

BAB IV

PENGUMPULAN DATA & PENYUSUNAN HOQ (*HOUSE OF QUALITY*)

Dalam penyusunan *House Of Quality* tentu didahului oleh pengumpulan data yang didapat dari *www.kuisisioner.com* dimana selain diadakan pengumpulan data dari database juga didapat dari studi literatur yang dilakukan pada perusahaan pembuat motor skutik yaitu pihak *Yamaha, Honda* dan *Suzuki*. Dalam penyebaran kuisisioner tersebut didapat suara dari responden. Data yang didapat dari responden tersebut Dari pengumpulan nilai tersebut didapat nilai harapan dari tingkat kepuasan dan nilai kinerja dari tingkat kepentingan dimana nilai-nilai tersebut kemudian dimasukkan kedalam *House Of Quality* sehingga didapatkan kepentingan absolute dan relative dari tiap nilai-nilai tersebut. Adapun dalam setiap usaha peningkatan sebuah produk perlu diperhatikan adalah dimensi kualitas dari sebuah produk, dimana hal ini pertama kali di cetuskan oleh penemunya yaitu : Prof David Garin. Adapun dimensi kualitas memiliki 8 Atribut dimana hal ini perlu diperhatikan dalam usaha peningkatan kualitas dari sebuah produk. Adapun 8 atribut yang termasuk dalam dimensi kualitas tersebut adalah :

1. ***Performance*** (performa) : Menyangkut karakteristik suatu produk.
2. ***Durability*** (ketahanan) : Jangka waktu yang dibutuhkan sebuah produk hingga tiba saatnya diganti.
3. ***Serviceability*** : Kemudahan servis sebuah produk atau perbaikan ketika dibutuhkan.
4. ***Aesthetics*** (estetik) : Menyangkut tampilan, rasa, bunyi, bau, atau rasa sebuah produk.
5. ***Perceived Quality*** : Mutu/kualitas yang diterima dan dirasa sebuah produk bagi *customer*.
6. ***Conformance*** : Kesesuaian kinerja dan mutu sebuah produk dengan standarisasi.

7. **Reliability** (keandalan) : Kemungkinan produk untuk tidak berfungsi pada periode waktu tertentu.
8. **Featutes** (fitur) : Item-item ekstra yang ditambahkan pada fitur dasar dari sebuah produk.

Untuk mengetahui performa peningkatan stabilitas dinamik pada motor skutik, dilakukan penyebaran kuesioner terhadap responden, yakni Pengguna Motor Skutik. Kuesioner disebar dengan metoda online kepada para Pengguna Motor Skutik. Dari 56 kuesioner yang diisi oleh pengguna Yamaha Mio, kuesioner yang memenuhi syarat sebanyak **50 responden**. Sedangkan untuk masing kompetitor yaitu Suzuki dan Honda diambil masing-masing **20 responden**. Data tersebut dilihat dari error sampling sebesar 15%.

Dalam kuesioner tersebut, responden diminta untuk memberikan penilaian atas kinerja dan harapannya atas atribut-atribut dalam stabilitas dinamik motor skutik. Penilaian responden terhadap atribut-atribut tersebut dikelompokkan dalam 5 skala, dengan menggunakan skala likert.

Untuk “Harapan” :

1 = Sangat Tidak Penting (STPt)

2 = Tidak Penting (TPt)

3 = Biasa-biasa saja (Bbs)

4 = Penting (Pt)

5 = Sangat Penting (SPt)

Sedangkan untuk “Kinerja” :

1 = Sangat Tidak Puas (STPs)

2 = Tidak Puas (TPs)

3 = Netral (N)

4 = Puas (Ps)

5 = Sangat Puas (SPs)

4.1 NILAI HARAPAN

Berikut pengumpulan data yang dalam memperoleh nilai harapan dari tingkat kepuasan.

Tabel 4.1 Hasil perolehan Nilai harapan

NO	TINGKAT KEPUASAN	SPs	Ps	N	TPs	STPs
1	Bentuk body dilihat dari sisi kestabilan	9	12	13	10	6
2	Bentuk fairing dilihat dari efek terhadap akselerasi	2	14	15	14	5
3	Akselerasi yang dimiliki motor anda pada saat awal jalan	5	18	11	8	8
4	Sistem operasi (CVT)	3	17	14	13	3
5	Kemampuan akselerasi motor ketika menanjak atau menurun	12	20	7	6	5
6	Keseimbangan pada posisi berhenti pada motor anda	12	20	8	8	2
7	Posisi stang kemudi pada motor	6	22	10	7	5
8	Sistem peredaman getaran stang kemudi	5	18	15	8	4
9	Posisi garpu motor dilihat dari segi pengereman ?	3	18	17	6	6
10	Posisi suspensi	3	16	18	7	6
11	Kelenturan suspensi pada saat berjalan	8	16	14	7	5
12	Posisi tempat duduk	4	7	15	19	5
13	Bentuk tempat duduk	3	11	10	19	7
14	Bentuk & ukuran velg	4	15	11	14	6
15	Panjang antar poros roda (depan-belakang)	0	13	13	15	9
16	Tapak & ukuran ban	5	16	15	9	5
17	Kenyamanan saat berbelok	3	19	10	15	3
18	Pengoprasionalan motor (CVT) saat berbelok	6	15	12	10	7
19	Kepakeman rem	7	20	11	6	6
20	Bentuk cakram	3	14	15	12	6
21	Sistem pengereman	5	12	17	10	6
22	Peredaman getaran yang terjadi saat pengereman	5	20	8	9	8
23	Respon sistem pengereman yang terjadi pada saat pengereman	4	18	15	9	4
24	Peredaman getaran yang ditimbulkan motor saat posisi jalan	7	19	15	5	4
25	Kenyamanan motor anda saat manuver	2	12	19	11	6
26	Peredaman getaran saat manuver	9	14	11	9	7
27	Handling (kenyamanan mengemudi) motor secara keseluruhan	5	16	14	11	4
28	Kestabilan pengemudian motor anda pada saat hujan	7	13	16	9	5
29	Kestabilan saat medan yang jelek (berlubang)	7	13	20	4	6
30	Ketersediaan spare part di pasaran yang mendukung kestabilan	9	20	3	12	6
31	Rambu-rambu lalu lintas yang membantu berkendara	4	16	15	11	4
32	kestabilan motor anda ketika dikendarai berdua	6	8	20	4	12

