

Analisis Kualitas Produk Rumah Tangga Dengan Metode Quality Function Deployment (QFD) Pada PT. ABC

Yuana Delvika

*Program Studi Teknik Industri, Universitas Medan Area, Medan
Kampus I : Jalan Kolam No.1 Medan Estate, Telp (061)7360168, 7366878
Kampus II : Jalan Setiabudi No.79/Jalan Sei Serayu No.70 A, Telp (061)8225602*

*Email: yuanaadelvika@staff.uma.ac.id
yuana_delvika@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini dilaksanakan karena kurangnya keinginan PT. ABC untuk memperbaiki produk rumah tangga agar semakin dicintai konsumen. Tujuan Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah produk rumah tangga telah sesuai dengan persepsi konsumen dan untuk mengetahui bagaimana desain ulang produk rumah tangga berdasarkan keinginan konsumen. Metode yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian ini menggunakan Quality Function Deployment (QFD). Penyebaran kuesioner terbuka dilakukan kepada 384 orang pada masing-masing daerah tersebut serta kuesioner tertutup kepada 66 orang berisikan 10 pernyataan. Berdasarkan analisa data yang dilakukan, diperoleh responden secara dominan menjawab setuju perlunya perbaikan rumah tangga di CV. BTPST. Nilai Uji Reliabilitasnya 0,707 sedangkan nilai Uji Validitasnya berurutan 0,768; 0,332; 0,494; 0,559; 0,333; 0,516; 0,510; 0,638; 0,355; 0,620. Setelah dilakukan identifikasi melalui kuesioner tertutup disimpulkan bahwa persepsi konsumen menyetujui perlunya desain ulang pada produk rumah tangga yang menjadi sampel dengan bentuk silinder, bagian bawah diberikan lapisan, tutup serta tangkai gagang diberi isolator berupa karet/plastik, diterterakan tanda volume air, kemasan diterterakan batas waktu/umur pakai, kemasan berbahan kotak kardus, produk rumah tangga yang menjadi sampel seharga Rp. 55.000,- dan ketahanan produk ini selama 7-8 bulan.

Kata Kunci: *Quality Function Deployment (QFD)*; Atribut Produk; Karakteristik Teknik; Rancangan Produk.

PENDAHULUAN

Majunya teknologi dan inovasi desain yang terjadi di era sekarang tidak membuat PT. ABC berkeinginan memperbaiki produk agar semakin dicintai konsumen. Namun, sebaliknya tetap mempertahankan rancangan yang telah sejak awal digunakan ketika perusahaan tersebut berdiri. PT. ABC merupakan perusahaan produsen rumah tangga alumunium yang cukup dikenal khususnya di Sumatera Utara. Kekurangan yang dialami PT. ABC diantaranya adalah tidak adanya inovasi produk maupun kemasan untuk meningkatkan kualitas dan daya tarik produk rumah tangga alumunium agar tetap eksis di pasaran yang penuh dengan persaingan saat ini. Ditambah lagi ketiadaan unit dan karyawan sebagai tenaga *quality control*, penelitian dan pengembangan dalam mengendalikan dan memperbaiki rancangan produk sesuai dengan permintaan konsumen secara terus-menerus. Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah produk rumah tangga yang menjadi sampel telah sesuai dengan persepsi konsumen dan untuk mengetahui bagaimana desain ulang produk rumah tangga yang menjadi sampel berdasarkan keinginan konsumen.

Tabel 1. *Data Penjualan Rumah tangga PT. ABC*

No. PERIODE	KOTA								TOTAL
	MEDAN	SIANTAR	TARUTUNG	T. PURA	R. PRAPAT	SIBOLGA	PARPAT	BRANDAN	
JUNI	348	358	378	390	432	358	368	400	3.032
JULI	348	360	370	378	410	368	378	420	3.032
AGUSTUS	328	370	378	378	420	370	378	410	3.032
SEPTEMBER	316	378	360	390	410	378	390	410	3.032
OKTOBER	316	378	378	378	410	380	372	420	3.032
NOVEMBER	274	390	390	390	410	390	378	410	3.032
TOTAL	1930	2234	2254	2304	2492	2244	2264	2470	

