

Analisis Pengukuran Kualitas Perangkat Lunak Point of Sale Nextar Menggunakan Metode Functional Point Analysis

Samuel Ari yudha Anggara ¹⁾, Yosua Daniel Chandra ²⁾, Muhamad Surya Dwilaksana Putra ³⁾, Soetam Rizky Wicaksono ⁴⁾

¹⁾²⁾³⁾⁴⁾ Universitas Ma Chung
Villa Puncak Tidar N/01, Malang

¹⁾ samuelanggara1@gmail.com, ²⁾ yosuadc3@gmail.com, ³⁾ msurya656@gmail.com,
⁴⁾ soetam.rizky@machung.ac.id

Abstract – Nextar is a desktop-based point-of-sale software originating from Brazil, for 18 years Nextar has facilitated more than 50,000 stores in 190 countries since 2001. Nextar subscription fees start from \$ 0 to \$ 190 per month. Nextar offers a variety of services to assist the daily sales management process. The Nextar application can be used on a desktop with a Windows operating system and can also be used on a mobile. Features included in Nextar include customer management, deposit management, multi-currency, payment, stock management, user management, cash management, returns, refunds which incidentally have many functions used in a company. As an application, Nextar certainly has a shortcoming in providing services. Therefore this journal measures the quality of Nextar using the FPA (Functional Point Analysis) method. FPA is a standard method for measuring software development from the user's point of view. Nextar POS has quite a lot of features that can be used as objects of quality measurement. It is hoped that this research can help considerate the decision to use Nextar POS based on measurements using the FPA method.

Keywords – *Quality Measurement, Software Quality Measurement, Function Point Analysis, Nextar, Information System*

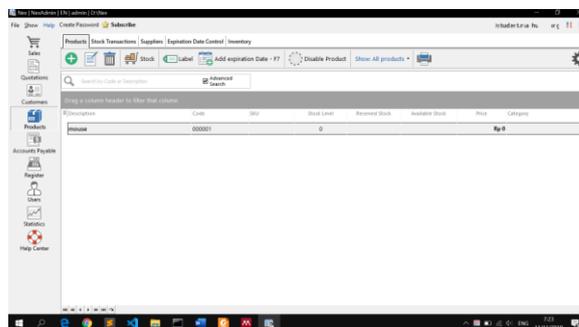
Intisari – Nextar merupakan perangkat lunak point-of-sale berbasis desktop yang berasal dari Brazil, selama 18 tahun Nextar telah memfasilitasi lebih dari 50.000 toko di 190 negara sejak 2001. Biaya berlangganan Nextar mulai dari \$0 hingga \$190 per-bulan. Nextar menawarkan berbagai layanan untuk membantu proses pengelolaan penjualan sehari-hari. Aplikasi Nextar dapat digunakan di desktop dengan operating system windows dan dapat pula digunakan di mobile. Fitur-fitur yang terdapat di Nextar antara lain manajemen pelanggan, manajemen penyimpanan, multi-currency, pembayaran, manajemen stok, manajemen user, manajemen kas, return, refunds yang notabenebnya banyak fungsi yang digunakan dalam sebuah perusahaan. Sebagai aplikasi, Nextar pasti memiliki sebuah kekurangan dalam memberikan pelayanan. Maka dari itu jurnal ini melakukan pengukuran kualitas dari Nextar menggunakan metode FPA (Functional Point Analysis). FPA adalah metode standar untuk mengukur pengembangan perangkat lunak dari sudut pandang pengguna. Nextar POS

memiliki fitur-fitur cukup banyak yang dapat dijadikan objek pengukuran kualitas. Diharapkan dengan penelitian ini dapat membantu pertimbangan pengambilan keputusan penggunaan Nextar POS berdasarkan pengukuran menggunakan metode FPA.

