

ANALISIS SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN BEASISWA BERDASARKAN ISO 9126 (STUDI KASUS: BAGIAN KESEJAHTERAAN RAKYAT SEKRETARIAT DAERAH KABUPATEN PASER)

¹Ronggo Alit, ²Sugiarto, ³Achmad Nurcholis

^{1,2,3} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Jl.Raya Rungkut Madya, Gunung Anyar, Surabaya, Jawa Timur 60294

Email: ¹ronggoa@gmail.com, ²soegi.oke@gmail.com, ³achmadnurcholis94@gmail.com.

Abstrak. Sebuah Sistem informasi dapat dikatakan baik jika sudah diuji, pengujian tidak hanya untuk mendapatkan program yang benar, namun juga memastikan program tersebut bebas dari kesalahan-kesalahan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas akhir dari sistem informasi pendaftaran beasiswa Paser Berkilau, agar diketahui kelayakan darinya untuk digunakan oleh pengguna akhir, aspek yang kualitas yang diteliti berdasarkan kaidah software quality ISO 9126 khususnya pada aspek functionality. Hasil yang didapatkan dari analisis kelayakan sistem informasi pendaftaran beasiswa Paser Berkilau menggunakan standart ISO 9126. Analisis dan pengujian pada aspek functionality yang menggunakan angket yang disebarakan terhadap pegawai bagian Kesejahteraan Rakyat adalah 85%, sedangkan yang diberikan terhadap mahasiswa adalah 100%, yang memiliki arti bahwa kualitas sistem informasi pendaftaran beasiswa Paser Berkilau sudah sesuai dengan atribut dari aspek functionality dan memiliki skala sangat layak. Namun diharapkan ada perbaikan terhadap sistem yang pada halaman-halamannya masih memiliki kesalahan (error).

Kata Kunci: Sistem Informasi, ISO 9126, Functionality

Beasiswa adalah pemberian berupa bantuan keuangan yang diberikan kepada perorangan yang bertujuan untuk digunakan demi keberlangsungan pendidikan yang ditempuh. Pemberian Beasiswa merupakan program kerja yang ada di setiap perguruan tinggi, pemerintah, maupun swasta. Program beasiswa diadakan untuk meringankan beban mahasiswa dalam menempuh masa studi khususnya dalam masalah biaya Di Indonesia banyak sekali berbagai macam beasiswa, diantaranya adalah beasiswa Paser Berkilau yang di berikan oleh pemerintah Kabupaten Paser untuk menunjang keberlangsungan pendidikan terhadap Mahasiswa yang berasal dari Kabupaten Paser. Sistem informasi pendaftaran beasiswa Paser Berkilau adalah sistem yang memudahkan calon penerima beasiswa/mahasiswa asal Kabupaten Paser dalam mengetahui informasi-informasi tentang beasiswa paser berkilau, tujuan utama dari sistem informasi pendaftaran beasiswa Paser Berkilau ini adalah mempermudah mahasiswa dalam/calon penerima beasiswa Paser Berkilau melakukan pendaftaran tanpa harus datang langsung, memudahkan panitia beasiswa dalam mengelola data, mengurangi kesalahan data,

serta memberikan informasi-informasi yang diperlukan oleh pendaftaran, pembuatan sistem informasi Pendaftaran Beasiswa Paser sudah dilaksanakan, rencana akan di implementasikan pada tahun 2016 ini.(Kantor Kesejahteraan Rakyat Sekretariat Daerah Kabupaten Paser, 2015).

Pada sistem informasi pendaftaran beasiswa Paser Berkilau belum dilakukan uji kelayakan sistem informasi dengan standart-standart yang berlaku, karena hal itu dirasa diperlukan bagi bagian Kesejahteraan Rakyat Sekretariat Daerah Kabupaten Paser. Sebuah Sistem informasi dapat dikatakan baik jika sudah diuji, pengujian tidak hanya untuk mendapatkan program yang benar, namun juga memastikan program tersebut bebas dari kesalahan-kesalahan. Untuk mengetahui kualitas sebuah sistem informasi dapat menggunakan sebuah metode, diantaranya adalah ISO 9126. Aspek yang terdapat dalam pengujian ini adalah aspek Functionality, Usability, Dan Portability.

