53	5	4	5	4	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	3	5	4	3	4	4	4	4
54	5	5	3	4	4	3	3	5	3	4	5	5	5	5	4	5	5	5	3	3	3	3	3	5	4
55	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4
56	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	5	4	3	4	4	4	4
57	5	5	5	5	3	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	3	3	3	5	4	3	4	4	4	4
58	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5
59	5	4	5	4	4	3	5	4	5	4	5	5	5	5	5	3	5	5	4	3	3	4	4	4	4
60	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	5	3							

Hasil Transformasi Data Ordinal Menjadi Data Interval Skor Responden Nokia E90

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	1.45	1.22	1.91	2.61	3.29	0.46	1.45	1.5	0	0.87	2.03	2.14	4.24	5.12	1.65	3.96	3.77	3.48	5.12	4.28	0.99	2.16	3.5	4.24	3.96
2	1.45	2.01	0.93	0.66	1.77	0	2.25	2.6	0.62	1.76	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	2.46	0.68	1.84	1.5	0.94	0	1.28	0.61	0.84	1.08
3	3.31	2.74	0.61	1.5	3.29	0	0	0	0.62	0	2.03	2.14	2.96	2.64	0.92	1.27	1.9	1.8	5.12	4.28	0.99	2.16	1.08	0.84	1.08
4	2.42	2.74	1.91	0	1.65	3.29	2.25	2.6	3.09	1.76	2.03	2.14	2.96	2.64	0	0	0	1.8	1.5	0.94	0.99	1.28	0.61	0	2.37
5	3.31	3.98	1.91	2.61	1.77	1.69	2.9	4.24	3.09	2.74	2.03	2.14	2.96	2.64	3.77	2.46	1.9	3.48	2.55	2.01	3.23	3.09	3.5	2.29	3.96
6	3.31	2.74	1.91	1.5	1.77	1.69	2.25	2.6	0.62	1.76	0.86	2.14	2.96	1.5	2.08	1.27	0	0	1.5	2.01	0.99	1.28	1.08	0.84	2.37
7	3.31	2.74	1.91	1.5	1.77	1.69	2.9	2.6	1.82	2.74	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	2.01	0	1.28	2.16	2.29	2.37
8	1.45	2.74	1.91	0	0	1.69	1.45	0.74	1.82	0.87	2.03	2.14	2.96	1.5	0.92	2.46	1.9	1.8	1.5	2.01	0.99	1.28	2.16	2.29	2.37
9	1.45	2.01	1.91	0	0	3.29	1.45	2.6	3.09	3.98	2.03	2.14	2.04	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	0	0	0	0	2.16	2.29	2.37
10	1.45	2.74	1.91	1.5	1.77	1.69	2.9	2.6	1.82	0.87	2.03	0.46	1.15	0.74	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	2.01	0	1.28	2.16	0	2.37
11	2.42	2.74	3.16	1.5	1.77	0	1.45	1.5	1.82	1.76	2.03	3.98	2.96	5.12	0	2.46	1.9	3.48	2.55	0.94	0.99	2.16	1.08	2.29	2.37
12	5.12	3.98	1.91	1.5	3.29	3.29	2.9	2.6	3.09	1.76	2.03	2.14	4.24	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	2.01	3.23	3.09	2.16	2.29	2.37
13	1.45	2.74	1.91	1.5	3.29	0	1.45	0.74	1.82	0	2.03	2.14	2.96	1.5	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	2.01	0	1.28	0.61	2.29	2.12
