BAB IV
PENGOLAHAN HASIL KUESIONER DAN METRIKS

IV.1 Karakteristik Responden

Karakteristik Responden yang mengisi kuesioner penelitian digunakan untuk mengetahui siapa saja yang menggunakan perangkat lunak *VLC media player* berdasarkan kategori tertentu. Pada penelitian kali ini kuesioner diajukan kepada para pengguna aplikasi VLC *media player* yang penggunanya dari latar belakang pekerjaan yang berbeda beda. Kuesioner diajukan kepada 33 responden pengguna aplikasi VLC *media player*. Untuk mengetahui karakteristik responden dibagi ke dalam dua karakteristik, yaitu karakteristik berdasarkan jenis kelamin dan karakteristik berdasarkan umur.

IV.1.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin bertujuan untuk mengetahui seberapa pengguna laki-laki dan perempuan dari perangkat lunak VLC *media player*. Berdasarkan hasil dari penyebaran kuesioner terkait faktor kualitas berdasarkan pertanyaan yang terkait dengan metriks ISO – 9126 maka pengguna antara laki-laki dan perempuan pada perangkat lunak VLC *media player* dapat dilihat pada Tabel IV-1. Perbandingan ini diperoleh dari hasil total kuesioner sebanyak 33 kuesioner.

Tabel IV-1 Perbandingan Pengguna Perangkat Lunak VLC *Media Player* Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Laki-laki	28	15,2 %
Perempuan	5	84,8 %
Total	33	100%

Berdasarkan Tabel IV-1 maka didapat hasil yaitu pengguna perangkat lunak VLC *Media Player* lebih banyak digunakan oleh laki- laki yaitu sebanyak 28 orang dengan jumlah persentase 84,8% dan pengguna perempuan sebanyak 5 orang dengan jumlah persentase sebanyak 15,2%. Dari keterangan tersebut diketahui bahwa pengguna perangkat lunak VLC *Media Player* lebih didominasi oleh laki-laki.

IV.1.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Karakteristik responden berdasarkan usia adalah untuk mengetahui tingkatan usia dari para pengguna perangkat lunak VLC *Media Player* yang didapat dari total 33 kuesioner. Berikut ini adalah persentase pengguna perangkat lunak VLC *Media Player* berdasarkan karakteristik usia yang dapat dilihat pada tabel IV-2.

Tabel IV-2 Perbandingan Pengguna Perangkat Lunak VLC *Media Player* Berdasarkan Usia

Usia	Jumlah	Persentase
<20 tahun	2	6,2%
20-30 tahun	25	75,6%
31-40 tahun	6	18,2%
>40 tahun	0	0%
Total	33	100%

Berdasarkan Tabel IV-II dapat dilihat pengguna perangkat lunak VLC *Media Player* sebagian besarnya adalah yang berumur 20-30 tahun dengan 25 orang responden atau sekitar 75,6%.Pengguna yang umurnya berkisar antara 31-40 tahun adalah 6 orang dengan persentase sebesar 18,2% dan Pengguna yang berusia kurang dari 20 tahun adalah 2 orang dengan persentase sebesar 6,2%.

IV.2 Tanggapan Responden Dan Perhitungan Nilai Metriks Terhadap Kualitas Eksternal Perangkat Lunak VLC *Media Player*

Tanggapan responden terhadap kualitas perangkat lunak VLC *Media Player* dari segi eksternal berdasarkan jawaban yang diberikan oleh responden

terkait pertanyaan yang diberikan pada kuesioner berdasarkan metriks pada ISO-9126.

IV.2.1 Penilaian Faktor *Functionality*

Penilaian jawaban terkait faktor *functionality* ini berdasarkan pertanyaan terkait faktor *functionality* dari metriks ISO-9126 terhadap perangkat lunak VLC *Media Player*. Berdasarkan kuesioner yang diajukan kepada responden, maka didapat tanggapan responden dan perhitungan dari masing-masing pertanyaan terhadap karakteristik perangkat lunak sebagai berikut:

a. Sub faktor *Suitability* terhadap metriks *Functional adequacy*

Pertanyaan yang diajukan adalah berapa kali perangkat lunak mengalami masalah ketika sedang anda gunakan ? (range jawaban 0-10). maka pada tabel IV-3 di bawah ini adalah jawaban , nilai total dan nilai rata rata dari 33 responden terhadap pertanyaan no 1.