Berdasarkan paparan diatas, maka paper ini akan membahas bagaimana Uji Kelayakan Sistem Informasi Pendaftaran Beasiswa Paser Berkilau Menggunakan ISO 9126. Dengan

tujuan Penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat memberikan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan akan mutu/kualitas dalam aspek yang akan di uji pada studi kasus sistem informasi pendaftaran beasiswa Paser Berkilau.

Software Quality

Software quality dapat didefinisikan sebagai berikut :

1. Derajat atau tingkatan dimana sebuah sistem, komponen, atau proses memenuhi kebutuhan spesifik tertentu,
2. Derajat atau tingkatan dimana sebuah sistem, komponen, atau proses memenuhi kebutuhan maupun ekspektasi dari pelanggan atau pengguna.

Dimana kualitas didefinisikan sebagai tingkat atau level bagaimana sebuah sistem, komponen, atau proses memenuhi requirements yang diminta pengguna, dan kebutuhan atau ekspektasi pengguna. (sumber : Harry B. Santoso, Dewi Mairiza, dan RM. Samik Ibrahim, 2007)

Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak adalah proses mengeksekusi program secara intensif untuk menemukan kesalahan-kesalahan. Pengujian tidak hanya untuk mendapatkan program yang benar, namun juga memastikan bahwa program tersebut bebas dari kesalahan-kesalahan pada kondisi apapun (bayu setiawan, 2015).

Mc Call

Model Mc Call untuk kualitas perangkat lunak menggabungkan sebelas kriteria terhadap operasi produk, revisi produk, dan transisi produk. Ide utamanya adalah menilai hubungan antara faktor kualitas eksternal dan kriteria kualitas produk. Terdapat tiga hal penting yang dibahas pada metode Mc

Call yaitu : (Anita Hidayat, Sarwosri, S.Kom, M.T, Ariadi Retno Tri Hayati Ririd, 2015)

1. Operasi produk yang berhubungan dengan kemampuan produk agar mudah dipahami dan pengoperasian yang efisien.
2. Revisi produk berhubungan dengan pemeriksaan kesalahan dan adaptasi sistem.
3. Transisi produk berhubungan dengan proses terdistribusi dan adaptasi hardware yang mudah

FURP

Model FURP dibangun oleh Robert Grady dan Hewlett-Packard Co. Pembagian karakteristik pada model FURP menjadi dua kategori yaitu : (Anita Hidayat, Sarwosri, S.Kom, M.T, Ariadi Retno Tri Hayati Ririd, 2015)

1. Functional requirement (F): didefinisikan dengan input dan output yang diharapkan
2. Non functional requirement (URPS): Usability, reliability, performance, supportability Pada model ini tidak diperhatikan portability dalam menganalisa produk.

ISO/IEC 9126

ISO merupakan organisasi internasional yang bertugas untuk menstandarisasikan baik software maupun hardware. Pada tahun 1991 ISO memperkenalkan ISO/IEC 9126 untuk standarisasi perangkat lunak. Tujuan dari standarisasi ini adalah untuk menentukan karakteristik dan pedoman untuk menggunakan perangkat lunak (nuur wachid abdul majid, 2013).

Model ISO/IEC 9126 memiliki 6 karakteristik dan beberapa sub-karakteristik, seperti yang ditunjukkan dalam tabel karakteristik dan sub karakteristik model ISO/IEC 9126.

