

PENGUKURAN KUALITAS PENGGUNAAN APLIKASI *E-COMMERCE* SHOPEE MENGGUNAKAN ISO 25010 QUALITY MODEL

Millati Izzatillah¹, Mercy Hermawati², Nofita Rismawati³

^{1, 2, 3}Teknik Informatika, Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Nangka No. 58 Tanjung Barat, Jakarta, Indonesia
mizzatillah@gmail.com¹, mercy.hermawati@gmail.com², novi.9001@gmail.com³

Abstrak

Aplikasi *e-commerce* Shopee merupakan aplikasi yang paling banyak digunakan oleh pengguna internet di Indonesia yaitu sebanyak 11.2% atau 18.8 juta jiwa. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kualitas aplikasi *e-commerce* Shopee dengan model pengukuran kualitas aplikasi berbasis *mobile* ISO 25010. Metode pengukuran kualitas yang dilakukan adalah dengan membuat *test case* untuk setiap karakteristik yang mencakup sub karakteristik. *Test case* tersebut dibagikan kepada responden dengan kriteria tertentu untuk menguji aplikasi. Seluruh hasil pengujian responden dihitung dan diolah menjadi hasil kualitas pada setiap karakteristik. Hasil dari penelitian ini pada dimensi *product quality* Shopee mencapai 85.36% dari standarisasi 91.37% dan pada dimensi *quality in use* 77.37% dari 94.75%. Hasil tersebut menunjukkan aplikasi Shopee telah memenuhi standarisasi kualitas perangkat lunak yang mengacu pada standarisasi internasional *Quality Model* ISO 25010.

Kata Kunci : *Quality Model*, ISO 25010, Aplikasi *E-commerce* Shopee, Pengukuran Kualitas

Abstract

E-commerce application Shoppe is the most widely used by internet user in Indonesia. Shopee user reached 11.2% or 18.8 million people. The purpose of this research is measure e-commerce application Shoppe quality with ISO 25010 quality model. Methodology of this quality measurement is creating a test case for each characteristic that is include their sub characteristic. The test case is shared with respondents with specific criteria for testing application. All the measurement results are calculated and processed into quality result on each characteristic. The result of this research is Shoppe reached 85.36% of standardization 91.37% on product quality dimension and 77,37 from 94.75 on the quality in use dimension. The result showed ecommerce application Shoppe has good quality that fulfill international standardization of mobile-application quality ISO 25010.

Keyword : *Quality Model*, ISO 25010, *E-commerce* Shopee Application, Quality Measurement

PENDAHULUAN

Internet sudah menjadi kebutuhan dasar kehidupan manusia pada saat ini. Berdasarkan survei dari Asosiasi Penyelenggara Jaringan Internet Indonesia (APJII) 64,8% dari populasi penduduk Indonesia telah terkoneksi dengan internet yaitu sebanyak 171,17 juta jiwa. Pengguna internet Indonesia rata-rata mengunjungi konten hiburan seperti menonton film atau video, bermain game, mendengarkan musik, dan transaksi *online* [1].

Transaksi *online* yang dilakukan pengguna internet Indonesia yaitu melakukan proses jual atau beli melalui aplikasi *e-commerce*. Aplikasi *e-commerce* yang paling banyak digunakan adalah SHOPEE sebanyak 11,2% atau 18,8 juta jiwa.

Pengukuran kualitas penggunaan aplikasi *e-commerce* perlu dilakukan karena total pengguna shopee yang sangat banyak. Aplikasi *e-commerce* Shopee juga memiliki banyak sekali menu dan fitur yang akan mempengaruhi kualitas aplikasi ketika digunakan.

Pengukuran kualitas aplikasi *e-commerce* shopee diukur dengan menggunakan ISO 25010 *Quality Model*. Model pengukuran kualitas ISO 25010 mempunyai dua dimensi yaitu *product quality* dengan 8 karakteristik dan 31 sub karakteristik dan *quality in use* 5 karakteristik dan 11 subkarakteristik [2].