Tabel IV-3 Tanggapan Responden Terhadap Faktor *Suitability*

No Pertanyaan	**No Responden**									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0	2	1	4	6	5	8	0	3	2

No Pertanyaan	**No Responden**									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	2	4	4	3	4	3	7	3

No Pertanyaan	**No Responden**									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	1	1	3	3	2	5	1	2	0	5

No Pertanyaan	**No Responden**			**Nilai Total**	**Nilai Rata rata**
	31	32	33		
1	3	0	10	102	3,19

Diperoleh nilai A= rata rata sebesar 3,19 dan B = jumlah fungsi yang dievaluasi yaitu 10.

Maka X = 1 – A / B

= 1- 3,19 / 10

= 0,68

Maka diperoleh nilai *suitability* yaitu 0,68 yang berarti dari segi *suitability* atau kesesuaian adalah *High*.

b. Sub faktor *Accuracy*

Metriks yang digunakan *Accuracy to expectation* Rumus X = A / T . Dimana nilai A adalah nilai rata rata Jumlah kasus yang dihadapi oleh pengguna dengan perbedaan terhadap hasil yang diharapkan dari pertanyaan kuesioner no 2 pada tabel IV-4 dan nilai T adalah dari waktu percobaan 10 kali. maka pada tabel IV-4 di bawah ini adalah jawaban , nilai total dan nilai rata rata dari 33 responden terhadap pertanyaan no 2.

Tabel IV-4 Tanggapan Responden Terhadap Faktor *Accuracy*

No Pertanyaan	**No Responden**									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	1	1	3	3	5	2	3	2	2	3

No Pertanyaan	**No Responden**									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	4	3	4	6	5	2	4	3	4	4

No Pertanyaan	**No Responden**									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2	0	1	4	1	2	4	1	1	1	2

No Pertanyaan	**No Responden**			**Nilai Total**	**Nilai Rata rata**
	31	32	33		
2	3	0	0	84	2,55

Maka X = A / T

= 2,55 / 10

= 0,25

Maka diperoleh nilai *accuracy* yaitu 0,25 yang berarti dari segi *accuracy* atau akurasinya adalah *Low*.

c. Sub faktor *Compliance*

Metriks *Functional Compliance* Rumus X = 1 – A / B dimana nilai A adalah rata rata jumlah fungsi yang belum dilaksanakan selama pengujian dan B adalah total fungsi yang diuji.pada tabel IV-5 di bawah ini adalah jawaban, nilai total dan rata rata dari 33 responden terhadap pertanyaan no 3.

Tabel IV-5 Tanggapan Responden Terhadap Faktor *Compliance*

No Pertanyaan	**No Responden**									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	10	10	0	5	7	1	0	0	5	0

No Pertanyaan	**No Responden**									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3	0	0	0	3	0	0	6	5	2	3

No Pertanyaan	**No Responden**									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
3	1	9	10	10	4	7	3	1	0	0

No Pertanyaan	**No Responden**			**Nilai Total**	**Nilai Rata rata**
	31	32	33		
3	2	0	1	105	3,18

Maka X = 1 - A / B

= 1 - 3,18 / 10

= 0,68

Maka diperoleh nilai *compliance* yaitu 0,68 yang berarti dari segi *compliance* (pemenuhan) adalah *Low*.

d. Sub faktor *Interoperability*

Metriks yang digunakan adalah Data *exchangeability* Rumus X = 1-A/B. A adalah Jumlah rata rata kasus di mana pengguna gagal untuk bertukar data dengan perangkat lunak atau sistem lain berdasarkan pertanyaan kuesioner no 4 dan B adalah Jumlah kasus di mana pengguna mencoba untuk pertukaran data.

Tabel IV-6 Tanggapan Responden Terhadap Faktor *Interoperability*

No Pertanyaan	**No Responden**									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	0	0	0	2	1	3	1	0	0	1

No Pertanyaan	**No Responden**									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
4	1	2	0	2	0	2	3	8	2	7

No Pertanyaan	**No Responden**									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
4	8	1	5	10	1	3	1	0	1	6

No Pertanyaan	**No Responden**			**Nilai Total**	**Nilai Rata rata**
	31	32	33		
4	3	1	2	77	2,33

Maka X = 1 – A / B

= 1- 2,33 / 10

= 0,77

Maka diperoleh nilai *interoperability* yaitu 0,77 yang berarti dari segi *interoperability* interoperabilitasnya adalah *High.*