Keterangan : STPs= Sangat Tidak Puas ; TPs=Tidak Puas ; N=Netral ; Ps=Puas ; SPs=Sangat Puas

Dari Tabel 4.1 diatas, dapat dihitung Nilai Harapan responden atas atribut-atribut stabilitas dinamik motor skutik. Perhitungan Nilai Harapan dilakukan dengan cara :

Menghitung Skor Total masing-masing atribut pelayanan.

Skor total didapatkan dari rumusan :

$$\text{Skor Total} = (E1 \times 1) + (E2 \times 2) + (E3 \times 3) + (E4 \times 4) + (E5 \times 5) \dots\dots\dots(4.1)$$

dimana :

E1 : jumlah responden dengan jawaban “Sangat Tidak Puas” (STPs)

E2 : jumlah responden dengan jawaban “Tidak Puas” (TPs)

E3 : jumlah responden dengan jawaban “Netral” (N)

E4 : jumlah responden dengan jawaban “Puas” (Ps)

E5 : jumlah responden dengan jawaban “Sangat Puas” (SPs)

Contoh, perhitungan untuk atribut nomor 1 : Bentuk body dilihat dari kestabilan

$$\text{Skor Total} = (6 \times 1) + (10 \times 2) + (13 \times 3) + (12 \times 4) + (19 \times 5) = 158$$

Membagi Skor Total tersebut dengan jumlah responden

Nilai Harapan = Skor Total : Jumlah responden

Contoh : dari Skor Total atribut 3 pada langkah diatas,

$$\text{Nilai Harapan} = 158 : 50 = 3.16$$

Nilai Harapan juga dapat disajikan dalam bentuk persentase, yang dihitung dari persentase Skor Total terhadap Skor Maksimum. Skor Maksimum didapat dari perhitungan seandainya semua responden (50 orang) memilih jawaban 5 (Sangat Penting/SPt) untuk suatu atribut. Sehingga Skor Maksimum = $50 \times 5 = 250$

Contoh : dari perhitungan Skor Total atribut 1 diatas,

$$\text{Nilai Ekspektasi (\%)} = (\text{Skor Total} : \text{Skor Maksimum}) \times 100 \%$$

$$= (158 : 250) \times 100 \% = 63.2 \%$$

Hasil perhitungan Nilai Harapan untuk semua atribut peningkatan stabilitas dinamik pada motor skutik, disajikan dalam Tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Nilai Harapan Responden atas Atribut-Atribut Stabilitas dinamik pada motor skutik

NO	TINGKAT KEPUASAN	TOTAL NILAI	NILAI KINERJA
1	Bentuk body dilihat dari sisi kestabilan	158	3.16
2	Bentuk fairing dilihat dari efek terhadap akselerasi	144	2.88
3	Akselerasi yang dimiliki motor anda pada saat awal jalan	154	3.08
4	Sistem operasi (CVT)	154	3.08
5	Kemampuan akselerasi motor ketika menanjak atau menurun	178	3.56
6	Keseimbangan pada posisi berhenti pada motor anda	182	3.64
7	Posisi stang kemudi pada motor	167	3.34
8	Sistem peredaman getaran stang kemudi	162	3.24
9	Posisi garpu motor dilihat dari segi pengereman ?	156	3.12
10	Posisi suspensi	153	3.06
11	Kelenturan suspensipada saat berjalan	165	3.3
12	Posisi tempat duduk	136	2.72
13	Bentuk tempat duduk	134	2.68
14	Bentuk & ukuran velg	147	2.94
15	Panjang antar poros roda (depan-belakang)	130	2.6
16	Tapak & ukuran ban	157	3.14
17	Kenyamanan saat berbelok	154	3.08
18	Pengoprasionalan motor (CVT) saat berbelok	153	3.06
19	Kepakeman rem	166	3.32
20	Bentuk cakram	146	2.92
21	Sistem pengereman	150	3
22	Peredaman getaran yang terjadi saat pengereman	155	3.1
23	Respon sistem pengereman yang terjadi pada saat pengereman	159	3.18
24	Peredaman getaran yang ditimbulkan motor saat posisi jalan	170	3.4
25	Kenyamanan motor anda saat manuver	143	2.86
26	Peredaman getaran saat manuver	159	3.18
27	Handling (kenyamanan mengemudi) motor secara keseluruhan	157	3.14
28	Kestabilan pengemudian motor anda pada saat hujan	158	3.16
29	Kestabilan saat medan yang jelek (berlubang)	161	3.22
30	Ketersediaan spare part di pasaran yang mendukung kestabilan	164	3.28
31	Rambu-rambu lalu lintas yang membantu berkendara	155	3.1
32	kestabilan motor anda ketika dikendarai berdua	142	2.84