Tabel 2. *Data Penjualan Rumah tangga PT. ABC*

No. PERIODE	KOTA						TOTAL
	T. TINGGI	STABAT	KISARAN	ASAHAN	T. BALAI	P. SIDEMPUNAN	
JUNI	756	756	756	756	756	756	4.536
JULI	756	756	756	756	756	756	4.536
AGUSTUS	756	756	756	756	756	756	4.536
SEPTEMBER	756	756	756	756	756	756	4.536
OKTOBER	756	756	756	756	756	756	4.536
NOVEMBER	756	756	756	756	756	756	4.536
TOTAL	4.536	4.536	4.536	4.536	4.536	4.536	

Penurunan produksi rumah tangga yang terjadi untuk daerah kota Medan memberikan dampak yang signifikan bagi keuntungan perusahaan PT. ABC dibandingkan daerah kota-kota lain di dalam maupun luar Sumatera Utara. Diharapkan dengan perbaikan desain yang akan dilakukan terhadap produk rumah tangga mampu mendongkrak popularitas dan memenuhi harapan konsumen sesuai keinginan (persepsi) setelah dilakukannya evaluasi kualitas.

BAHAN DAN METODE

METODE

Penelitian ini dilakukan terhadap produk rumah tangga alumunium PT. ABC yang cukup dikenal di Sumatera Utara. Alat yang digunakan adalah kuesioner terbuka yang didapat dari hasil observasi, wawancara dan pengamatan langsung ke pabrik dan lapangan serta kuesioner tertutup yang didapat dari hasil pengolahan data dari kuesioner terbuka. Untuk alat bantu yang digunakan adalah *Microsoft Excel 2010* dan *SPSS 16.0*. Desain penelitian ini diperoleh dengan mengumpulkan atribut produk yang akan dijadikan pendekatan untuk mencapai produk rumah tangga yang berkualitas dengan bantuan metode *Quality Function Deployment (QFD)*. Teknik pengambilan sampel kuesioner terbuka dilakukan berdasarkan data BPS dan tabel ukuran sampling *Krejcie*. Variabel yang akan diukur adalah persepsi konsumen terhadap kualitas produk rumah tangga alumunium PT. ABC. Pengumpulan data

dilakukan dengan menyebarkan kuesioner terbuka yang diberikan kepada 384 responden secara acak untuk masing-masing daerah yaitu wilayah Medan X dan Medan Y serta kuesioner tertutup diberikan kepada 66 responden yang telah ditetapkan. Analisis yang digunakan adalah analisis korelasi *pearson product moment* dengan model *bivariate pearson* berupa uji reliabilitas dan validitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

1. Kuesioner Terbuka

Pengumpulan data awal ini dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner yang berisi pertanyaan esai sebanyak 10 item yang diharapkan para responden menjawabnya dengan beragam dengan cakupan yang lebih luas. Jawaban yang didapat dari masing-masing pertanyaan yang memiliki nilai persentase paling besar inilah yang akan dijadikan acuan untuk membuat kuesioner tertutup. Para responden yang diberikan kuesioner adalah kalangan wanita dari berbagai profesi dengan rentang usia antara 20-60 tahun yang berdomisili di daerah kecamatan Medan X dan Medan Y. Penetapan daerah ini didasarkan adanya 2 toko terbesar sebagai distributor yang menyediakan berbagai jenis produk serta barang-barang perlengkapan kebutuhan rumah tangga. Berdasarkan hal tersebut, maka penyebaran kuesioner terbuka dilakukan kepada 384 orang secara acak pada masing-masing daerah tersebut. Jumlah responden ini diambil berdasarkan kesesuaian ukuran sampel pada tabel Krejcie. Jumlah tersebut merupakan jumlah sampel dari populasi penduduk untuk kecamatan Medan X sebanyak 134.656 jiwa dan Medan Y sebanyak 169.342 jiwa yang diambil dari data Badan Pusat Statistik Kota Medan.