Peniliaian keseluruhan faktor *Functionality* adalah dengan rumus pembobotan yang menggunakan metode ROC. *Accuracy* mempunyai bobot paling besar dikarenakan banyaknya keterkaitan dengan karakteristik perangkat lunak berdasarkan tabel III-2 pada bab 3 dan selanjutnya diikuti dengan *suitability, compliance dan interoperability* dengan rumus perhitungan sebagai berikut :

Tabel IV-7 Pembobotan *Functionality*

Sub Faktor	Bobot
Accuracy	$W1 = \frac{1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}}{4} = 0.52$
Suitability	$W2 = \frac{0+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}}{4} = 0.27$
Compliance	$W3 = \frac{0+0+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}}{4} = 0.15$
Interoperability	$W4 = \frac{0+0+0+\frac{1}{4}}{4} = 0.06$

Nilai *Functionality = (w accuracy * m accuracy) + (w suitability * m suitability) + (w compliance * m compliance) + (w interoperability * m interoperability)*

Nilai *Functionality* = (0,68 * 0,52) + (0,26 * 0,27) + (0,68 * 0,15) + (0,77 * 0,06)

= 0,35 + 0,07 + 0,10 + 0,05

= 0,57

Dari segi *Functionality (* fungsionalitas *)* dengan hasil 0,57 Perangkat lunak VLC *Media Player* ini termasuk ke dalam kategori *medium* atau cukup.

IV.2.2 Penilaian Faktor *Usability*

Tanggapan jawaban terkait faktor *usability* ini berdasarkan pertanyaan terkait faktor *usability* dari metriks ISO-9126 perangkat lunak VLC *Media Player*. Berdasarkan kuesioner yang diajukan kepada responden, maka didapat tanggapan responden dari masing-masing pertanyaan terhadap karakteristik perangkat lunak sebagai berikut:

a. *Understandbility* metriks *Completeness* rumus X = A / B

A = Jumlah fungsi yang dipahami dan B = Jumlah fungsi yang diuji. Berikut adalah jawaban dari total 33 responden, nilai total dan rata rata terhadap pertanyaan no 5 terkait *understandbility*.

Tabel IV-8 Tanggapan Responden Terhadap Faktor *Understandbility*

No Pertanyaan	No Responden									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	9	9	9	8	9	9	9	10	8	10

No Pertanyaan	No Responden									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
5	10	9	10	8	10	10	4	2	8	7

No Pertanyaan	No Responden									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
5	7	1	10	10	10	5	5	10	10	8

No Pertanyaan	No Responden			Nilai Total	Nilai Rata rata
	31	32	33		
5	6	10	10	270	8,18

Maka X = A / B

= 8,18 / 10

= 0,82

Maka dengan hasil nilai 0,82 dari segi *understandbility* (pemahaman) perangkat lunak ini termasuk ke dalam kategori *high* atau muda dipahami..

b. *Operability* metriks yang digunakan *Self-explanatory error messages* rumus X = A / B. Nilai A = Jumlah kondisi kesalahan dan memilih tindakan pemulihan yang salah , B jumlah kondisi kesalahan yang diuji. Pada tabel IV-9 adalah tanggapan 33 responden, nilai total dan rata rata terhadap pertanyaan no 6 terkait *operability*.

Tabel IV-9 Tanggapan Responden Terhadap Faktor *Operability*

No Pertanyaan	No Responden									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	2	2	1	1	0	4	0	0	0	0

No Pertanyaan	No Responden									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
6	0	1	0	9	1	5	2	1	1	3

No Pertanyaan	No Responden									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
6	1	1	4	10	2	5	1	2	0	2

No Pertanyaan	No Responden			Nilai Total	Nilai Rata rata
	31	32	33		
6	4	1	1	67	2,03

Maka X = A / B

= 2,03 / 10

= 0,20

Maka nilai hasil *operability* 0,20 yang berarti dari segi *operability* (operabilitas termasuk ke dalam kategori *low* atau kurang.

c. *Attractive* metriks yang digunakan *Interface appearance customisability* rumus X = A / B dimana nilai A jumlah elemen antarmuka yang disesuaikan dan B adalah Jumlah elemen antarmuka pengguna yang ingin menyesuaikan yaitu. Pada table IV-10 adalah jawaban dari total 33 responden, nilai total dan nilai rata rata pertanyaan no 8 terkait dengan sub faktor *Attractive.*

Tabel IV-10 Tanggapan Responden Terhadap Faktor *Attractive*

No Pertanyaan	No Responden									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	8	8	1	1	2	4	1	8	2	0

No Pertanyaan	No Responden									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
7	3	3	10	1	1	5	7	4	1	0

No Pertanyaan	No Responden									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
7	2	1	4	10	5	7	1	4	10	3

No Pertanyaan	No Responden			Nilai Total	Nilai Rata rata
	31	32	33		
7	1	1	4	123	3,73

Maka X = A / B

= 3,73 / 10

= 0,37

Maka diperoleh nilai attractive 0,37 yang termasuk ke dalam kategori *low* dan berarti perangkat lunak ini cukup menarik.