4.2 NILAI KINERJA

Sedangkan nilai kinerja dapat kita lihat dari table 4.3 berikut ini:

Tabel 4.3 Hasil perolehan Nilai harapan (tingkat kepentingan)

NO	TINGKAT KEPENTINGAN	SPs	Ps	N	TPs	STPs
1	Bentuk body dilihat dari sisi kestabilan	8	19	14	4	5
2	Bentuk fairing dilihat dari efek terhadap akselerasi	6	15	17	6	6
3	Akselerasi yang dimiliki motor anda pada saat awal jalan	3	19	8	17	3
4	Sistem operasi (CVT)	4	13	20	10	3
5	Kemampuan akselerasi motor ketika menanjak atau menurun	2	10	17	17	4
6	Keseimbangan pada posisi berhenti pada motor anda	8	14	12	5	11
7	Posisi stang kemudi pada motor	3	15	14	14	4
8	Sistem peredaman getaran stang kemudi	6	16	12	11	5
9	Posisi garpu motor dilihat dari segi pengereman ?	3	17	12	15	3
10	Posisi suspensi	2	8	17	17	6
11	Kelenturan suspensi pada saat berjalan	3	13	13	16	5
12	Posisi tempat duduk	4	17	16	9	4
13	Bentuk tempat duduk	5	14	18	6	7
14	Bentuk & ukuran velg	6	13	13	13	5
15	Panjang antar poros roda (depan-belakang)	4	8	22	13	3
16	Tapak & ukuran ban	4	9	19	14	4
17	Kenyamanan saat berbelok	3	19	10	15	3
18	Pengoprasionalan motor (CVT) saat berbelok	4	18	12	11	5
19	Kepakeman rem	5	20	9	10	6
20	Bentuk cakram	4	14	16	10	6
21	Sistem pengereman	2	18	14	11	5
22	Peredaman getaran yang terjadi saat pengereman	1	19	14	14	2
23	Respon sistem pengereman yang terjadi pada saat pengereman	2	16	13	15	4
24	Peredaman getaran yang ditimbulkan motor saat posisi jalan	2	21	11	3	13
25	Kenyamanan motor anda saat manuver	5	23	10	2	10
26	Peredaman getaran saat manuver	2	16	15	13	4
27	Handling (kenyamanan mengemudi) motor secara keseluruhan	8	19	9	5	9
28	Kestabilan pengemudian motor anda pada saat hujan	3	25	9	11	2
29	Kestabilan saat medan yang jelek (berlubang)	1	7	15	11	16
30	Ketersediaan spare part di pasaran yang mendukung kestabilan	11	16	12	6	5
31	Rambu-rambu lalu lintas yang membantu berkendara	11	16	7	8	8
32	kestabilan motor anda ketika dikendarai berdua	5	18	13	4	10

Keterangan : STPt= Sangat Tidak Penting ; TPt=Tidak penting ; N= Netral ; Pt=Penting ; SPt=Sangat Penting

Dari Tabel 4.3 diatas, dapat dihitung Nilai Kinerja responden atas atribut-atribut stabilitas dinamik motor skutik. Perhitungan Nilai Kinerja dilakukan dengan cara :

Menghitung Skor Total masing-masing atribut pelayanan.

Skor total didapatkan dari rumusan :

$$\text{Skor Total} = (E1 \times 1) + (E2 \times 2) + (E3 \times 3) + (E4 \times 4) + (E5 \times 5) \dots\dots\dots(4.2)$$

dimana :

E1 : jumlah responden dengan jawaban “Sangat Tidak Penting” (STPt)

E2 : jumlah responden dengan jawaban “Tidak Penting” (TPt)

E3 : jumlah responden dengan jawaban “Biasa-biasa saja” (Bbs)

E4 : jumlah responden dengan jawaban “Penting” (Pt)

E5 : jumlah responden dengan jawaban “Sangat Penting” (SPt)

Contoh, perhitungan untuk atribut nomor 1 : Bentuk body dilihat dari kestabilan

$$\text{Skor Total} = (5 \times 1) + (4 \times 2) + (14 \times 3) + (19 \times 4) + (8 \times 5) = 171$$

Membagi Skor Total tersebut dengan jumlah responden

Nilai Harapan = Skor Total : Jumlah responden

Contoh : dari Skor Total atribut 3 pada langkah diatas,

$$\text{Nilai Harapan} = 171 : 50 = 3.42$$

Nilai Harapan juga dapat disajikan dalam bentuk persentase, yang dihitung dari persentase Skor Total terhadap Skor Maksimum. Skor Maksimum didapat dari perhitungan seandainya semua responden (50 orang) memilih jawaban 5 (Sangat Penting/SPt) untuk suatu atribut. Sehingga Skor Maksimum = $50 \times 5 = 250$

Contoh : dari perhitungan Skor Total atribut 1 diatas,

$$\text{Nilai Ekspektasi (\%)} = (\text{Skor Total} : \text{Skor Maksimum}) \times 100 \%$$

$$= (171 : 250) \times 100 \% = 68.4 \%$$

Hasil perhitungan Nilai Harapan untuk semua atribut peningkatan stabilitas dinamik pada motor skutik, disajikan dalam Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Nilai Kinerja Responden atas Atribut-Atribut Stabilitas dinamik pada motor skutik