Tabel 1. karakteristik dan sub karakteristik ISO/IEC 9126 (Mohammad Fatkhurrohman, 2013)

Karakteristik	Sub Karakteristik
<i>Functionality</i>	<i>Suitability, Accuracy, Interoperability, Compliance, Security</i>
<i>Realibility</i>	<i>Maturity, Fault Tolerance, Recoverability</i>
<i>Usability</i>	<i>Understandability, Learnability, Operability, Attractiveness</i>
<i>Efficiency</i>	<i>Time Behaviour, Changeability, Stability, Testability</i>
<i>Maintanability</i>	<i>Analyzability, Changeability, Stability, Testability</i>
<i>Portability</i>	<i>Adaptability, Installability, Co-existence, Replaceability.</i>

1. Aspek Functionality (fungsionalitas) adalah kemampuan perangkat lunak untuk menyediakan fungsi yang memenuhi kebutuhan pengguna. (Eko Budi Kristanto, 2013)
2. Aspek Efficiency (efisiensi) adalah kemampuan perangkat lunak untuk memberikan kinerja yang sesuai dan relatif terhadap jumlah sumber daya yang digunakan pada saat keadaan tersebut. (Eko Budi Kristanto, 2013)
3. Aspek Reliability (kehandalan) adalah kemampuan perangkat lunak untuk mempertahankan tingkat kinerja tertentu, ketika digunakan dalam kondisi tertentu. (Eko Budi Kristanto, 2013).
4. Aspek Usability (kebergunaan) adalah kemampuan perangkat lunak untuk dipahami, dipelajari, digunakan, dan menarik bagi pengguna, ketika digunakan dalam kondisi tertentu. (Eko Budi Kristanto, 2013)
5. Aspek Maintainability (pemeliharaan) adalah kemampuan perangkat lunak untuk dimodifikasi. Modifikasi meliputi koreksi, perbaikan atau adaptasi terhadap perubahan lingkungan, persyaratan, dan spesifikasi fungsional. (Eko Budi Kristanto, 2013).
6. Aspek Portability (portabilitas) adalah kemampuan perangkat lunak untuk ditransfer dari satu lingkungan ke lingkungan lain. (Eko Budi Kristanto, 2013)

I. Metodologi

Metodologi penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metodologi kualitatif, yaitu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif (narasi) berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Penelitian ini menggunakan studi kasus (objek), yaitu suatu cara yang sistematis dalam melihat suatu kejadian, mengumpulkan data, menganalisa informasi dan melaporkan hasilnya.

Instrumen uji kelayakan menggunakan ISO/IEC 9126

Instrumen functionality

Pada aspek functionality ini menggunakan metode check list (angket) yang ditunjukkan terhadap dua responden (pengguna sistem informasi pendaftaran beasiswa Paser berkilau). Yaitu Pegawai Bagian Kesejahteraan Rakyat Sekretariat Daerah Kabupaten Paser dan Mahasiswa, (Mohammad Fatkhurrohman, 2013).

II. Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini akan menjelaskan hasil serta pembahasan dari uji kelayakan sistem informasi pendaftaran beasiswa Paser berkilau yang telah ada dan akan di implementasikan oleh pihak bagian Kesejahteraan Rakyat Sekretariat Daerah Kabupaten Paser.

Analisis Functionality

Pada aspek functionality ini di ajukan terhadap pengguna akhir (end user) yaitu pegawai bagian Kesejahteraan Rakyat (administrator), serta mahasiswa asal Kabupaten Paser yang pernah mendapatkan atau yang baru akan mendaftar beasiswa Paser Berkilau. Dengan menggunakan quisioner yang sesuai dengan fungsi pada user requirement list. Sehingga dapat diketahui fungsi-fungsi yang berjalan dan tidak berjalan (bayu setiawan, 2015)

1. Pengujian functionality pada hak akses Administrator

Pengujian ini terfokus pada kesesuaian satu set fungsi untuk dapat melakukan tugas-tugas tertentu dari sistem informasi pendaftaran beasiswa Paser Berkilau pada hak akses administrator. Pengujian ini menggunakan metode checklist yang dilakukan pada 4 pegawai bagian Kesejahteraan Rakyat Sekretariat Daerah Kabupaten Paser.