Tabel IV-11 Pembobotan *Usability*

Sub Faktor	Bobot
Understandbility	$W1 = \frac{1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}}{3} = 0.61$
Attractive	$W2 = \frac{0+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}}{3} = 0.28$
Operability	$W3 = \frac{0+0+\frac{1}{3}}{3} = 0.11$

Nilai *Suitability* = *(w understandbility * m understandbility) + (w attractive * m attractive) + (w operability * m operability)*

Nilai *Suitability* = (0,82 * 0,61) + (0,37 * 0,28) + (0,20 * 0,11)

= 0,50 + 0,10 + 0,02

= 0,63

Dari nilai yang diperoleh adalah 0,63 yang berarti perangkat lunak ini termasuk dalam kategori *medium* atau cukup dalam segi *usability*.

IV.2.3 Penilaian Faktor *Efficiency*

a. Sub faktor *Time behaviour* metriks yang digunakan adalah response time dengan rumus T = rata rata waktu mendapatkan hasil dari 33 responden - Total waktu perintah selesai yaitu 10. Berdasarkan pertanyaan no 8.

Tabel IV-12 Tanggapan Responden Terhadap *Time Behaviour*

No Pertanyaan	**No Responden**									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	1	8	1	2	1	1	3	1	7	2

No Pertanyaan	**No Responden**									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
8	1	1	1	5	6	1	8	5	1	1

No Pertanyaan	**No Responden**									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
8	1	3	3	2	3	5	1	2	2	2

No Pertanyaan	**No Responden**			**Nilai Total**	**Nilai Rata rata**
	31	32	33		
8	1	1	1	84	2,55

Maka T = 2,55 / 10 = 0,26.

Dari segi *Efficiency* Dikarenakan tidak ada subfaktor lain yang terkait maka nilai faktor *Efficiency* adalah 0,26 atau masuk ke dalam kategori *Low* yang berarti perangkat lunak ini kurang efisien.

IV.2.4 Penilaian Faktor *Maintability*

a. Sub faktor *Changeability* metriks yang digunakan *Modification Complexity* dimana rata rata jumlah perubahan yang berhasil dibagi jumlah pengguna mencoba.

Tabel IV-13 Tanggapan Responden Terhadap Faktor *Changeability*

No Pertanyaan	No Responden									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	1	1	2	2	2	4	1	2	2	1

No Pertanyaan	No Responden									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
9	2	0	0	5	0	1	3	3	1	7

No Pertanyaan	No Responden									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
9	0	10	4	10	1	8	1	5	0	8

No Pertanyaan	No Responden			Nilai Total	Nilai Rata rata
	31	32	33		
9	5	1	2	95	2,88

Maka T = 2,88 / 10 = 0,29

Dikarenakan tidak ada karakteristik lagi yang terkait maka nilai faktor *maintability* adalah 0,29. Maka dari nilai yang diperoleh yaitu 0,29 yang berarti perangkat lunak ini termasuk dalam kategori *low* atau kurang dalam segi *maintability*.

IV.2.5 Penilaian Faktor *Portability*

a. *Adaptibility* metriks yang digunakan *Porting user friendliness* dimana T adalah rata rata Jumlah waktu operasi yang pengguna habiskan untuk menyelesaikan adaptasi perangkat lunak untuk lingkungan pengguna, ketika pengguna mencoba untuk menginstal atau setup perubahan dibagi dengan total waktu 10 menit percobaan.

Tabel IV-14 Tanggapan Responden Terhadap Faktor *Adaptibility*

No Pertanyaan	No Responden									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	2	2	4	1	1	10	6	2	1	2

No Pertanyaan	No Responden									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
10	2	2	1	7	2	5	7	7	1	10

No Pertanyaan	No Responden									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
10	1	5	3	3	1	10	1	3	2	2

No Pertanyaan	No Responden			Nilai Total	Nilai Rata rata
	31	32	33		
10	2	1	3	112	3,39

Maka X = A / B

= 3,39 / 10

= 0,34

Diperoleh nilai 0,34 yang berarti dari segi *adaptability* aplikasi ini cukup dan masuk ke dalam kategori *Medium.*

b. *Instability* metriks yang digunakan *Ease of installation* rumus X= A / B dimana A jumlah kasus pengguna berhasil untuk mengubah instalasi kenyamanan dan B adalah Total jumlah kasus pengguna mencoba. Berdasarkan pertanyaan no 11.