14	1.45	1.22	1.91	1.5	1.77	1.69	2.9	2.6	1.82	0.87	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	2.46	1.9	1.84	2.55	2.01	1.95	3.09	0.61	2.29	2.37
15	0	2.01	3.16	1.5	1.77	1.69	1.45	1.5	1.82	1.76	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	1.5	0.94	0.99	2.16	2.16	2.29	2.37
16	2.42	2.01	1.91	1.5	1.77	0.46	2.25	1.5	0.62	1.76	0.86	2.14	2.96	1.5	0.92	1.27	0.68	1.8	1.5	0.94	0.99	2.16	1.08	2.29	2.37
17	0	1.22	1.91	0.66	1.77	0.46	1.45	1.5	1.82	1.76	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	1.27	1.9	1.8	2.55	0.94	0.99	1.28	1.08	2.29	2.37
18	1.45	1.22	1.91	1.5	0.61	0.46	1.45	0.74	1.82	0.87	2.03	2.14	2.04	1.5	2.08	0	1.9	1.8	1.5	0.94	0.99	1.28	2.16	0.84	1.08
19	1.45	1.22	1.91	0.66	0	1.69	1.45	1.5	1.82	1.76	2.03	2.14	2.04	1.5	0.92	1.27	0.68	1.8	1.5	0.94	0	1.28	1.08	0.84	1.08
20	1.45	1.22	0.93	1.5	0.61	1.69	1.45	1.5	1.82	1.76	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	1.27	1.9	1.8	2.55	2.01	1.95	2.16	2.16	2.29	2.37
21	1.45	1.22	1.91	1.5	0	0.46	1.45	1.5	1.82	1.76	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	1.27	1.9	1.8	1.5	0.94	0	1.28	1.08	2.29	2.37
22	0	1.22	1.91	1.5	1.77	0.46	1.45	1.5	1.82	0.87	2.03	2.14	2.04	2.64	2.08	1.27	1.9	1.8	2.55	0.94	0	1.28	2.16	2.29	2.37
23	1.45	2.74	1.91	1.5	1.77	1.69	2.9	2.6	1.82	2.74	2.03	2.14	2.96	2.64	0.92	2.46	1.9	0	1.5	2.01	0.99	2.16	0.61	0.84	1.08
24	2.42	2.01	1.91	2.61	1.77	0.46	2.25	2.6	1.82	1.76	2.03	2.14	2.04	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	2.01	0.99	1.28	1.08	2.29	2.37
25	1.45	1.22	1.91	1.5	0	0.46	1.45	1.5	1.82	1.76	2.03	0.94	2.04	2.64	0.92	0	1.9	1.8	1.5	0.94	0	1.28	0.61	0.84	1.08
26	3.31	2.74	3.16	2.61	1.77	1.69	2.9	2.6	1.82	2.74	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	2.01	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
27	3.31	3.98	3.16	1.5	1.77	1.69	2.9	2.6	1.82	2.74	3.77	3.98	4.24	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	2.01	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
28	1.45	2.74	1.91	1.5	1.77	1.69	1.45	0.74	1.82	2.74	2.03	2.14	1.15	2.64	0.92	1.27	0.68	1.8	2.55	0	0.99	2.16	2.16	4.24	2.37
29	1.45	2.01	0.61	1.5	1.77	1.69	2.25	2.6	1.82	2.74	0.86	0.94	2.04	2.64	2.08	1.27	1.9	1.8	1						
30	3.31	2.74	0.93	1.5	1.77	1.69	2.9	0.74	0.62	2.74	3.77	3.98	2.96	2.64	0.92	2.46	3.77	3.48	5.						