NO	TINGKAT KEPENTINGAN	TOTAL NILAI	NILAI KINERJA
1	Bentuk body dilihat dari sisi kestabilan	171	3.42
2	Bentuk fairing dilihat dari efek terhadap akselerasi	159	3.18
3	Akselerasi yang dimiliki motor anda pada saat awal jalan	152	3.04
4	Sistem operasi (CVT)	155	3.1
5	Kemampuan akselerasi motor ketika menanjak atau menurun	139	2.78
6	Keseimbangan pada posisi berhenti pada motor anda	153	3.06
7	Posisi stang kemudi pada motor	149	2.98
8	Sistem peredaman getaran stang kemudi	157	3.14
9	Posisi garpu motor dilihat dari segi pengereman ?	152	3.04
10	Posisi suspensi	133	2.66
11	Kelenturan suspensi pada saat berjalan	143	2.86
12	Posisi tempat duduk	158	3.16
13	Bentuk tempat duduk	154	3.08
14	Bentuk & ukuran velg	152	3.04
15	Panjang antar poros roda (depan-belakang)	147	2.94
16	Tapak & ukuran ban	145	2.9
17	Kenyamanan saat berbelok	154	3.08
18	Pengoprasionalan motor (CVT) saat berbelok	155	3.1
19	Kepakeman rem	158	3.16
20	Bentuk cakram	150	3
21	Sistem pengereman	151	3.02
22	Peredaman getaran yang terjadi saat pengereman	153	3.06
23	Respon sistem pengereman yang terjadi pada saat pengereman	147	2.94
24	Peredaman getaran yang ditimbulkan motor saat posisi jalan	146	2.92
25	Kenyamanan motor anda saat manuver	161	3.22
26	Peredaman getaran saat manuver	149	2.98
27	Handling (kenyamanan mengemudi) motor secara keseluruhan	162	3.24
28	Kestabilan pengemudian motor anda pada saat hujan	166	3.32
29	Kestabilan saat medan yang jelek (berlubang)	116	2.32
30	Ketersediaan spare part di pasaran yang mendukung kestabilan	172	3.44
31	Rambu-rambu lalu lintas yang membantu berkendara	164	3.28
32	kestabilan motor anda ketika dikendarai berdua	154	3.08

Dalam pengisian *house of quality* nantinya dibutuhkan nilai tingkat kepentingan dari kompetitor yang ada dimana kompetitor tersebut adalah : *Honda* dengan produk *Vario* dan *Suzuki* dengan produk *Spin*. Tabel 4.5 dibawah ini adalah nilai dari tingkat kepuasan dari *Honda Vario* dan Tabel 4.6 dibawah ini adalah nilai dari tingkat kepuasan dari *Suzuki Spin*.

Tabel 4.5 Nilai tingkat Kepuasan dari Honda Vario

No.	Keterangan	Sps	Sp	Ntrl	Tp	STps	Total	J. Res	Nilai
1	Bentuk body dilihat dari sisi kestabilan	6	5	1	7	1	68	20	3.4
2	Bentuk fairing dilihat dari efek terhadap akselerasi	0	5	5	4	6	49	20	2.45
3	Akselerasi yang dimiliki motor anda pada saat awal jalan	3	5	3	8	1	61	20	3.05
4	Sistem operasi (CVT)	1	4	8	5	2	57	20	2.85
5	Kemampuan akselerasi motor ketika menanjak atau menurun	1	3	7	8	1	55	20	2.75
6	Keseimbangan pada posisi berhenti pada motor anda	3	5	3	2	7	55	20	2.75
7	Posisi stang kemudi pada motor	2	5	1	10	2	55	20	2.75
8	Sistem peredaman getaran stang kemudi	3	6	2	7	2	61	20	3.05
9	Posisi garpu motor dilihat dari segi pengereman ?	1	8	4	6	1	62	20	3.1
10	Posisi suspensi	1	3	5	9	2	52	20	2.6
11	Kelenturan suspensi pada saat berjalan	0	7	1	9	3	52	20	2.6
12	Posisi tempat duduk	1	5	6	6	1	56	19	2.8
13	Bentuk tempat duduk	1	5	9	3	2	60	20	3
14	Bentuk & ukuran velg	3	4	5	8	0	62	20	3.1
15	Panjang antar poros roda (depan-belakang)	2	2	7	6	3	54	20	2.7
16	Tapak & ukuran ban	1	4	6	8	1	56	20	2.8
17	Kenyamanan saat berbelok	1	8	3	5	3	59	20	2.95
18	Pengoprasionalan motor (CVT) saat berbelok	3	4	2	7	4	55	20	2.75
19	Kepakeman rem	3	9	2	3	3	66	20	3.3
20	Bentuk cakram	0	7	5	5	3	56	20	2.8
21	Sistem pengereman	1	6	6	6	1	60	20	3
22	Peredaman getaran yang terjadi saat pengereman	1	6	5	8	0	60	20	3
23	Respon sistem pengereman yang terjadi pada saat pengereman	2	7	1	8	2	59	20	2.95
24	Peredaman getaran yang ditimbulkan motor saat posisi jalan	1	10	3	0	6	60	20	3
25	Kenyamanan motor anda saat manuver	3	12	2	0	3	72	20	3.6
26	Peredaman getaran saat manuver	1	6	5	6	2	58	20	2.9
27	Handling (kenyamanan mengemudi) motor secara keseluruhan	3	8	2	3	4	63	20	3.15
28	Kestabilan pengemudian motor anda pada saat hujan	1	10	3	6	0	66	20	3.3
29	Kestabilan saat medan yang jelek (berlubang)	0	4	8	1	7	49	20	2.45
30	Ketersediaan spare part di pasaran yang mendukung kestabilan	4	4	4	5	3	61	20	3.05
31	Rambu-rambu lalu lintas yang membantu berkendara	4	5	1	7	3	60	20	3
32	kestabilan motor anda ketika dikendarai berdua	79	2	7	6	3	2	20	3.2