Tabel IV-15 Tanggapan Responden Terhadap Faktor *Instability*

No Pertanyaan	No Responden									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	9	9	3	10	5	9	1	2	1	2

No Pertanyaan	No Responden									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
11	2	2	8	6	2	3	4	4	2	10

No Pertanyaan	No Responden									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
11	9	1	3	4	3	5	1	9	10	3

No Pertanyaan	No Responden			Nilai Total	Nilai Rata rata
	31	32	33		
11	5	8	3	158	4,79

Maka X = A / B

= 4,79 / 10

= 0,48

Diperoleh nilai 0,48 yang berarti dari segi *instability* perangkat lunak ini termasuk ke dalam kategori *medium* yang berarti cukup.

c. *Replaceability* metriks yang digunakan *Continued use of data* 7,1 dimana rumus X = A / B. Dimana A adalah rata rata jumlah data yang digunakan dalam perangkat lunak lain yang dapat diganti dan B = jumlah data yang digunakan dalam perangkat lunak lain untuk diganti dan rencananya akan terus digunakan kembali.Berdasarkan pertanyaan no 12.

Tabel IV-16 Tanggapan Responden Terhadap Faktor *Replaceability*

No Pertanyaan	No Responden									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	10	10	8	10	4	10	10	9	7	8

No Pertanyaan	No Responden									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
12	10	10	9	8	3	3	7	5	10	5

No Pertanyaan	No Responden									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
12	10	1	3	10	2	7	1	7	10	7

No Pertanyaan	No Responden			Nilai Total	Nilai Rata rata
	31	32	33		
12	2	10	7	233	7,06

Maka X = A / B

= 7,06 / 10

= 0,71

Diperoleh nilai 0,71 yang berarti dari segi *replaceability* perangkat lunak ini termasuk ke dalam kategori *high.*

Tabel IV-17 Pembobotan *Portability*

Sub Faktor	Bobot
Replaceability	$W1 = \frac{1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}}{3} = 0.61$
Adaptibility	$W2 = \frac{0+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}}{3} = 0.28$
Instability	$W3 = \frac{0+0+\frac{1}{3}}{3} = 0.11$

Nilai *Portability = (w replaceability * m replaceability) + (w adaptability * m adaptibility) + (w instability * m instability)*

Nilai *Portability* = (0,34 * 0,61) + (0,48 * 0,28) + (0,71 * 0,11)

= 0,21 + 0,13 + 0,08

= 0,42

Dari nilai yang diperoleh adalah 0,42 yang berarti perangkat lunak ini termasuk dalam kategori medium atau cukup dari segi *portability* (portabilitas) .

IV.2.6 Penilaian Akhir Kualitas Eksternal

Penilaian akhir kualitas dilakukan dengan cara membobotkan seluruh nilai perfaktor dengan bobot yang sudah ditentukan dengan metode ROC seperti pada tabel IV-18 *Functionality* mempunyai peranan paling penting dikarenakan banyaknya subfaktor yang terkait yaitu 4 dan dilanjutkan dengan *Usability* 3 subfaktor, *Portability* 3, *Eficiency* 1 dan *Maintability* 1. Jika mempunyai jumlah

subfaktor yang sama maka pembobotan dihitung berdasarkan jumlah keterkaitan antara sub faktor dengan karakteristik perangkat lunak seperti pada tabel III-2.

Tabel IV-18 Perhitungan Nilai Akhir Kualitas Eksternal

Faktor	Bobot
Functionality	$W1 = \frac{1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{5}}{5} = 0.41$
Usability	$W2 = \frac{0+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{5}}{5} = 0.21$
Portability	$W4 = \frac{0+0+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{5}}{5} = 0.16$
Efficiency	$W4 = \frac{0+0+0+\frac{1}{4}+\frac{1}{5}}{5} = 0.09$
Maintability	$W5 = \frac{0+0+0+0+\frac{1}{5}}{5} = 0.04$

Nilai *Eksternal = (w functionality * m functionality) + (w usability * m usability) + (w portability * m portability)+(w efficiency * m efficiency) + (w maintability * m maintability)*

Nilai Eksternal = (0,57 * 0,41) + (0,63 * 0,21) + (0,25 * 0,16) + (0,29 * 0,09) + (0,42 * 0,04)

= 0,23 + 0,13 + 0,04 + 0,03 + 0,02

= 0,45

Dapat disimpulkan bahwa dari nilai akhir kualitas eksternal yaitu 0,45 termasuk ke dalam kategori *medium* atau cukup yang artinya kualitas perangkat lunak VLC Media Player dari segi eksternal telah mencukupi.