ISO 25010 *Quality Model* adalah model standar terbaru dan relevan untuk pengujian aplikasi berbasis *mobile* [3]. ISO 25010 *Quality Model* menggantikan standar sebelumnya yaitu ISO 9126

Quality Model yang sejak tahun 2001 menjadi standar analisis kualitas perangkat lunak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur kualitas dari aplikasi *e-commerce* berbasis *mobile* Shopee menggunakan *Quality Model* ISO 25010. Hasil pengukuran kualitas tersebut akan menunjukkan aplikasi Shopee sudah memenuhi standarisasi kualitas yang mengacu pada standar kualitas internasional *Quality Model* ISO 25010. Selain itu penelitian ini juga dapat memberikan informasi untuk para pengembang aplikasi *e-commerce* berbasis *mobile* untuk menjadi pertimbangan dalam mengembangkan aplikasi *e-commerce*.

METODE PENELITIAN

1. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah tahap mengumpulkan informasi dari buku dan jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan *Quality Model*.

Pengukuran kualitas sebuah perangkat lunak disebut juga *Software Quality Assurance* (SQA) yang menurut IEEE *Glossary* adalah sebuah pola yang tersusun dan terencana untuk mengevaluasi perangkat lunak akan memenuhi persyaratan kualitas secara teknis sesuai dengan standarisasi perangkat lunak[4].

Software Quality Assurance (SQA) memiliki beberapa model kualitas yang dapat digunakan untuk mengukur kualitas perangkat lunak yang diidentifikasi berdasarkan spesifikasi dan kebutuhan pengguna. *Quality Model* tersebut memiliki standarirasi internasional yang dipercaya dapat dijadikan acuan untuk melakukan pengukuran kualitas dari sebuah perangkat lunak. *Quality Model* tersebut adalah McCall (1977), Boehm (1978) dan ISO 9126 (2001) [5].

ISO 25010 *Quality Model* memiliki dua dimensi utama yaitu kualitas produk (*product quality*) dan kualitas penggunaan (*quality in use*). *Product quality* memiliki 8 karakteristik utama yaitu *Funtional Suitability*, *Efficiency Performance*, *Compatibility*, *Usability*, *Reliability*, *Security*, *Maintainability* dan *Portability*. Sedangkan dimensi *Quality in Use* memiliki 5 karakteristik Utama *Effectiveness*, *Efficiency*, *Satisfaction*, *Freedom from risk* dan *Context Coverage* [6].

Penelitian ini dilakukan untuk mengamati secara langsung aplikasi *e-commerce* terbesar di Indonesia yaitu Shopee dimulai dengan menentukan bobot relatif setiap karakteristik dan sub karakteristik. Peneliti menentukan bobot setiap karakteristik dan sub karakteristik berdasarkan disertasi Luis Ricardo CORRAL VELÁZQUEZ yang berjudul “*A Software Assurance Model for Mobile Application*” seperti tabel 1 [7].

Tabel 1. Bobot relatif *product quality* [7]

No.	Karakteristik	Sub Karakteristik	Bobot Relatif
1	<i>Functional Suitability</i>	1.1 Kelengkapan Fungsional	6.18%
		1.2 Ketepatan Fungsional	6.32%
		1.3 Kelayakan Fungsional	8.22%
2	<i>Performance Efficiency</i>	2.1 Waktu	3.36%
		2.2 Pemanfaatan Sumber Daya	5.70%
		2.3 Kapasitas	3.51%
3	<i>Compatibility</i>	3.1 <i>Co-existence</i>	2.60%
		3.2 <i>Interoperability</i>	2.52%
4	<i>Usability</i>	4.1 Kelayakan Pengenalan	7.42%
		4.2 Kemudahan dipelajari	3.07%
		4.3 Kemudahan dioperasikan	4.75%
		4.5 Estetika <i>User Interface</i>	5.59%
		4.6 Kemudahan pengaksesan	2.27%
		5.1 Maturity	3.33%
6	<i>Security</i>	6.1 Kerahasiaan	4.28%
		6.2 Integritas	4.46%

	6.3 Nonrepudiation	8.00%
	6.4 Akuntabilitas	6.14%
	6.5 Keaslian	3.65%
Total Bobot Relatif		91.37%

Sedangkan untu dimensi *Quality in Use* terdapat pada tabel 2.