Tabel 3. Persentase Jawaban Terbanyak Kuesioner Terbuka Untuk Daerah Medan X

No	Jawaban	Jumlah (Orang)	Persentase
1	Silinder	257	66.93%
2	Perlu	347	90.36%
3	Karet/Plastik	208	54.17%
4	Karet/Plastik	207	53.90%
5	Pelayanan Ramah Si Penjual	142	36.98%
6	Tanda Volume Air	292	76.04%
7	Batas Umur Pakai	233	60.68%
8	Kotak Kardus	259	67.45%
9	Rp. 55.000,-	135	35.15%
10	7-8 Bulan	115	29.95%

Tabel 4. Persentase Jawaban Terbanyak Kuesioner Terbuka Untuk Daerah Medan Y

No	Jawaban	Jumlah (Orang)	Persentase
1	Silinder	296	77,08%
2	Perlu	348	90,63%
3	Karet/Plastik	256	66,66%
4	Karet/Plastik	230	59,90%
5	Pelayanan Ramah Si Penjual	164	42,71%
6	Tanda Volume Air	300	78,12%
7	Batas Umur Pakai	213	55,47%
8	Kotak Kardus	282	73,43%
9	Rp. 55.000,-	194	50,52%

2. Kuesioner Tertutup

Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner tertutup yang berisikan 10 pernyataan yang berasal dari pengolahan data kuesioner terbuka. Kuesioner tertutup berisi derajat kesetujuan dengan skala likert 1-5 dan para responden akan langsung memberikan jawaban dari kuesioner tersebut. Responden yang akan menjawab kuesioner tertutup ini berjumlah 10% dari total responden yang telah diambil. Kemudian, disebarakan secara acak serta tidak tergantung dengan domisili daerah tempat tinggal responden. Responden merupakan wanita dari berbagai profesi dengan rentang usia 20-60 tahun.

Tabel 5. Nilai Total, Modus dan n Hasil dari Kuesioner Tertutup

	Pernyataan										Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Σ	211	293	289	284	284	285	257	240	260	207	2610
Modus	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
n	26	34	33	37	38	33	31	34	44	24	

3. Uji Validitas dan Reliabilitas

a. Uji Validitas

Tabel 6. Hasil Uji Korelasi Validitas Kuesioner Tertutup

No	Pernyataan	Mean Pernyataan	
1	Pernyataan1	Korelasi Pearson	0.768**
		Nilai Signifikansi	0.000
2	Pernyataan2	Korelasi Pearson	0.332**
		Nilai Signifikansi	0.007
3	Pernyataan3	Korelasi Pearson	0.494**
		Nilai Signifikansi	0.000
4	Pernyataan4	Korelasi Pearson	0.559**
		Nilai Signifikansi	0.000
5	Pernyataan5	Korelasi Pearson	0.333**
		Nilai Signifikansi	0.006
6	Pernyataan6	Korelasi Pearson	0.516**
		Nilai Signifikansi	0.000
7	Pernyataan7	Korelasi Pearson	0.510**
		Nilai Signifikansi	0.000
8	Pernyataan8	Korelasi Pearson	0.638**
		Nilai Signifikansi	0.000
9	Pernyataan9	Korelasi Pearson	0.355**
		Nilai Signifikansi	0.003
10	Pernyataan10	Korelasi Pearson	0.620**
		Nilai Signifikansi	0.000

Keputusan pengujian validitas item responden adalah sebagai berikut:

1. Item pertanyaan atau pernyataan responden penelitian dikatakan valid apabila $r_{hitung} \geq r_{tabel}$.

2. Item pertanyaan atau pernyataan responden penelitian dikatakan tidak valid apabila $r_{hitung} \leq r_{tabel}$.

b. Uji Reliabilitas

Tabel 8. Uji Reliabilitas Kuesioner Tertutup

Nilai dari Cronbach's Alpha	Jumlah item dari kuesioner
0,707	10

Cronbach's Alpha merupakan sebuah ukuran keandalan yang memiliki nilai berkisar dari nol sampai satu (Hair et al., 2010). Nilai tingkat keandalan Cronbach's Alpha minimum adalah 0,70 (Eisingerich dan Rubera, 2010). Ada dua alasan peneliti menggunakan nilai keandalan Cronbach's Alpha minimum 0,70. Pertama, Cronbach's Alpha yang andal (0,70), dapat memberikan dukungan untuk konsistensi internal. Rata-rata varians dan reliabilitas komposit melebihi ambang batas yang disarankan (Bagozzi dan Yi, 1988, dalam Eisingerich dan Rubera, 2010). Kedua, karena peneliti mengikuti penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Eisingerich dan Rubera (2010). Nilai tingkat keandalan Cronbach's Alpha dapat ditunjukkan pada tabel 4.6. berikut ini.