Tabel 4.6 Nilai tingkat Kepuasan dari Suzuki Spin

No.	Keterangan	Sps	Sp	Ntrl	Tp	STps	Total	J. Res	Nilai
1	Bentuk body dilihat dari sisi kestabilan	3	7	3	5	2	64	20	3.2
2	Bentuk fairing dilihat dari efek terhadap akselerasi	3	5	5	4	3	61	20	3.05
3	Akselerasi yang dimiliki motor anda pada saat awal jalan	3	6	7	3	1	67	20	3.35
4	Sistem operasi (CVT)	2	7	8	3	0	68	20	3.4
5	Kemampuan akselerasi motor ketika menanjak atau menurun	2	6	7	5	0	65	20	3.25
6	Keseimbangan pada posisi berhenti pada motor anda	2	3	6	6	3	55	20	2.75
7	Posisi stang kemudi pada motor	0	6	7	5	2	57	20	2.85
8	Sistem peredaman getaran stang kemudi	2	6	6	2	4	60	20	3
9	Posisi garpu motor dilihat dari segi pengereman ?	2	7	2	4	5	57	20	2.85
10	Posisi suspensi	1	2	9	3	5	51	20	2.55
11	Kelenturan suspensi pada saat berjalan	1	4	8	2	5	54	20	2.7
12	Posisi tempat duduk	1	4	7	2	6	52	20	2.6
13	Bentuk tempat duduk	2	4	6	2	6	54	20	2.7
14	Bentuk & ukuran velg	1	3	8	1	7	50	20	2.5
15	Panjang antar poros roda (depan-belakang)	0	8	5	0	7	54	20	2.7
16	Tapak & ukuran ban	0	7	8	3	2	60	20	3
17	Kenyamanan saat berbelok	1	7	6	3	3	60	20	3
18	Pengoprasionalan motor (CVT) saat berbelok	2	7	6	2	3	63	20	3.15
19	Kepakeman rem	1	6	8	4	1	62	20	3.1
20	Bentuk cakram	2	7	5	1	5	60	20	3
21	Sistem pengereman	1	8	5	3	3	61	20	3.05
22	Peredaman getaran yang terjadi saat pengereman	1	3	5	5	6	48	20	2.4
23	Respon sistem pengereman yang terjadi pada saat pengereman	6	5	4	1	4	68	20	3.4
24	Peredaman getaran yang ditimbulkan motor saat posisi jalan	5	6	5	0	4	68	20	3.4
25	Kenyamanan motor anda saat manuver	4	5	6	1	4	64	20	3.2
26	Peredaman getaran saat manuver	1	7	7	4	1	63	20	3.15
27	Handling (kenyamanan mengemudi) motor secara keseluruhan	3	7	4	1	5	62	20	3.1
28	Kestabilan pengemudian motor anda pada saat hujan	2	8	5	1	4	63	20	3.15
29	Kestabilan saat medan yang jelek (berlubang)	1	2	6	3	8	45	20	2.25
30	Ketersediaan spare part di pasaran yang mendukung kestabilan	5	7	4	1	3	70	20	3.5
31	Rambu-rambu lalu lintas yang membantu berkendara	7	6	5	0	2	76	20	3.8
32	kestabilan motor anda ketika dikendarai berdua	3	2	6	4	5	54	20	2.7

4.3 RESPON TEKNIKAL

Teknikal repon merupakan jawaban atas kebutuhan pelanggan dimana hasil dari teknikal respon ini merupakan penterjemahan kebutuhan konsumen kedalam 'bahasa' organisasi. Repon teknikal ini didapatkan dari penjabaran rumus-rumus yang telah telah diterangkan pada bab II. Adapun repon teknikal dari Stabilitas dinamik pada motor skutik adalah sebagai berikut.

Tabel 4.5 Atribut Respon Teknikal

No.	Teknikal Repon
1	Perubahan Bentuk Body
2	Perubahan Bentuk Fairing
3	Penambahan kapasitas mesin
4	Peningkatan performa CVT
5	Penambahan redaman pada setang kemudi
6	Perubahan Chasis
7	Perubahan bentuk & ukuran Velg
8	Perubahan ukuran & tapak ban
9	Perbaiki system pengereman
10	Perubahan bentuk cakram
11	re-rake
12	re-caster
13	re-steering
14	Perubahan Shockbeaker
15	penyeimbangan berat motor
16	setting tempat duduk
17	setting mass center location
18	Pembenahan distribusi sparepart
19	pengaturan rambu
20	Perubahan dududukan mesin

4.4 HUBUNGAN ANTARA RESPON TEKNIKAL DAN ATRIBUT-ATRIBUT PELAYANAN

Dalam menyusun *House of Quality*, hal penting yang dilakukan adalah melihat hubungan antara respon teknikal dan atribut produk atau pelayanan. Hubungan tersebut disusun dalam bentuk matriks. Matriks ini menilai kuat tidaknya hubungan antara respon teknikal dan atribut produk atau pelayanan yang merupakan kebutuhan *customer*. Hubungan tersebut dapat merupakan hubungan yang kuat, sedang ataupun lemah, dapat dilihat pada tabel 4.6. Masing-masing hubungan dalam *house of quality* dilambangkan dalam bentuk symbol. Adapun hubungan antara respon teknikal dengan atribut-atribut pelayanan tersebut dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4.6 Menyajikan hubungan antara setiap respon teknikal dengan atribut-atribut pelayanan stabilitas dinamik pada motor skutik.