Tabel 2. Bobot relatif *quality in use* [7]

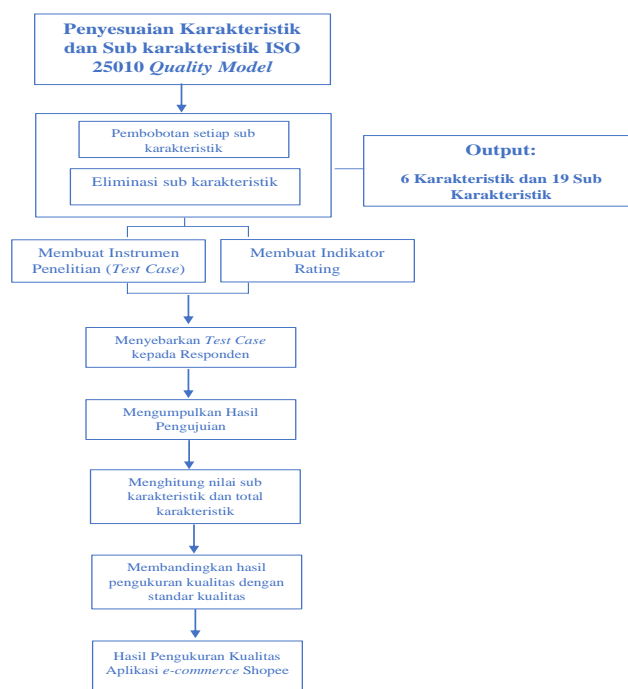
No	Karakteristik	Sub Karakteristik	Bobot Relatif
1	<i>Effectiveness</i>	1. Efektifitas	9.54%
2	<i>Efficiency</i>	2 Efisiensi	9.54%
3	<i>Satisfaction</i>	3.1 Kepercayaan	15.7%
		3.2 Kesenangan	11.6%
		2.3 Kenyamanan	10.0%
4	<i>Freedom from risk</i>	4.1 <i>Economic risk mitigation</i>	8.60%
		4.2 <i>Health and safety Risk mitigation</i>	8.04%
5	<i>Context Coverage</i>	5. Kelengkapan Konteks	11.5%
Total Bobot Relatif			94.75%

2. Pengumpulan Data

Pengukuran kualitas dilakukan oleh peneliti dengan membuat *test case* untuk setiap karakteristik pada ISO 25010 *Quality Model*. *Test case* yang digunakan adalah *black box testing* dan survey yang diisi langsung oleh pengguna. Responden yang mengisi test case merupakan pengguna aplikasi *e-commerce* Shopee dan memiliki background teknologi informasi agar pengujian mencapai nilai maksimal. Responden sebanyak 100 orang dipilih berdasarkan latar belakang Pendidikan atau bidang pekerjaan yang mempunyai pengetahuan tentang teknologi informasi khususnya perangkat lunak.

3. Metodologi Penelitian

Pengukuran kualitas aplikasi *e-commerce* Shopee memiliki beberapa tahapan yang harus dilakukan. Metodologi penelitian terdapat pada gambar berikut.