Tabel 9. Tabel Nilai Cronbach's Alpha

Nilai Cronbach's Alpha	Tingkat Keandalan
0,0 - 0,20	Kurang andal
> 0,20 - 0,40	Agak Andal
> 0,40 - 0,60	Cukup Andal
> 0,60 - 0,80	Andal
> 0,80 - 1,00	Sangat Andal

Sumber: Hair et al. (2010)

Reliabilitas Cronbach's Alpha diklasifikasikan berdasarkan indeks klasifikasinya yaitu: jika nilai α lebih dari 0.9, maka dikategorikan sangat baik atau hampir sempurna, kemudian apabila nilai α diantara 0.8 dan 0.9, maka dikategorikan baik. Kemudian, jika nilai α diantara 0.7 dan 0.8, maka dikategorikan cukup baik, dan jika nilai α diantara 0.6 dan 0.7, dapat dikatakan moderat atau sedang. Namun, apabila nilai α kurang dari 0.6, hal ini mengindikasikan bahwa alat ukur yang digunakan memiliki tingkat reliabilitas yang rendah (Hair et al., 2010).

4. Validasi dengan Persamaan Korelasi Product Moment

Pengujian Pengujian berikut dilakukan dengan menggunakan persamaan korelasi Product Moment. Nilai koefisien korelasi dari masing-masing atribut kemudian dibandingkan dengan bilangan 0,3. Bila nilai yang didapat > 0.3 , maka atribut dari pernyataan tersebut bernilai valid dan begitu juga sebaliknya.

Tabel 10. Nilai Hasil Uji Validitas Atribut Pernyataan Kuesioner Tertutup

Pernyataan	n	ΣX	ΣY	ΣX^2	ΣY^2	ΣXY	r	Hasil
1	66	211	2610	741	104284	8549	0,76839	Valid
2	66	293	2610	1323	104284	11638	0,33159	Valid
3	66	289	2610	1289	104284	11507	0,49378	Valid
4	66	284	2610	1248	104284	11324	0,55867	Valid

5	66	284	2610	1244	104284	11282	0,3334	Valid
6	66	285	2610	1257	104284	11357	0,51564	Valid
7	66	257	2610	1041	104284	10269	0,50976	Valid
8	66	240	2610	944	104284	9667	0,63754	Valid
9	66	260	2610	1052	104284	10343	0,35494	Valid
10	66	207	2610	713	104284	8348	0,6204	Valid

5. Tingkat Kesetujuan dari Atribut Produk

Pada bagian ini akan disajikan tingkat kesetujuan dari atribut produk pada masing-masing pernyataan yang telah diberikan melalui kuesioner sebelumnya. Tingkat kepentingan atribut (*importance to customer*) adalah nilai yang menunjukkan seberapa penting atribut dalam menentukan kualitas produk, juga untuk mengetahui sejauh mana konsumen memberikan penilaian atau harapan dari kebutuhan konsumen. Penentuan tingkat kesetujuan ini diambil dari data hasil kuesioner tertutup pada produk rumah tangga sebagai berikut.

Tabel 11. *Data Tingkat Kesetujuan Kuesioner Tertutup*

No.	Primer	Atribut		Tingkat Kesetujuan
		Sekunder	Tersier	
1	Desain	Bentuk badan	Silinder	4
		Bagian bawah	Lapisan anti hitam	4
		Bagian tutup	Isolator karet/plastik	4
		Tangkai gagang	Isolator karet/plastik	4
		Badan dalam	Tanda volume air	4
		Kemasan	Batas umur pakai	4
2	Layanan	Penjual	Kotak kardus	4
			Keramahan	4
3	Harga	Jual	Rp. 55.000,-	4
4	Bahan	Ketahanan pakai	7-8 bulan	4