Tabel IV-19 Tabel *External Quality Measurement Category*

External Quality Measurement Category					
Faktor	Sub Faktor	Metriks	Nilai Maksimal	Hasil Nilai	*WEIGHT (High/Medium/Low)*
Functionality	*Suitability*	*Functional adequacy adequacy*	1	0.68	H
	Accuracy	*Accuracy to expectation*	1	0,25	H
	Interoperability	*Functional Compliance*	1	0,77	M
	Compliance	*Data exchange*	1	0,68	H
Usability	*Undersatndbilty*	*Completeness*	1	0,82	H
	Operability	*Self-explanatory*	1	0,20	L
	Attractives	*Interface appearance*	1	0,37	M
Efficiency	*Time behaviour*	*response time*	1	0,25	L
Maintability	*Changeability*	*Modification Complexity*	1	0,29	L
Portability	*Adaptibility*	*Porting user friendliness*	1	0,34	M
	Instability	*Ease of installation*	1	0,48	M
	Replaceability	*Continued use of data*	1	0,71	H

IV.3 Tanggapan Responden Dan Perhitungan Nilai Metriks Terhadap *Quality In Use* Perangkat Lunak VLC Media Player

Tanggapan responden terhadap kualitas perangkat lunak VLC *Media Player* terkait *Quality In Use* berdasarkan jawaban yang diberikan oleh responden terkait pertanyaan yang diberikan pada kuesioner no 13 -24 berdasarkan pada metriks ISO-9126.

Tabel IV-20 Hasil Kuesioner Terkait *Quality In Use*

No Responden	No pertanyaan terkait *Quality In Use*											
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	10	0	10	10	1	0	1	0	0	0	10	11
2	10	0	10	10	1	1	1	0	0	0	10	11
3	9	1	10	9	1	1	1	0	0	0	10	11
4	10	0	10	10	1	0	1	1	0	0	10	11
5	9	1	10	6	1	4	1	0	0	0	9	11
6	9	2	10	8	1	4	1	0	0	0	9	11
7	10	0	9	9	1	3	0	1	1	1	10	11
8	10	0	10	10	1	0	1	0	0	0	10	11
9	8	0	5	5	1	1	1	0	0	0	8	11
10	10	0	10	9	1	0	1	0	0	0	10	11
11	10	0	0	9	1	1	1	0	0	0	10	11
12	10	1	9	9	1	2	1	0	0	0	10	11
13	10	0	10	10	1	0	1	0	0	0	10	11
14	4	1	8	8	1	2	1	0	0	1	10	11
15	9	1	10	8	1	1	1	0	0	0	10	11
16	9	1	8	8	1	1	1	0	0	0	10	11
17	7	3	7	3	1	0	1	0	0	0	9	11
18	8	2	6	4	1	0	1	0	0	0	6	11
19	8	2	10	10	1	4	1	0	0	0	10	11
20	4	7	10	10	1	8	1	0	0	0	8	11
21	5	0	10	10	1	0	1	0	0	0	9	11
22	1	1	2	2	1	1	1	0	0	0	6	11
23	4	3	4	3	1	0	1	0	0	0	10	11
24	9	9	9	7	1	0	1	0	0	0	9	11
25	6	3	10	4	1	2	1	0	0	0	10	11
26	5	5	7	5	1	10	0	0	0	0	10	11
27	1	1	7	4	1	1	1	0	0	0	8	11
28	10	1	10	10	1	0	1	0	0	0	10	11
29	10	0	10	10	1	0	1	0	0	0	10	11

No Responden	No pertanyaan terkait *Quality In Use*											
	13	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
30	10	1	10	7	1	3	1	0	0	1	10	11
31	8	2	6	5	1	3	1	0	0	0	8	11
32	10	0	10	10	1	2	1	0	0	0	10	11
33	7	4	10	10	1	0	1	0	0	0	10	11
Nilai rata rata	7.88	1.58	8.39	7.64	33	1.67	31	2	1	3	9.36	11

IV.3.1 Penilaian Faktor *Effectiveness*

Faktor *Effectiveness* mempunyai 2 metriks yaitu *Task completion* dan *Error frequency*. *Task completion* mempunyai rumus X = A / B dimana nilai A = adalah rata rata nilai tugas atau perintah yang diselesaikan sedangkan B = total percobaan tugas atau perintah berdasarkan pertanyaan no 13.