Gambar 1. Metodologi penelitian

Pada gambar 1, langkah pertama dalam metodologi penelitian adalah penyesuaian karakteristik dan sub karakteristik ISO 25010 *Quality Model*. Setelah penyesuaian, peneliti melakukan pembobotan setiap sub karakteristik yang dipilih dan mengeliminasi sub karakteristik. Langkah selanjutnya adalah membuat instrument penelitian dan *indicator rating* yang akan menghasilkan *test case*. *Test case* akan disebar ke responden untuk melakukan pengujian. Hasil pengujian akan dibandingkan dengan standar kualitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Berdasarkan pemilihan responden menggunakan *purposive sampling* yaitu orang-orang yang mempunyai pengetahuan dan pengalaman dalam menggunakan teknologi khususnya aplikasi berbasis *mobile*. Berikut adalah karakteristik responden terdapat pada tabel 3.

Tabel 3. Karakteristik responden

No.	Karakteristik		Frekuensi
1.	Jenis Kelamin	Laki-laki	37%
		Perempuan	33%
2.	Profesi	IT Support	12%
		IT Stuff	18%
		Developer	28%
		Dosen TI	42%
3.	Domisili	DKI Jakarta	53%
		Bogor	7%
		Depok	14%
		Tangerang	15%
		Bekasi	11%
4.	Menggunakan aplikasi sejak	2016	32%
		2017	37%
		2018	25%
		2019	6%
		2020	0%

2. Hasil Pengukuran Kualitas

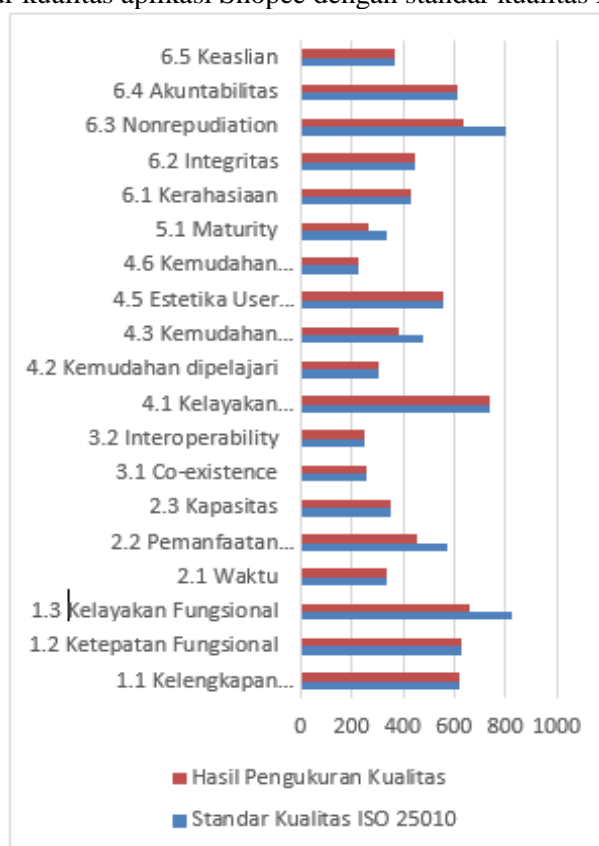
Kualitas aplikasi *e-commerce* Shopee telah diukur menggunakan *test case* yang telah dibuat dan dibagikan kepada responden untuk setiap karakteristik. Hasil pengujian oleh responden diolah oleh penulis dengan menghitung semua hasil pengujian pada setiap sub karakteristiknya. Setelah itu nilai hitung dikategorikan masuk pada indicator level 1 sampai 5. Setelah masuk pada indicator level tertentu setiap sub karakteristik dibandingkan dengan bobot standar kualitas ISO 25010 untuk mengetahui nilai hitung sama atau lebih kecil dari bobot. Hasil perhitungan untuk dimensi *Product Quality* pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil pengukuran kualitas pada dimensi *produk quality*