Tabel 2. hasil pengujian functionality sistem informasi pendaftaran beasiswa Paser Berkilau pada hak akses administrator

No.	Fungsi (kebutuhan)	Pertanyaan	Valid	
			ya	tidak
1	login admin	Apakah fungsi login kedalam sistem sebagai user admin sudah berfungsi secara benar?	4	0
2	pengelolaan data berita	apakah fungsi untuk menambah, mengubah, menghapus, serta pencarian pada menu berita dapat berfungsi secara benar?	4	0
3	pengelolaan data pendaftar beasiswa	apakah fungsi untuk menambah, mengubah, menghapus, pencarian, serta lihat detail pada menu pendaftar dapat berfungsi secara benar?	0	4
4	pengelolaan data kategori beasiswa	apakah fungsi untuk menambah, mengubah, dan menghapus data kategori beasiswa pada menu kategori beasiswa dapat berfungsi secara benar?	4	0
5	pengelolaan data lupa password	apakah fungsi untuk mengubah password pada menu lupa password dapat berfungsi secara benar?	1	3
6	pengelolaan data jenjang pendidikan	apakah fungsi untuk menambah, mengubah, dan menghapus data jenjang pendidikan pada menu jenjang pendidikan dapat berfungsi secara benar?	4	0
7	pengelolaan data semester	apakah fungsi untuk menambah, mengubah, dan menghapus data semester pada menu semester dapat berfungsi secara benar?	4	0
8	pengelolaan data persyaratan	apakah fungsi untuk menambah, mengubah, menghapus, pencarian serta menampilkan tanggal pengunggahan pada menu persyaratan dapat berfungsi secara benar?	4	0
9	pengelolaan data pengumuman	apakah fungsi untuk menambah, mengubah, menghapus, pencarian serta menampilkan tanggal pengunggahan pada menu pengumuman dapat berfungsi secara benar?	4	0
10	pengelolaan data galeri	apakah fungsi untuk menambah, mengubah, menghapus, serta pencarian pada menu galeri dapat berfungsi secara benar?	2	2
11	pengelolaan data import database	apakah fungsi import database pada menu tools dapat berfungsi secara benar?	4	0
12	pengelolaan data akun	Apakah fungsi untuk mengubah data akun, dan menambah akun pada menu setting dapat berfungsi secara benar?	4	0
13	pengelolaan data comment	Apakah fungsi untuk melihat dan menghapus comment pada menu comment dapat berfungsi secara benar?	4	0
14	pengelolaan data masa pendaftaran	Apakah fungsi untuk mengubah masa pendaftaran pada menu atur masa pendaftaran dapat berfungsi secara benar?	4	0
15	logout	Apakah fungsi logout pada user administrator dapat berfungsi secara benar?	4	0
Total			51	9

Dari hasil quisioner tabel 2 diatas dapat diketahui hasil presentasi dari penilaian adalah:

Ya : $(51/60) \times 100\% = 85\%$

Tidak : $(9/60) \times 100\% = 15\%$

Dari tabel 2. Diatas di ketahui perhitungan presentase adalah 85%. Presentase tersebut menunjukkan bahwa kualitas sistem informasi pendaftaran beasiswa Paser Berkilau pada hak akses administrator telah sesuai dengan atribut functionality dan memiliki skala sangat layak.

2. Pengujian functionality pada hak akses mahasiswa

Pengujian ini berfokus pada kesesuaian satu set fungsi untuk dapat melakukan tugas-tugas tertentu dari sistem informasi pendaftaran beasiswa Paser Berkilau dengan hak akses calon pendaftar beasiswa(mahasiswa). Pengujian ini menggunakan metode checklist yang dilakukan pada 30 mahasiswa asal Kabupaten Paser yang pernah mendapatkan atau yang baru akan mendaftar beasiswa Paser Berkilau. Dengan harapan sistem dapat menerima data benar, tanpa adanya kesalahan.