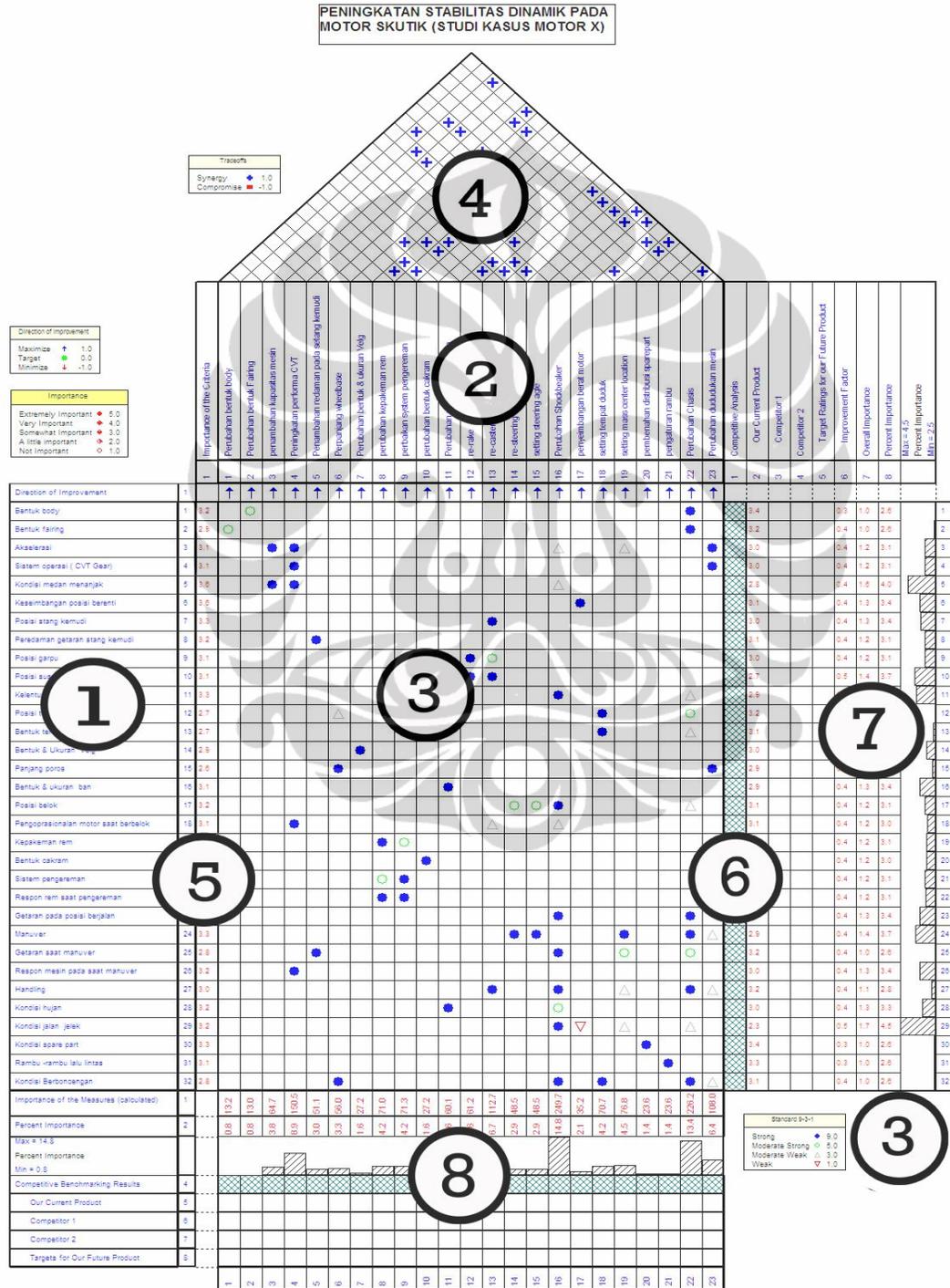
●	Hubungan kuat antara Respon Teknikal dan Atribut Pelayanan, bobot keterhubungan = 9
○	Hubungan sedang kuat antara Respon Teknikal dan Atribut Pelayanan, bobot keterhubungan = 5
△	Hubungan sedang lemah antara Respon Teknikal dan Atribut Pelayanan, bobot keterhubungan = 3
▽	Hubungan lemah antara Respon Teknikal dan Atribut Pelayanan, bobot keterhubungan = 1