No	Karakteristik	Sub Karakteristik	Bobot Relatif Karakteristik	Level (Ln)	Nilai Hitung Per Sub Karakteristik (SCn)	Nilai Hitung Per Karakteristik (Cn)
1	<i>Functional Suitability</i>	1.1 Kelengkapan Fungsional	20.72%	5	6.18%	19.07%
		1.2 Ketepatan Fungsional		5	6.32%	
		1.3 Kelayakan Fungsional		4	6.57%	
2	<i>Performance Efficiency</i>	2.1 Waktu	12.57%	5	3.36%	11.43%
		2.2 Pemanfaatan Sumber Daya		4	4.56%	
		2.3 Kapasitas		4	3.51%	
3	<i>Compatibility</i>	3.1 <i>Co-existence</i>	5.12	5	2.60%	5.12%
		3.2 <i>Interoperability</i>		5	2.52%	
4	<i>Usability</i>	4.1 Kelayakan Pengenalan	23.1%	5	7.42%	22.15%
		4.2 Kemudahan dipelajari		5	3.07%	
		4.3 Kemudahan		4	3.80%	

		dioperasikan				
		4.5 Estetika User Interface		5	5.59%	
		4.6 Kemudahan pengemasan		5	2.27%	
5	Reliability	5.1 Maturity	2.33%	4	2.66%	2.66%
6	Security	6.1 Kerahasiaan	26.53%	5	4.28%	24.93
		6.2 Integritas		5	4.46%	
		6.3 Nonrepudiation		4	6.40%	
		6.4 Akuntabilitas		5	6.14%	
		6.5 Keaslian		5	3.65%	
Total Bobot Relatif			91.37%			85,36%

Pada tabel 4 menunjukkan kualitas aplikasi *e-commerce* Shopee pada dimensi *product quality* adalah 85.36% yaitu 6.01% dibawah standar kualitas sebuah perangkat lunak berbasis *mobile*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aplikasi Shopee jika dilihat dari hasil pengukuran tersebut memiliki kualitas yang sangat baik untuk sebuah aplikasi berbasis *mobile*. Gambar 2 adalah perbandingan hasil ukur kualitas aplikasi Shopee dengan standar kualitas ISO 25010.



Gambar 2. Perbandingan standar kualitas iso 25010 dan hasil pengukuran kualitas dimensi *product quality*

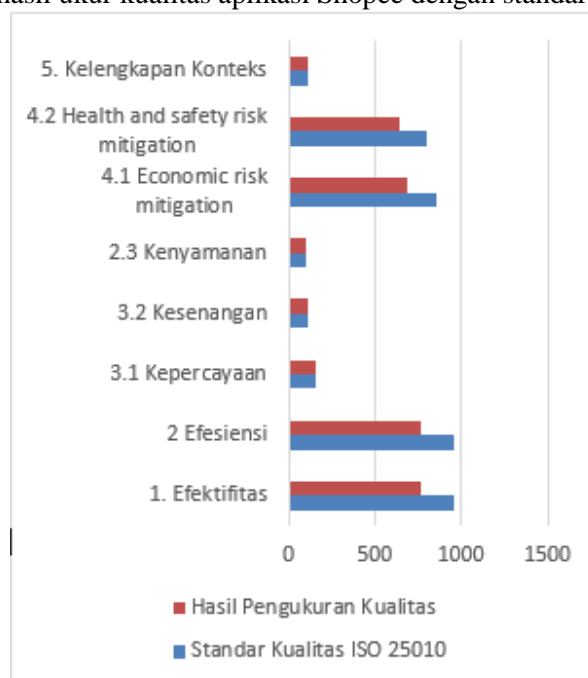
Selain dimensi *product quality* peneliti juga mengukur kualitas aplikasi dengan dimensi *quality in use* atau kualitas aplikasi Ketika digunakan berdasarkan pengalaman pengguna. Hasil pengukuran kualitas aplikasi *e-commerce* Shopee pada dimensi *quality in use* dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil pengukuran kualitas pada dimensi *quality in use*