Kata Kunci – *Pengukuran Kualitas, Pengukuran Kualitas Perangkat Lunak, Function Point Analysis, Nextar, Sistem Informasi.*

I. PENDAHULUAN

Aplikasi *Point of Sale* adalah aplikasi yang mendukung proses terjadinya transaksi barang dan jasa serta meningkatkan keamanan transaksi dan keakuratan data yang juga berfungsi untuk mencatat persediaan barang [1]. Nextar adalah salah satu perusahaan penyedia aplikasi *point-of-sale* desktop yang berasal dari Brazil, Berdiri tahun 2001 selama 17 tahun hingga sekarang Nextar memfasilitasi lebih dari 50.000 toko di 190 negara [2].



Gambar 1.1 Tampilan Antar Muka Nextar POS

Nextar POS menawarkan berbagai layanan untuk membantu proses manajemen penjualan khususnya untuk bisnis umkm, Fitur yang ditawarkan Nextar POS adalah manajemen pelanggan, manajemen penyimpanan, *multi-currency*, pembayaran, manajemen stok, manajemen user,

manajemen kas, *return, refunds*, dan promo voucher. Nextar POS kompatibel di platform *desktop* dengan sistem operasi Windows dan platform *mobile* dengan sistem operasi Android. Biaya berlangganan Nextar POS untuk setiap *user* mulai dari \$0 per bulan hingga \$190 per tahun [3]. Sehingga aplikasi nextar ini tergolong murah dan digunakan lebih dari 50.000 toko sehingga layak dijadikan objek pengukuran kualitas perangkat lunak.

Dalam penelitian analisis kualitas perangkat lunak ada banyak menggunakan metode di antaranya *function oriented dan metrik size-oriented*, pengukuran berorientasi fungsi dibagi menjadi dua jenis yang terdiri yaitu *function points* dan perhitungan metrik *function points*, kedua jenis metode pengukuran berorientasi fungsi tersebut mempunyai persamaan yaitu mengukur perangkat lunak dari perspektif secara kemampuan atau fitur yang ditawarkan sehingga menghasilkan keluaran yang dapat mendeskripsikan fungsi atau kegunaan perangkat lunak. Pengukuran dengan metode FPA tidak mentitik beratkan hal hal yang bersifat teknis seperti perspektif pemrograman, metode pengembangan, dan platform perangkat keras.

Metode FPA sebelumnya telah diterapkan pada penelitian pengukuran kualitas pada situs web ebay khususnya pada bagian transaksi pembelian [4] dan Metode pengukuran kualitas perangkat lunak digunakan untuk mengukur tingkat kesederhanaan pada situs web linkedin sehingga mudah digunakan [5].

Analisa pengukuran kualitas perangkat lunak ini menggunakan metode *functional point analysis*. Nextar POS, dikarenakan Nextar POS memiliki fitur-fitur cukup banyak yang dapat dijadikan objek pengukuran kualitas. Sehingga diharapkan dengan penelitian ini dapat membantu pertimbangan pengambilan keputusan penggunaan Nextar POS berdasarkan pengukuran menggunakan metode FPA.

II. METODOLOGI

Pengukuran kualitas perangkat lunak *point of sales* ini memiliki beberapa landasan teori yang dapat menguatkan tulisan ini. Pengukuran dapat didefinisikan sebagai suatu proses sistematis dalam menilai dan membedakan sesuatu obyek yang diukur. Pengukuran tersebut diatur menurut kaidah-kaidah tertentu [6]. Pengukuran juga dapat diartikan sebagai aktivitas yang dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada orang lain [7].

Sebuah jurnal bahwa kualitas adalah sesuatu hal yang distandarkan [8]. Hal tersebut memiliki arti bahwa harus ada sebuah kaidah-kaidah ataupun batasan untuk mengukur sebuah kualitas. Dalam jurnal Ahmad Syaifulloh [8] juga terdapat gagasan tentang kualitas yaitu bahwa tingkat kualitas yang baik bila memenuhi kebutuhan pasar. Kualitas juga dipaparkan sebagai tingkat keunggulan dari sebuah barang atau jasa yang dinilai oleh konsumen [9].