Error frequency mempunyai rumus X = A / T dimana nilai A adalah rata rata jumlah *error* yang dialami dari 33 responden dan T adalah jumlah tugas atau perintah yang dicoba yaitu 10. Maka perhitungan dapat dilihat pada tabel IV-21.

Tabel IV-21 Perhitungan *Effectiveness*

Karakteristik	Metriks	Rumus	Perhitungan
Effectiveness	*Task completion*	X = A/B	X = 7,9 / 10 = 0,79
	Error frequency	X = A/T	X = 1,6 / 10 = 0,16

Nilai *effectiveness* adalah nilai rata rata 2 metriks yang digunakan pada *Effectiveness*. Maka (0,79 + 0,16) / 2 = 0,47. Maka dapat disimpulkan dari hasil 0,47 perangkat lunak ini memiliki efektivitas yang cukup dan masuk ke dalam kategori *Medium.*

IV.3.2 Penilaian Faktor *Productivity*

Faktor Productivity mempunyai 5 metriks yaitu *Task time, Task Efficiency, Economic Productivity, Productive proportion* dan *Relative user efficiency.*

Task time dengan rumus X = ta . berdasarkan pertanyaan no 13 dimana nilai ta diperoleh dari rata rata waktu mencoba perangkat lunak ini dari total waktu yang dijalankan selama 10 menit.

Task efficiency dengan rumus X=M1/T dimana nilai M1 adalah nilai rata rata efektivitas waktu dari total 33 responden dan T adalah total waktu yang dicoba selama 10 menit berdasarkan pertanyaan no 14.

Economic product dengan rumus X=M1/C dimana nilai M1 adalah rata rata dari nilai responden yang merasakan efektivitas dan C adalah total responden yaitu 33 berdasarkan pertanyaan no 15.

Productive proportion rumus Ta/Tb dimana nilai Ta adalah total waktu error, pencarian error dan mengatasi error dibagi dengan nilai Tb dimana Tb adalah total waktu yang dicoba selama 10 menit berdasarkan pertanyaan no 16.

Relative user efficiency dengan rumus X=A/B dimana nilai A total 33 responden yang merasa aplikasi ini efisien dan B adalah jumlah 33 responden berdasarkan pertanyaan no 17.

Tabel IV-22 Perhitungan *Productivity*

Karakteristik	Metriks	Rumus	Perhitungan
Productivity	*Task time*	X = Ta	X = 0,84
	Task efficiency	X = M1 / T	X = 7,7 / 10 = 0,76
	Economic productivity	X = M1 / C	X = 33 / 33 = 1
	Productive proportion	X = Ta / Tb	X = 1,7 / 10 = 0,17
	Relative user efficiency	X = A / B	X = 31 / 33 = 0,94

Nilai *Productivity* diperoleh dari nilai rata rata 5 metriks yang digunakan dalam faktor *Productivity*. Maka diperoleh perhitungan sebagai berikut (0,84 + 0,77 + 1 + 0,17 + 0,94) / 5 = 0,74. Dari hasil yang diperoleh sebesar 0,74 maka perangkat lunak ini mempunyai produktivitas yang tinggi dan masuk ke dalam kategori *high*.

IV.3.3 Penilaian Faktor *Safety*

Faktor *Safety* menggunakan 3 metriks yang pertama *Safety of people affected by use of the system, economic damage* dan *software damage.*

Safety of people affected by use of the system menggunakan rumus X = 1-A/ B dimana A adalah rata rata dari 33 responden yang merasakan bahaya ketika menggunakan aplikasi ini dan B adalah jumlah pengguna yaitu 33 responden berdasarkan pertanyaan no 20.

Economic damage dengan rumus X = 1-A/B dimana nilai A adalah rata rata dari total 33 responden yang merasakan kerugian ekonomi dan B adalah jumlah pengguna berdasarkan pertanyaan kuesioner no 21.