No.	Karakteristik	Sub Karakteristik	Bobot Relati f Karak teristi k	Level (Ln)	Nilai Hitung Per Sub Karakteristik (SCn)	Nilai Hitung Per Karakteristik (Cn)
1	Effectiveness	1. Efektifitas	9.54%	4	7.63%	7.63%
2	Efficiency	2 Efisiensi	9.54%	4	7.63%	7.63%
3	Satisfaction	3.1 Kepercayaan	37.3%	5	15.7%	37.3%
		3.2 Kesenangan		5	11.6%	
		2.3 Kenyamanan		5	10.0%	

4	<i>Freedom from risk</i>	4.1 <i>Economic risk mitigation</i> 4.2 <i>Health and safety Risk mitigation</i>	28,14 %	4	6.88%	24.81%
5	<i>Context Coverage</i>	5. Kelengkapan Konteks		5	11.5%	
Total Bobot Relatif			94.75%			77.37%

Tabel 5 merupakan hasil pengukuran kualitas aplikasi *ecommerce* Shopee pada dimensi Quality in Use. Hasil pengukuran aplikasi shopee Ketika digunakan oleh penggunanya adalah sebesar 77.37% yaitu 17.38% lebih kecil dari standar kualitas aplikasi berbasis *mobile* ISO 25010. Gambar 3 adalah perbandingan hasil ukur kualitas aplikasi Shopee dengan standar kualitas ISO 25010.



Gambar 3. Perbandingan standar kualitas iso 25010 dan hasil pengukuran kualitas dimensi dimensi *quality in use*

SIMPULAN

Pengukuran kualitas aplikasi *e-commerce* Shopee menggunakan model kualitas ISO 25010 telah berhasil dilakukan. Hasil pengukuran kualitas aplikasi Shopee secara keseluruhan adalah baik dengan presentase pada dimensi *product quality* 85.36% dari standar kualitas aplikasi seluler 91.37%. Hal tersebut menunjukkan aplikasi Shopee memiliki kualitas aplikasi yang baik dalam kelengkapan fungsional, kinerja, kompatibilitas, kegunaan, keandalan dan keamanan. Sedangkan pada dimensi *quality in use* atau dari sisi aplikasi ketika digunakan adalah 77.37% dari standar kualitas 94.7%. hal tersebut menunjukkan aplikasi Shopee memiliki keefektifan dan keefesienan serta kepercayaan, kesenangan, kenyamanan dan kelengkapan konteks yang baik untuk digunakan. Pengukuran kualitas aplikasi *ecommerce* Shopee kedepannya dapat dikembangkan dengan penambahan jumlah responden dan menggunakan standarisasi pengukuran model kualitas aplikasi terbaru.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] APJII, "Penetrasi & Profil Perilaku Pengguna Internet Indonesia Tahun 2018," *Apjii*, p. 51, 2019, [Online]. Available: www.apjii.or.id.
- [2] ISO/IEC, "ISO/IEC 25010:211 (System and Software Quality Requirement and Evaluation)," vol. 2011, pp. 1–8, 2011, doi: 10.1109/ICICICT.2014.6781281.
- [3] E. van Veenendaal, "The ' New ' Standard for Software Product Quality," 2014, no. March, 2014.
- [4] D. Galin, *Software quality assurance: from theory to implementation*. 2004.
- [5] J. P. Miguel, D. Mauricio, and G. Rodríguez, "A Review of Software Quality Models for the

- Evaluation of Software Products,” *Int. J. Softw. Eng. Appl.*, vol. 5, no. 6, pp. 31–53, 2014, doi: 10.5121/ijsea.2014.5603.
- [6] P. Berander *et al.*, “Software quality attributes and trade-offs,” no. June, pp. 1–100, 2005, [Online]. Available: <http://www.bth.se/besq>.
- [7] L. Ricardo CORRAL VELÁZQUEZ and A. Luigi Frisiani, “A Software Assurance Model for Mobile Applications,” p. 186, 2014.