Objek yang diukur dalam konteks ini adalah sebuah perangkat lunak. Menurut sebuah jurnal dijelaskan bahwa Perangkat lunak atau *software* adalah seluruh perintah dalam komputer yang digunakan sebagai alat pemroses sebuah informasi [10]. Sedangkan dalam jurnal [11] dijelaskan bahwa

perangkat lunak (*software*) adalah sebuah perangkat komputer yang terasosiasi dengan sebuah dokumentasi yang mengandung permodelan sistem, *requirement*, dan hal lainnya yang berkaitan dengan perancangan sistem. Dari penjelasan di atas maka perangkat lunak adalah sebuah alat yang memiliki permodelan sistem untuk memproses sebuah perintah.

FPA adalah metode standar untuk mengukur pengembangan perangkat lunak dari sudut pandang pengguna [12]. Pengertian tentang FPA juga dijelaskan sebagai pendekatan yang berorientasi fungsi mengukur fungsionalitas aplikasi untuk mengestimasi ukuran *software* dan selanjutnya digunakan untuk estimasi biaya dan usaha yang diperlukan untuk mengembangkan sistem [13]. Perhitungan FPA menggunakan rumus yaitu [14]:

$$FP = CFP \times (0.65 + 0.01 \times RCAF)$$

Keterangan rumus :

FP = *Function point*

CFP = *Crude Function Point*

RCAF = *Relative Complexity Adjustment Factor*

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perhitungan CFP

TABEL 1. TABEL PERHITUNGAN CFP

Komponen Sistem Perangkat Lunak	Tingkat Kompleksitas									Total CFP
	Low			Medium			High			
	Count	Weighting Factor	Point	Count	Weighting Factor	Point	Count	Weighting Factor	Point	
A	B	C=A*B	D	E	F=D*E	G	H	I=G*H	J=C+F+I	
Input	2	3	6	2	3	6	5	6	30	42
Output	3	4	12	2	5	10	3	7	21	43
Online Query	-	3	-	4	4	16	4	6	24	40
Logic File	2	7	14	3	10	30	-	15	-	34
External Interface	-	5	-	-	7	-	2	10	20	20
Total CFP										179

B. Perhitungan RCAF

TABEL 2. TABEL PERHITUNGAN RCAF

No	Subject	Value					
1.	Tingkat kompleksitas kehandalan <i>backup/recovery</i>	0	1	2	3	4	5
2.	Tingkat kompleksitas komunikasi data	0	1	2	3	4	5
3.	Tingkat kompleksitas pemrosesan terdistribusi	0	1	2	3	4	5
4.	Tingkat kompleksitas kebutuhan akan kinerja	0	1	2	3	4	5
5.	Tingkat kebutuhan lingkungan operasional	0	1	2	3	4	5

6.	Tingkat kebutuhan <i>knowledge</i> pengembang	0	1	2	3	4	5
7.	Tingkat kompleksitas <i>updating file master</i>	0	1	2	3	4	5
8.	Tingkat kompleksitas instalasi	0	1	2	3	4	5
9.	Tingkat kompleksitas aplikasi <i>input, output, query online</i> dan <i>file</i>	0	1	2	3	4	5
10.	Tingkat kompleksitas pemrosesan data	0	1	2	3	4	5
11.	Tingkat ketidakmungkinan penggunaan kembali dari kode (<i>reuse</i>)	0	1	2	3	4	5
12.	Tingkat variasi organisasi pelanggan	0	1	2	3	4	5
13.	Tingkat kemungkinan perubahan/fleksibilitas	0	1	2	3	4	5
14.	Tingkat kebutuhan kemudahan penggunaan	0	1	2	3	4	5
Total RCAF		40					

C. Perhitungan FP

$$FP = 179 * (0,65 + 0,01 * 40)$$

$$FP = 179 * (0,65 + 0,04)$$

$$FP = 179 * 1,05$$

$$FP = 187,5$$

Berdasarkan dari perhitungan FP dapat disimpulkan bahwa aplikasi Nextar ini mudah untuk digunakan dan sesuai dengan kebutuhan di perusahaan kecil menengah.