Tabel 4.8 Nilai hubungan antara customer requirement dengan Technical Respon

CUSTOMER REQUIREMENT		TECHNICAL RESPON																				
		Perubahan bentuk body	Perubahan bentuk F airing	penambahan kapasitas mesin	Peningkatan performa CVT	Penambahan redaman pada setang kemudi	Perubahan Chasis	Perubahan bentuk & ukuran Velg	Perubahan ukuran & tapak ban	perbaikan system pengereman	perubahan bentuk cakram	re-rak	re-caster	re-steering	Perubahan Shockbreaker	penyimbangan berat motor	setting tempat duduk	setting mass center location	pembelahan distribusi sparepart	pengaturan nambu	Perubahan dudukan mesin	
Bentuk body	1	●				●									●	●						
Bentuk fairing	2		●				△															
Akselerasi	3	○	○	●	●	●	●	●	○						△			△				●
Sistem operasi (CVT Gear)	4				●	●	○	○	●	○	●	●	●	●								●
Kondisi medan menanjak	5	○	○	●	●	○	○	○			●	●	●	●	○			○				
Keseimbangan posisi berhenti	6						△	△							△	●		△				
Posisi stang kemudi	7						△					●	●	●								
Peredaman getaran stang kemudi	8				●		△				△	△		●								
Posisi garpu	9	△					●				●	●	●	●								
Posisi suspensi	10	△					○				●	●		●				○				
Kelenturan suspensi	11	△												●				○				
Posisi tempat duduk	12						●	○	○					●		●	●	●				○
Bentuk tempat duduk	13						●	○	○					●		●	●	●				○
Bentuk & Ukuran velg	14						○	●	●					●								
Panjang poros	15	▽					●	●	●					●				●				●
Bentuk & ukuran ban	16						○	●	●					●								
Posisi belok	17	▽					○	○	○		○	●	●	●								
Pengoperasionalan motor saat berbelok	18				●		○					○	○									
Kepakeman rem	19						●	○	○	●	●	○	○	○	●			○				
Bentuk cakram	20						●			●				○								
Sistem pengereman	21							○	○	○	●			○				○				
Respon rem saat pengereman	22							○	○	○	●			△								
Getaran pada posisi berjalan	23						○					○	○	●								
Manuver	24	△		●	●		○	○	○			○	○	●	○			○				△
Getaran saat manuver	25				●		○							●				○				
Respon mesin pada saat manuver	26			●	●																	
Handling	27	△		△	△		○	○	○			○	○	●	○			○				△
Kondisi hujan	28							△	△													
Kondisi jalan jelek	29	△					○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	●	▽	○	○		
Kondisi spare part	30																		●			
Rambu -rambu lalu lintas	31																				●	
Kondisi Berboncengan	32						●	○	○			●	●	●	○	●	●	●				△

4.5 PENYUSUNAN HOUSE OF QUALITY

Setelah didapat data-data diatas maka langkah selanjutnya adalah menyusun *House Of Quality*. Adapun *House Of Quality* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut:



Gb. 4.1 Langkah Penyusunan *House Of Quality*

Berikut langkah-langkah pemasukan data pada *House Of Quality* berdasarkan Gambar 4.1

Langkah 1. Memasukkan data *Customer Requirements*.

Data *Customer Requirements* diperoleh dari Inti dari pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam kuisisioner dimana pertanyaan tersebut di dapatkan dari penjabaran rumus-rumus yang telah diterangkan pada bab II. Teori Dasar

Langkah 2. Memasukkan data *Technical Requirements*.

Data *Technical Requirements* merupakan jawaban dari *Customer Requirements* dimana jawaban ini merupakan hasil penjabaran dari rumus-rumus yang telah diterangkan pada Bab II. Teori Dasar dan juga hasil tersebut sebelumnya didiskusikan terlebih dahulu dengan para ahli dalam hal ini adalah pihak Produsen.

Langkah 3. Pemberian Nilai Korelasi antara *Customer Requirement* dengan *Technical Requirements*.

Nilai korelasi ini didapatkan dari menilai kuat tidaknya hubungan tersebut dengan dilandasi oleh rumus-rumus seperti yang diterangkan pada bab II. Dan juga sebelumnya juga telah didiskusikan terlebih dahulu dengan para hli dalam hal ini pihak Produsen.

Langkah4. Pemberian hubungan korelasi antara sesama *Technical Requirements* / respon teknikal.

Pemberian hubungan antara korelasi antara sesama *technical requirement* ditujukan untuk mengetahui apakah sebuah *technical requirement* mempunyai hubungan ataaau tidak dengan *technical requirement* yang lainnya. Maksudnya adalah apabila sebuah *technical requirement* mengalami peningkatan apakah akan berdampak terhadap *technical Requirement* yang lain. Adapun hubungan tersebut kadang kala bersinergi biasanya diberikan tanda “ + “ yng berarti apabila

sebuah *technical requirement* ditingkatkan maka *Technical Requirement* yang lain harus ditingkatkan juga kemampuannya. Untuk kebalikan dari sinergi biasanya diberikan tanda “ – “ dengan maksud apabila sebuah *Technical Requirement* dilakukan peningkatan maka *Technical Requirement* / respon teknikal yang lain mengalami penurunan. Untuk mengetahui apakah sebuah *Technical Requirement* mengalami peningkatan atau penurunan dalam hal ini bersumber pada penjabaran rumus yang terdapat pada Bab II. Teori Dasar dan juga hal ini sebelumnya sudah dikonsultasikan dengan para ahli, dalam hal ini pihak Produsen.

Langkah 5. Pemberian nilai Tingkat Kepentingan.

Nilai Tingkat Kepentingan didapatkan dari perolehan jumlah seluruh hasil jawaban yang terdapat dalam kuisioner dibagi oleh jumlah responden, seperti yang telah diterangkan pada bab IV.

Langkah 6. Pemberian nilai Tingkat Kepuasan.

Nilai Tingkat Kepuasan seperti halnya Tingkat Kepentingan juga diperoleh dari jumlah seluruh hasil jawaban dibagi dengan jumlah responden seperti yang telah dijabarkan pada bab IV.

Langkah 7. Pemberian nilai *Overal Importance* bagi *Customer Requirements*.