6. Identifikasi Hubungan Antara Atribut Produk dengan Karakteristik Teknik

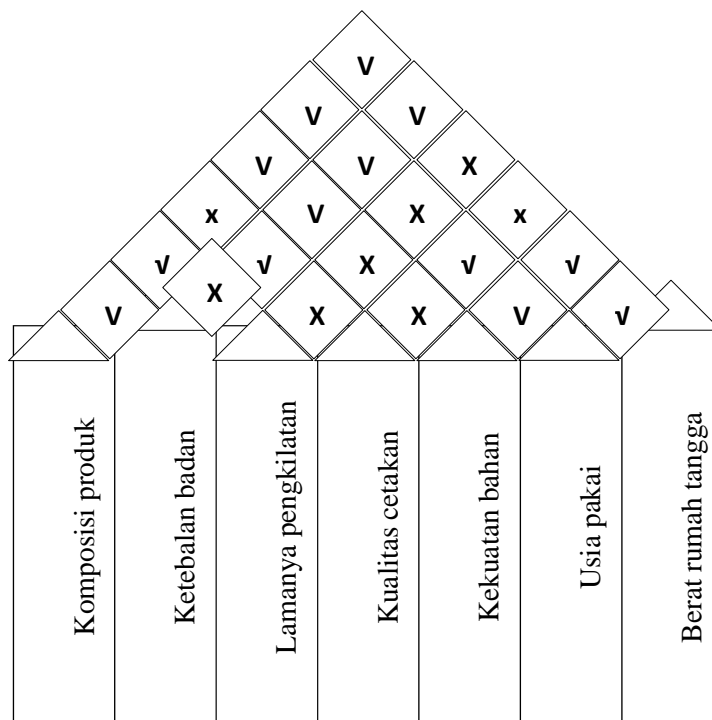
Hal ini dilakukan dengan menilai hubungan antara atribut produk dengan karakteristik teknik berupa skor yang bervariasi antara 1-4. Skor ini dimaksudkan untuk memudahkan dalam merumuskan perancangan produk usulan yang sangat dipengaruhi oleh keinginan konsumen. Berikut disajikan hubungan diantara keduanya.

Tabel 12. *Matriks Antara Atribut Produk Rumah tangga dan Karakteristik Teknik*

	Komposisi produk	Ketebalan badan	Lamanya pengkilatan	Kualitas cetakan	Kekuatan bahan	Usia pakai	Berat rumah tangga
Bentuk badan silinder	X	X	√	V	√	X	√
Bagian bawah lapisan anti hitam	√	X	X	X	X	√	X
Bagian tutup berisolator karet/plastik	√	X	X	x	√	x	√
Tangkai gagang berisolator karet/plastik	√	X	X	X	√	x	√
Badan dalam bertanda volume air	X	x	X	√	X	X	X
Kemasan tertera batas umur pakai	X	X	X	X	√	V	X
Kemasan kotak kardus	X	X	X	X	√	√	√
Layanan penjual yang ramah	X	X	X	X	x	√	X
Harga jual Rp. 55.000,-	V	√	x	V	V	√	√
Bahan ketahanan pakai 7-8 bulan	V	√	x	V	V	V	√

7. Identifikasi Hubungan Antara Sesama Karakteristik Teknik

Langkah ini dilakukan untuk mengidentifikasi hubungan antara sesama karakteristik yang satu dengan yang lainnya. Hubungan tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Hubungan antara Sesama Karakteristik Teknik

PEMBAHASAN

Dari tabel hasil uji korelasi validitas kuesioner tertutup di atas dapat dilihat nilai korelasi pearson dan nilai signifikansi dari setiap pernyataan. Korelasi pearson memiliki nilai antara nilai -1 sampai dengan 1. Semakin mendekati 1 maka korelasi semakin kuat sedangkan semakin mendekati nol maka korelasi antara dua variabel semakin rendah. Sedangkan tanda koefisien korelasi menunjukkan arah hubungan. Tanda negatif (-) menunjukkan hubungan yang berkebalikan. Tanda positif (+) menunjukkan hubungan yang searah. Berkebalikan artinya semakin meningkat nilai suatu variabel maka variabel lainnya semakin menurun. Searah artinya semakin meningkat nilai suatu variabel maka variabel lainnya ikut meningkat (**Zikmund, 2003**).