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
31	1.45	2.74	3.16	1.5	1.77	3.29	2.25	1.5	1.82	2.74	3.77	3.98	2.96	2.64	2.08	1.27	1.9	1.8	1.5	0.94	1.11	0	2.16	0.84	2.37
32	2.42	2.01	1.91	1.5	1.77	1.69	2.25	2.6	1.82	1.76	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	1.5	0.94	0.99	2.16	1.08	2.29	2.37
33	1.45	1.22	1.91	1.5	0.61	0.46	1.45	1.5	0.62	1.76	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	2.01	0.99	1.28	1.08	2.29	2.37
34	2.42	2.01	1.91	1.5	1.77	1.69	2.25	1.5	1.82	1.76	2.03	2.14	2.04	1.5	2.08	1.27	1.9	0	1.5	0.94	0	1.28	1.08	0.84	1.08
35	1.45	1.22	1.91	0.66	3.29	0.46	2.25	1.5	1.82	1.76	0.86	0.94	1.15	1.5	0.92	1.84	0.68	0	1.5	0.94	1.11	0	0.61	0	0
36	1.45	1.22	1.91	0.66	0.61	0.46	1.45	1.5	1.82	1.76	0.86	0.94	2.04	1.5	0.92	1.84	0.68	0	1.5	0.94	0	1.28	1.08	0.84	1.08
37	1.45	1.22	1.91	1.5	3.29	1.69	1.45	1.5	1.82	0.87	2.03	2.14	1.15	1.5	0.92	0	1.9	1.8	1.5	0.94	0.99	2.16	1.08	0.84	1.08
38	1.45	1.22	3.16	1.5	1.77	1.69	1.45	0.74	1.82	0.87	2.03	2.14	2.04	1.5	2.08	0	1.9	1.8	1.5	0.94	0	1.28	1.08	0.84	1.08
39	0	1.22	0.93	0.66	0.61	1.69	1.45	1.5	1.82	1.76	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	1.27	1.9	1.8	1.5	0.94	0	1.28	1.08	0.84	2.37
40	1.45	2.01	1.91	1.5	1.77	0.46	2.25	1.5	0.62	1.76	3.77	3.98	2.96	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	0	1.28	1.11	0	0	0.84	1.08
41	1.45	1.22	1.91	1.5	0	0.46	1.45	0.74	1.82	0.87	2.03	2.14	1.15	1.5	0.92	0	1.9	0	1.5	0.94	0	1.28	0.61	0	0
42	2.42	2.01	3.16	1.5	1.77	1.69	2.25	1.5	3.09	1.76	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	1.27	1.9	1.8	2.55	0.94	0	1.28	1.08	2.29	2.37
43	1.45	2.01	0.93	0.66	1.77	0.46	2.25	1.5	1.82	1.76	2.03	2.14	2.96	1.5	0.92	0	0.68	1.8	1.5	2.01	0	1.28	1.08	0.84	1.08
44	1.45	1.22	0.93	1.5	1.77	1.69	2.25	1.5	1.82	2.74	2.03	2.14	2.04	2.64	0.92	1.27	0.68	1.8	2.55	0.94	1.95	3.09	2.16	2.29	2.37
45	3.31	2.01	0.93	0.66	1.77	1.69	2.9	2.6	0.62	1.76	2.03	3.98	2.96	2.64	0.92	1.27	1.9	1.8	1.5	0.94	1.95	2.16	1.08	2.29	2.37
46	1.45	2.01	0.93	0.66	1.77	0.46	1.45	1.5	0.62	1.76	2.03	0.94	2.04	1.5	0.92	1.27	0.68	1.8	2.55	0.94	1.95	3.09	1.08	0.84	1.08
47	0	0	0.61	2.61	3.29	1.69	1.45	1.5	0.62	1.76	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	2.01	0.99	1.28	2.16	0.84	2.37
48	2.42	2.74	1.91	0.66	3.29	3.29	3.95	1.5	1.82	1.76	2.03	2.14	2.04	2.64	0.92	2.46	1.9	1.8	2.55	2.01	1.95	3.09	2.16	2.29	3.96
49	1.45	2.01	1.91	2.61	1.77	1.69	2.25	2.6	1.82	2.74	3.77	3.98	4.24	2.64	2.08	2.46	1.9	1.8	2.55	4.28	0	1.28	1.08	0.84	2.37
50	2.42	2.74	1.91	1.5	3.29	0	2.25	1.5	0.62	1.76	0.86	2.14	2.96	2.64	0	1.27	1.9	3.48	1.5	2.01	0.99	2.16	1.08	2.29	2.37
51	2.42	2.01	1.91	1.5	0.61	1.69	1.45	0.74	1.82	1.76	2.03	2.14	2.04	1.5	0.92	1.84	0.68	0	1.5	0.94	0	1.28	1.08	0.84	1.08
52	1.45	2.74	0.61	0.66	3.29	1.69	2.25	2.6	1.82	1.76	2.03	0.94	2.04	2.64	2.08	3.96	1.9	0	2.55	0	0.99	2.16	0.61	0.84	1.08
53	1.45	1.22	3.16	0.66	0	0.46	2.25	1.5	1.82	1.76	2.03	2.14	2.04	1.5	0.92	0	0.68	0	1.5	0.94	0	1.28	0.61	0.84	1.08
54	1.45	2.01	0	0.66	0.61	0.46	0	2.6	0	0.87	2.03	3.98	2.04	1.5	0.92	2.46	1.9	1.8	0	0	0	0	0	2.12	1.08
55	1.45	2.01	1.91	2.61	1.77	1.69	1.45	1.5	0.62	0.87	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	1.27	0.68	1.8	1.5	2.01	1.95	2.16	2.16	2.29	1.08
56	1.45	1.22	1.91	0.66	1.77	1.69	1.45	1.5	1.82	1.76	2.03	2.14	2.04	1.5	0.92	1.27	0.68	0	1.5	0.94	0	1.28	1.08	0.84	1.08
57	2.42	2.01	1.91	1.5	0	1.69	2.25	1.5	1.82	0.87	2.03	2.14	1.15	1.5	0.92	0	0	0	1.5	0.94	0	1.28	1.08	0.84	1.08
58	2.42	2.01	1.91	1.5	1.77	1.69	2.25	1.5	1.82	1.76	2.03	2.14	2.96	2.64	0.92	1.27	1.9	1.8	1.5	0.94	0.99	2.16	2.16	2.29	2.37
59	1.45	1.22	1.91	0.66	0.61	0.46	1.45	0.74	1.82	0.87	2.03	2.14	2.96	2.64	2.08	0	1.9	1.8	0.93	0	0	1.28	1.08	0.84	1.08
60	1.45	1.22	1.91	0.66	0.61	1.69	1.45	1.5	1.82	1.76	2.03	0.94	2.04	1.5	0.92	0	1.9	0	1						