Overal Impotance merupakan nilai hasil perhitungan antara tingkat kepuasan dan tingkat kepentingan dimana dengan nilai ini kita dapat mengetahui seberapa besar tingkat kebutuhan yang harus direspon oleh peneliti dalam menganalisa sebuah masalah. Adapun rumus dari *Overal Impotance* adalah sebagai berikut:

$$\text{Overal importace} = T_{\text{penting}} - (T_{\text{puas}} \times \frac{T_{\text{penting}}}{\text{max value } 5}) \dots\dots (4.3)$$

Dari rumus ini maka dapat diambil kesimpulan bahwa semakin tinggi tingkat kepentingan dan semakin rendah tingkat kepuasan maka *overall importance* yang didapat akan semakin besar. Dengan semakin besar *Overall importance* maka sebuah masalah wajib dipecahkan. Namun apabila tingkat kepuasan semakin tinggi dan tingkat kepentingan semakin rendah maka *overall importance* yang didapat kecil. Semakin kecil nilai *overall importance* pada sebuah masalah maka masalah itu tidak begitu perlu untuk segera di tindak lanjuti mengingat bahwa tingkat kepuasan dari customer sebagian besar sudah merasa puas dengan hasil yang ada, dan hasil tersebut berdasarkan tingkat kepentingan tidak begitu penting untuk segera ditindak lanjuti. Sedangkan untuk kepentingan relatif sebuah masalah dapat dicari dengan rumus

$$Relative\ Importance = \frac{Overall\ Importance}{\sum Overall\ Importance} \times 100\% \dots\dots(4.4)$$

Langkah 8. Pemberian nilai Kepentingan Absolut / *Importance of Measures (calculated)*

kepentingan Asolut merupakan suatu ukuran yang menunjukkan respon teknikal yang perlu mendapatkan perhatian atau diprioritaskan dalam hubungannya dengan pemenuhan keinginan pelanggan. Perhitungan nilai kepentingan absolut (*absolute importance-AI*) yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$K.Absolut = \sum(T.Kepentingan \times Bobot\ keterhubungan) \dots\dots\dots(4.5)$$

4.6 SERVQUAL SCORE

Servqual Score adalah penilaian untuk mengetahui secara global apakah topik yang dibahas apakah sudah memenuhi kebutuhan pelanggan atau belum. Apabila nilai *servqual score* positif maka topik yang dibahas tersebut memenuhi kebutuhan pelanggan secara umum, sedangkan apabila nilai *servqual score* negatif maka topik yang dibahas tidak memenuhi kebutuhan pelanggan secara umum dan hal ini patut

untuk ditindaklanjuti.. Untuk mencari nilai dari *servqual score* ini dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Servqual\ Score = \sum \text{Nilai Tingkat Kepentingan} - \text{Nilai Tingkat Kepuasan} \dots\dots\dots(4.6)$$

Terlihat pada tabel 4.8 Dibawah ini merupakan penilaian *servqual score* untuk peningkatan stabilitas dinamik pada motor skutik.

Tabel 4.8 Nilai *Servqual Score* pada peningkatan stabilitas pada motor skutik

NO	Atribut Pelayanan	T. Kpt	T. Kps	Srv Scr
1	Bentuk body dilihat dari sisi kestabilan	3,42	3,16	0,26
2	Bentuk fairing dilihat dari efek terhadap akselerasi	3,18	2,88	0,3
3	Akselerasi yang dimiliki motor anda pada saat awal jalan	3,04	3,08	-0,04
4	Sistem operasi (CVT)	3,1	3,08	0,02
5	Kemampuan akselerasi motor ketika menanjak atau menurun	2,78	3,56	-0,78
6	Keseimbangan pada posisi berhenti pada motor anda	3,06	3,64	-0,58
7	Posisi stang kemudi pada motor	2,98	3,34	-0,36
8	Sistem peredaman getaran stang kemudi	3,14	3,24	-0,1
9	Posisi garpu motor dilihat dari segi pengereman ?	3,04	3,12	-0,08
10	Posisi suspensi	2,66	3,06	-0,4
11	Kelenturan suspensipada saat berjalan	2,86	3,3	-0,44
12	Posisi tempat duduk	3,16	2,72	0,44
13	Bentuk tempat duduk	3,08	2,68	0,4
14	Bentuk & ukuran velg	3,04	2,94	0,1
15	Panjang antar poros roda (depan-belakang)	2,94	2,6	0,34
16	Tapak & ukuran ban	2,9	3,14	-0,24
17	Kenyamanan saat berbelok	3,08	3,08	0
18	Pengoprasionalan motor (CVT) saat berbelok	3,1	3,06	0,04
19	Kepakeman rem	3,16	3,32	-0,16
20	Bentuk cakram	3	2,92	0,08
21	Sistem pengereman	3,02	3	0,02
22	Peredaman getaran yang terjadi saat pengereman	3,06	3,1	-0,04
23	Respon sistem pengereman yang terjadi pada saat pengereman	2,94	3,18	-0,24
24	Peredaman getaran yang ditimbulkan motor saat posisi jalan	2,92	3,4	-0,48
25	Kenyamanan motor anda saat manuver	3,22	2,86	0,36
26	Peredaman getaran saat manuver	2,98	3,18	-0,2
27	Handling (kenyamanan mengemudi) motor secara keseluruhan	3,24	3,14	0,1
28	Kestabilan pengemudian motor anda pada saat hujan	3,32	3,16	0,16
29	Kestabilan saat medan yang jelek (berlubang)	2,32	3,22	-0,9
30	Ketersediaan spare part di pasaran yang mendukung kestabilan	3,44	3,28	0,16
31	Rambu-rambu lalu lintas yang membantu berkendara	3,28	3,1	0,18
32	kestabilan motor anda ketika dikendarai berdua	3,08	2,84	0,24
	Total Nilai Servqual Score	-1,84		
	Rata - Rata Nilai Servqual Score	-0,0575		