KESIMPULAN

1. Berdasarkan penyebaran kuesioner terbuka untuk daerah Medan X dan Medan Y masing-masing sebanyak 384 lembar, maka diketahui bahwa produk rumah tangga saat ini belum sesuai dengan persepsi konsumen.
2. Berdasarkan persepsi konsumen yang diperoleh dari hasil kuesioner tertutup para responden menyatakan setuju dilakukan perbaikan terhadap produk rumah tangga alumunium PT. ABC.
3. Setelah mengidentifikasi kualitas terhadap produk rumah tangga alumunium yang diproduksi oleh PT. ABC, maka didapatkan desain ulang sebagai berikut:
 - Rumah tangga terbuat dari alumunium.
 - Badan rumah tangga berbentuk silinder.
 - Bagian bawah rumah tangga diberikan lapisan.
 - Tutup rumah tangga diberi lapisan isolator berupa karet/plastik.
 - Tangkai gagang rumah tangga ditambahkan lapisan isolator berupa karet/plastik.
 - Rumah tangga diterterakan tanda volume air.
 - Kemasan produk rumah tangga diterterakan batas waktu/umur pakai.
 - Kemasan produk rumah tangga berbahan kotak kardus.
 - Produk rumah tangga seharga Rp. 55.000,-.
 - Ketahanan produk rumah tangga selama 7-8 bulan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayi Fitriani dan Hari Purnomo. (2018). Perancangan dan Pengembangan Bed Shower Menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD) Berdasarkan Prinsip Ergonomi. *Jurnal Sistem dan Manajemen Industri*. 2(2): 88
- Batubara, B. L. H. 2014. Perbaikan Kualitas Layanan Dengan Metode Servqual, Kano dan Quality Function Deployment (QFD) di Krakatoa Coffee and Gemstone. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara: Medan
- Febriamy, F. B. T. S. 2015. Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Dalam Perbaikan Rancangan Produk Menggunakan Quality Function Deployment dan Design for Manufacturing. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara: Medan
- Ginting, G. A. 2014. Analisis Tingkat Kepuasan Konsumen Menggunakan Quality Function Deployment (QFD); (Studi Kasus Japanese Mathematics Center Sakamoto Method Cabang Multatuli Medan). Skripsi. Tidak Diterbitkan. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatera Utara: Medan
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2010). *Multivariate Data Analysis*. New Jersey, USA: Pearson Education
- Indrawan, R, dan Yaniawati, P. 2014. *Metodologi Penelitian. Kuantitatif, Kualitatif, dan Campuran untuk Manajemen, Pembangunan, dan Pendidikan*. Penerbit PT. Refika Aditama: Bandung

- Julius. 2016. Perbaikan Rancangan Produk Spring Bed Dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment dan Theory of Constraint. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara: Medan
- Muharom, & Hindratmo A. 2020. Perancangan Disain Mesin Produksi Otak-otak Bandeng dengan metode Quality Function Deployment, Jurnal Matrik, Jurnal Manajemen dan Teknik Industri-Produksi, Volume XXI, No.1 Halaman 63-72
- Mutiara Anggraeni, Arie Desrianty dan Yuniar. 2013. Rancangan Meja Dapur Multifungsi Menggunakan Quality Function Deployment (QFD). Reka Integra. 1(2): 161.
- Nazir, M. 2014. Metode Penelitian. Penerbit Ghalia Indonesia: Bogor
- Saludin, 2016. Desain untuk Six Sigma. Cara Efektif Membangun Kinerja Produk & Proses Prima dari Tahap Awal. Penerbit Mitra Wacana Media: Jakarta
- Saludin, 2016. Rekayasa Sistem Manufaktur. Memahami Proses Manufaktur untuk Mendukung Implementasi Proyek Six Sigma Lebih Efektif. Penerbit Mitra Wacana Media: Jakarta
- Simarmata, N, M. 2015. Aplikasi Integrasi Metode Fuzzy Servqual dan Quality Function Deployment (QFD) Dalam Upaya Peningkatan Kualitas Layanan Pendidikan (Studi Kasus: SMP Swasta Cinta Rakyat 3 Pematang Siantar). Skripsi. Tidak Diterbitkan. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatera Utara: Medan
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Pendidikan. Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Penerbit Alfabeta: Bandung
- Sugiyono. 2014. Metode Penelitian Manajemen. Pendekatan: Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi (Mixed Methods), Penelitian Tindakan (Action Research), Penelitian Evaluasi. Penerbit Alfabeta: Bandung
- Suryadi. 2015. Perbaikan Rancangan Produk Menggunakan Metode Quality Function Deployment dan Design for Manufacturing and Assembly. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara: Medan