IV. KESIMPULAN

Analisis dan pengukuran kualitas perangkat lunak *point of sale* Nextar yang menggunakan metode *function point analysis* menghasilkan perhitungan CFP sebesar 179 dan RCAF sejumlah 40. Pada kedua hasil tersebut, menunjukkan hasil perhitungan *function point* sebesar 187,5. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aplikasi ini mudah dalam penggunaannya terutama dalam lingkup bisnis ritel.

ACKNOWLEDGMENT

Terima kasih kami ucapkan kepada dosen pembimbing mata kuliah “Analisis Kualitas Perangkat Lunak” prodi Sistem Informasi Universitas Ma Chung Malang, Bapak Dr. Soetam Rizky Wicaksono, S.Kom., MM., MCP., MCTS., MOSM.

REFERENCES

[1] C. Sukandar, “Apa Itu Sistem POS (Point of Sale),” *wartaekonomi.co.id*, 2019. .
 [2] Nextar, “Free POS Software for your Retail Store » NEXSTAR POS,” *nextar.com*, 2019. .

[3] SoftwareSuggest, “NEXTAR POS Software Pricing, Features & Reviews 2019 - Free Demo,” *softwaresuggest.com*, 2019. .
 [4] R. Kapita and M. Angelin, “ANALISIS KUALITAS PERANGKAT LUNAK MENGGUNAKAN METODE FUNCTION POINT ANALYSIS (STUDY KASUS: Transaksi Pembelian di eBay),” *J. Inform. dan RPL*, vol. 1, no. 1, pp. 31–36, 2019.
 [5] C. Lenny *et al.*, “PENGUKURAN DAN KUALITAS PERANGKAT LUNAK WEBSITE ‘ LINKEDIN ’ MENGGUNAKAN METODE FUNCTION POINT,” *JISKA*, vol. 3, no. 2, pp. 79–83, 2018.
 [6] Junaidi, “Memahami Skala-Skala Pengukuran,” *Ekon. dan Bisnis*, 2015.
 [7] I. N. Nurfarida, “PENGUKURAN INDEKS KEPUASAN PELANGGAN UNTUK PENINGKATAN KUALITAS LAYANAN,” *Modernisasi*, vol. 2, 2015.
 [8] Ahmad Saifulloh, “Konsep Continuous Quality Improvement (CQI) dalam Dunia Pendidika,” vol. 1, 2012.
 [9] R. HARDIYATI, “ANALISIS PENGARUH KUALITAS PELAYANAN TERHADAP KEPUASAN KONSUMEN MENGGUNAKAN JASA PENGINAPAN (VILLA) AGROWISATA KEBUN TEH PAGILARAN,” 2010.
 [10] M. T. Dr. Ratna Wardani, S.Si., “Rekayasa Perangkat Lunak,” *Progr. Pendidik. dan Pelatih. Profesi Guru Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 1, 2012.
 [11] A. HENDRAJATI, “REKAYASA PERANGKAT LUNAK SENTRA PELAYANAN KEPOLISIAN TERPADU (SPKT) PADA POLRESTABES SEMARANG,” *Sist. Inf.*, vol. 1, 2013.
 [12] ISO/IEC, “Software engineering — IFPUG 4.1 Unadjusted functional size measurement method — Counting practices manual,” 2003.
 [13] Suharjito, “SISTEM ESTIMASI BIAYA DAN USAHA PROYEK PENGEMBANGAN SOFTWARE SISTEM INFORMASI BISNIS,” *Pros. Semiloka Teknol. Simulasi dan Komputasi serta Apl.*, 2006.
 [14] J. Kh, S. Iskandar, K. Badak, T. Sereal, K. Bogor, and J. Barat, “PENGUKURAN KUALITAS PERANGKAT LUNAK SISTEM E-LEARNING Program Studi Teknik Informatika , Fakultas Teknik , Universitas Ibn Khaldun Bogor Program Studi Teknik Elektro , Fakultas Teknik , Universitas Ibn Khaldun Bogor Pencapaian kualitas perangkat lunak dap,” *Pros. SNATIF*, vol. 4, pp. 769–776, 2017.