Software damage dengan rumus X=1-A/B menggunakan rumus X=1-A/B dimana nilai A adalah rata rata orang yang mengalami corrupt dari penggunaan perangkat lunak ini dan B adalah jumlah reponden yaitu 33, berdasarkan pertanyaan kuesioner no 22

Tabel IV-23 Perhitungan *Safety*

Karakteristik	Metriks	Rumus	Perhitungan
Safety	*Safety of people affected by use of the system*	X = 1-A /B	X = 1 - 2 / 33 = 0,94
	Economic damage	X = 1-A / B	X = 1 – 1 / 33 = 0,97
	Software damage	X = 1-A / B	X = 1 – 2 / 33 = 0,94

Nilai *Safety* diperoleh dari nilai rata rata 3 metriks yang digunakan dalam faktor *Safety*. Maka diperoleh perhitungan sebagai berikut (0,94 + 0,97 + 0,94) / 3 = 0,95 yang berate dari segi keselamatan dan keamanan perangkat lunak ini memiliki tingkatan yang tinggi atau sangat aman dan termasuk ke dalam kategori *high.*

IV.3.4 Penilaian Faktor *Satisfaction*

Faktor *Satisfaction* (kepuasan) mempunyai 2 metriks yaitu *Discretionary usage* dan *Satisfaction questionnaire*. Untuk *discretionary* rumus yang digunakan adalah X = A / B dimana nilai A rata rata fungsi yang digunakan oleh 33 responden dan B adalah jumlah maksimal pengguna menggunakan yaitu 10 berdasarkan pertanyaan kuesioner no 23.

Satisfaction questionnaire dengan rumus X = A / n dimana nilai A adalah rata rata menanggapi pertanyaan dari 33 responden dan n adalah jumlah tanggapan pertanyaan dari 11 nomor pertanyaan terkait *quality in use* berdasarkan pertanyaan no 24 pada kuesioner. Maka perhitungan dapat dilihat pada tabel IV-24..

Tabel IV-24 Perhitungan *Satisfaction*

Karakteristik	Metriks	Rumus	Perhitungan
Satisfaction	*Discretionary usage*	X = A / B	X = 9,4 / 10 = 0.94
	Satisfaction questionnaire	X = A / n	X = 11 / 11 = 1

Nilai *Satisfaction* diperoleh dari nilai rata rata 2 metriks yang digunakan dalam faktor *Satisfaction*. Maka diperoleh perhitungan sebagai berikut (0,94 + 1) / 2 = 0,97 yang berarti dari segi kepuasan perangkat lunak ini smempunyai respon yang baik dan tingkat kepuasan yang termasuk ke dalam kategori *high* (tinggi).

IV.3.5 Penilaian Akhir Quality In Use

Pembobotan pada quality in use menggunakan metode ROC. *Productivity* mempunyai kepentingan paling besar dikarenakan menggunakan metriks terbanyak yaitu 5 metriks dan *safety* ada di urutan selanjutnya dengan 3 metriks, dilanjutkan dengan *effectiveness* dengan 2 metriks dan *satisfaction* seperti pada tabel IV-25 di bawah ini.

Tabel IV-25 Pembobotan *Quality In Use*

Sub Faktor	Bobot
Productivity	$W1 = \frac{1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}}{4} = 0.52$
Safety	$W2 = \frac{0+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}}{4} = 0.27$
Effectiveness	$W3 = \frac{0+0+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}}{4} = 0.15$
Satisfaction	$W4 = \frac{0+0+0+\frac{1}{4}}{4} = 0.06$

Nilai *Quality In Use* = (*w productivity * v Productivity)* + *(w safety * v safety)* + *(w effectiveness * v effectiveness)* + *(w satisfaction * v satisfaction*)

Nilai *Quality In Use* = (0,74 * 0,52) + (0,95 * 0,27) + (0,47 * 0,15) + (0,97 * 0,06)

= 0,38 + 0,26 + 0,07 + 0,06

= 0,77

Tabel IV-26 *Measurement Category Quality In Use*

Quality in Use Measurement Category		
Quality in Use	***CHARACTERISTIC***	***WEIGHT (High/Medium/Low)***
	Effectiveness	M
	Productivity	H
	Safety	H
	Satisfaction	H

Dapat disimpulkan bahwa dari nilai akhir *Quality In Use* yaitu 0,77 terhadap perangkat lunak VLC *Media Player* termasuk ke dalam kategori *High* atau kualitas sangat tinggi yang berarti perangkat lunak ini sangat baik dari segi kualitas pemakaian. Hal ini dilihat dan dinilai berdasarkan 4 faktor yang ada pada *Quality In Use* yaitu *Effectiveness* (efektivitas), *Productivy* (produktivitas), *Safety* (keamanan) dan *Satisfacation* (kepuasan).