Lampiran 16:

Data Keseluruhan Hasil Perhitungan

Atribut Produk	E71	NE63	E90
Performa tampilan	0.31	2.05	0.63
Daya tahan baterai	0.89	1.01	1.11
Kamera	0.83	0.83	1.35
Video	1.33	0.33	1.33
Koneksi	0.91	0.54	1.54
Memori	0.93	0.30	1.77
Teknologi dan fitur ekstra	1.00	0.50	1.50
Harga produk	0.92	0.86	1.22
Harga perlengkapan	1.00	0.99	1.00
Persepsi Konsumen			
Performa produk	0.97	1.00	1.03
Tampilan layar	0.82	1.08	1.10
Kamera	0.94	0.92	1.14
Video	0.92	0.94	1.15
Audio music	0.94	1.00	1.06
Daya tahan baterai	1.00	1.05	0.94
Kapasitas memori	1.10	0.98	0.93
Kemudahan penggunaan	1.08	1.02	0.90
Citra fisik	0.87	1.28	0.85
Desain model	0.94	1.25	0.80
Pilihan warna	0.80	1.31	0.89
Ergonomi	0.99	1.33	0.69
Bobot	0.89	1.53	0.58
Ukuran	0.87	1.44	0.69
Kenyamanan desain tombol	1.13	1.16	0.71
Kenyamanan penggunaan	1.06	1.18	0.76
Layanan after sales	1.09	1.03	0.88
Ketersediaan perlengkapan	1.15	0.99	0.85
Keterjangkauan sales & service center	1.08	1.04	0.87
Kapabilitas service center	1.04	1.05	0.91
Pengaruh iklan media cetak dan elektronik	1.08	1.00	0.93
Pengaruh merek	0.99	1.03	0.98
Loyalitas	1.02	1.11	0.87
Time to market	1.47	0.62	0.91

Lampiran 17:

Perhitungan Penentuan Kategori

Asumsi, semua hasil perhitungan skor perbandingan dari hasil nilai pengukuran merupakan satu set data, dan kemudian diambil berdasarkan persentil 33, sebagai batas bawah, dan persentil 67 sebagai batas atas.

$$P_{33} = 0,92$$

$$P_{67} = 1,05$$

Kategori: Rendah, dengan $X < 0,92$
 Sedang, dengan $0,92 \leq x \leq 1,05$
 Tinggi, dengan $X > 1,05$



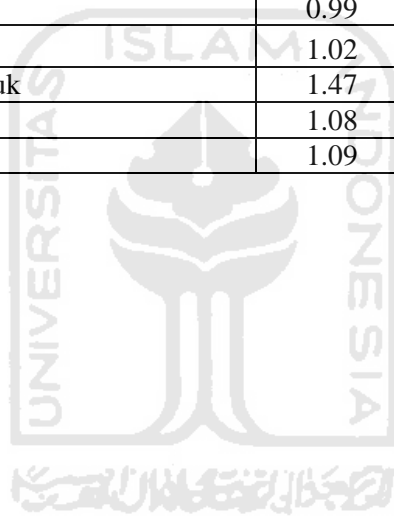
$X_1 - X_{50}$ $X_{51} - X_{99}$

0.31		1.28
0.89		1.25
0.83		1.31
1.33		1.33
0.91		1.53
0.93		1.44
1.00		1.16
0.92		1.18
1.00		1.03
0.97		0.99
0.82		1.04
0.94		1.05
0.92		1.00
0.94		1.03
1.00		1.11
1.10		0.62
1.08		0.63
0.87		1.11
0.94		1.35
0.80		1.33
0.99		1.54
0.89		1.77
0.87		1.50
1.13		1.22
1.06		1.00
1.09		1.03
1.15		1.10
1.08		1.14
1.04		1.15
1.08		1.06
0.99		0.94
1.02		0.93
1.47		0.90
2.05		0.85
1.01		0.80
0.83		0.89
0.33		0.69
0.54		0.58
0.30		0.69
0.50		0.71
0.86		0.76
0.99		0.88
1.00		0.85
1.08		0.87
0.92		0.91
0.94		0.93
1.00		0.98
1.05		0.87
0.98		0.91
1.02		