Tabel 3 hasil pengujian functionality sistem informasi pendaftaran beasiswa Paser Berkilau pada hak akses calon pendaftar (mahasiswa)

No.	Fungsi (kebutuhan)	Pertanyaan	Valid	
			ya	tidak
1	Menu persyaratan	apakah fungsi persyaratan sudah berfungsi secara benar?	30	0
2	Menu pengumuman	apakah fungsi pengumuman sudah berfungsi secara benar?	30	0
3	Menu latar belakang	apakah fungsi untuk menampilkan latar belakang dapat berfungsi secara benar?	30	0
4	Menu kontak	apakah fungsi untuk menghubungi pengelola sistem sudah berfungsi secara benar?	30	0
5	Menu panduan	apakah fungsi panduan sudah sesuai dengan sistem yang ada pada pendaftaran beasiswa paser berkilau	30	0
6	Menu saran	apakah fungsi untuk menyampaikan saran kepada pengelola sistem sudah berfungsi secara benar	30	0
7	Menu berita	apakah fungsi untuk menampilkan berita dapat berfungsi secara benar?	30	0
8	Menu galeri	apakah fungsi untuk menampilkan galeri dapat berfungsi secara benar?	30	0
9	Pengelolaan data registrasi	apakah fungsi registrasi sudah berfungsi secara benar?	30	0
10	menu login	apakah menu login ke dalam sistem sebagai mahasiswa dapat berfungsi secara benar?	30	0
11	Menu cetak data registrasi	apakah fungsi cetak registrasi sudah berfungsi secara benar?	30	0
12	Pengelolaan data ubah data registrasi	apakah fungsi edit data registrasi sudah berfungsi secara benar?	30	0
13	Logout	apakah fungsi logout pada setiap user mahasiswa sudah berfungsi secara benar?	30	0
Total			390	0

Dari hasil quisioner yang dijelaskan pada tabel 3 diatas dapat diketahui hasil presentasi untuk masing-masing penilaian adalah:

Ya : $(390/390) \times 100\% = 100\%$

Tidak : $(0/390) \times 100\% = 0\%$

Dari tabel 3. Diatas di ketahui perhitungan presentase adalah 100%. Presentase tersebut menunjukkan bahwa kualitas sistem informasi pendaftaran beasiswa Paser Berkilau pada hak akses mahasiswa telah sesuai dengan atribut functionality dan memiliki skala sangat layak.

III. Simpulan

Setelah melakukan penelitian uji kelayakan pada sistem informasi pendaftaran beasiswa Paser Berkilau, didapatkan beberapa kesimpulan, diantaranya adalah:

1. Berdasarkan analisis dan pengujian pada aspek functionality yang menggunakan metode angket yang dilakukan pada sistem informasi pendaftaran beasiswa Paser Berkilau

pada hak akses administrator didapatkan hasil presentasinya adalah sebesar 85%. Berdasarkan perhitungan presentase yang didapat menunjukkan bahwa kualitas sistem informasi pendaftaran beasiswa Paser Berkilau pada hak akses administrator telah sesuai dengan atribut functionality dan memiliki skala sangat layak.

2. Dan Berdasarkan analisis serta pengujian pada aspek functionality pada sistem informasi pendaftaran beasiswa Paser Berkilau pada hak akses mahasiswa didapatkan hasil presentasinya adalah sebesar 100%. Berdasarkan perhitungan presentase yang didapat menunjukkan bahwa kualitas sistem informasi pendaftaran beasiswa Paser Berkilau pada hak akses mahasiswa telah sesuai dengan atribut functionality dan memiliki skala sangat layak.