Lampiran 18:

Data Kanvas Strategi

Atribut	E71	NE63	E90
Tampilan layar	0.31	2.05	0.63
Daya taha baterai	0.89	1.01	1.11
Kamera	0.83	0.83	1.35
Video	1.33	0.33	1.33
Konektivitas	0.91	0.54	1.54
Kapasitas memori	0.93	0.30	1.77
Fitur dan teknologi ekstra	1.00	0.50	1.50
Harga produk	0.92	0.86	1.22
Harga perlengkapan	1.00	0.99	1.00
Persepsi performa produk	0.97	1.00	1.03
Persepsi citra Fisik	0.87	1.28	0.85
Persepsi ergonomic	0.99	1.33	0.69
Pengaruh <i>brand image</i>	0.99	1.03	0.98
Loyalitas	1.02	1.11	0.87
Kecepatan peluncuran produk	1.47	0.62	0.91
Strategi promosi	1.08	1.00	0.93
Layanan after sales	1.09	1.03	0.88



Lampiran 19:

Tabel R Product Moment

Df	Tingkat Signifikan 5%	Df	Tingkat Signifikan 5%
1	0,997	51	0,271
2	0,950	52	0,268
3	0,878	53	0,266
4	0,811	54	0,263
5	0,754	55	0,261
6	0,707	56	0,259
7	0,666	57	0,256
8	0,632	58	0,254
9	0,602	59	0,252
10	0,576	60	0,250
11	0,553	61	0,248
12	0,532	62	0,246
13	0,514	63	0,244
14	0,497	64	0,242
15	0,482	65	0,240
16	0,468	66	0,239
17	0,456	67	0,237
18	0,444	68	0,235
19	0,433	69	0,234
20	0,423	70	0,232
21	0,413	71	0,230
22	0,404	72	0,229
23	0,396	73	0,227
24	0,388	74	0,226
25	0,381	75	0,224
26	0,374	76	0,223
27	0,367	77	0,221
28	0,361	78	0,220
29	0,355	79	0,219
30	0,349	80	0,217
31	0,344	81	0,216
32	0,339	82	0,215
33	0,334	83	0,213
34	0,329	84	0,212
35	0,325	85	0,211
36	0,320	86	0,210
37	0,316	87	0,208
38	0,312	88	0,207
39	0,308	89	0,206
40	0,304	90	0,205
41	0,301	91	0,204
42	0,297	92	0,203
43	0,294	93	0,202
44	0,291	94	0,201
45	0,288	95	0,200
46	0,285	96	0,199
47	0,282	97	0,198
48	0,279	98	0,197
49	0,276	99	0,196
50	0,273	100	0,195

Lampiran 20:

Daftar Keluhan Pelanggan Nokia E71:

No.	Keluhan	Frekuensi
1	Sering hang	2
2	Kualitas kamera kurang	5
3	Ukuran besar	12
4	Loading lambat	14
5	Mahal	2
6	Desain kurang menarik	5
7	Keypad tidak nyaman	2
8	Sering restart	1
9	Fitur tdk lengkap	3
10	Audio musik kurang jernih	3
11	Tampilan layar kurang tajam	2



Lampiran 21:

Daftar Keluhan Pelanggan Nokia E63

No.	Keluhan	Frekuensi
1	Kualitas kamera kurang	10
2	Belum 3G	10
3	Memori kurang besar	8
4	Kualitas casing kurang bagus	1
5	Audio musik kurang jernih	8
6	Ukuran terlalu kecil	3
7	Fitur kurang lengkap	7
8	Baterai mudah drop	1
9	Keypad tidak nyaman	1



Lampiran 22:

Daftar Keluhan Pelanggan Nokia E90

No.	Keluhan	Frekuensi
1	Loading lambat	23
2	Keypad tidak nyaman	7
3	Pengurusan garansi lama	1
4	Audio musik kurang jernih	3
5	Mudah terkena virus	1
6	Casing susah dibuka	1
7	Ukuran tebal	18
8	Mahal	2
9	Sering restart	1
10	Sering hang	6
11	Casing mudah tergores	1
12	Operating system bermasalah	3
13	Desain modelnya tidak menarik	1



Lampiran 23:
Gambar produk handphone Nokia E71, E63, dan E90
 E71



E 63



E 90