Dari penelitian tugas akhir yang telah dilakukan, maka dengan ini penulis menyampaikan beberapa saran, diantaranya adalah:

1. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan mengembangkan pengujian dengan menggunakan aspek yang lebih lengkap
2. Penelitian selanjutnya pula diharapkan dapat melakukan pengujian dengan menggunakan metode yang lebih beragam, sehingga sistem dapat di uji dengan lebih akurat.
3. Diharapkan ada perbaikan terhadap sistem informasi pendaftaran beasiswa Paser Berkilau karena masih ada beberapa halaman yang belum tidak berjalan dengan benar.

IV. Daftar Pustaka

- [1] Aksievan mitra (2013), “*Analisis Sistem Informasi Data Nilai Siswa Berbasis Php Di Smk Ypkk 1 Sleman*” program studi pendidikan informatika, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- [2] Anita Hidayat¹, Sarwosri, S.Kom, M.T², Ariadi Retno Tri Hayati Ririd³ (2015), “*analisa pengembangan model kualitas berstruktur hirarki dengan kostomisasi iso 9126 untuk evaluasi aplikasi perangkat lunak*”. ¹Politeknik Perkapalan Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya, ²Teknik Informatika Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya, ³Management Informatika Politeknik Negeri Malang.
- [3] Apriansyah Putra, Dinna Yunika Hardiyanti (2011) “*Penentuan penerima beasiswa dengan menggunakan fuzzy Multiple attribute decision making*” Jurnal Sistem Informasi (JSI), VOL. 3, NO. 1, April 2011, Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya
- [4] Bayu setiawan (2015), “*analisis dan pengembangan sistem informasi monitoring beasiswa bidikmisi fakultas teknik universitas negeri Yogyakarta*” Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- [5] Dimas F Putranto (2014) “*Implementasi Sistem Rekomendasi Penerima Beasiswa Dengan Analytical Hierarchy Process*” Jurusan Teknik Informatika Bidang Studi Intelligent Business System-FTIf, Institut Teknologi Sepuluh Nopember
- [6] Dwi yuliantono S.Kom (2015), Kantor kesejahteraan rakyat sekretariat daerah Kabupaten Paser, tanah paser.
- [7] Eko Budi Kristanto (2013) Retrieved 07 november 2015, from <http://fxekobudi.net/ilmu-komputer/kualitas-perangkat-lunak-model-ISO-9126/>.
- [8] Harry B. Santoso, Dewi Mairiza, dan RM. Samik Ibrahim (2007), “*karakteristik penjaminan mutu pada proyek pengembangan perangkat lunak berbasis open source dan proprietary*”, Seminar Nasional Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi VII, depok, Indonesia.
- [9] <https://putut25.wordpress.com/2014/01/23/computer-system-usability-questionnaire-j-r-lewis/> diakses pada 07 oktober 2015
- [10] José P. Miguel¹, David Mauricio² and Glen Rodríguez³ (2014) “*A Review of Software Quality Models for the Evaluation of Software Products*” International Journal of Software Engineering & Applications (IJSEA), Vol.5, No.6. ¹Department of Exact Sciences, Faculty of Sciences, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Peru. ²Faculty of System Engineering and Computing, National University of San Marcos, Lima, Peru. ³Faculty of Industrial and System Engineering, National University of Engineering, Lima, Peru.
- [11] Mohammad Fatkhurrohman (2013), “*Analisis pengujian sistem informasi akademik stmik el rahma yogyakarta menggunakan international organization for standardization (ISO 9126)*” pendidikan teknologi dan kejuruan UNY, karang malang, Yogyakarta
- [12] Nuur wachid abdul majid (2013), “*Analisis System Informasi Penerimaan Siswa Baru (Si-Psb) Dengan Menggunakan Iso 9126*”

- pendidikan teknologi dan kejuruan ,
program pascasarjana, Universitas
Negeri Yogyakarta
- [13] Oliver Samuel Simanjuntak
(2003), "*pemodelan peningkatan
kualitas sistem informasi akademik
dengan menggunakan standar ISO
9126*" Seminar Nasional Informatika
2013 (semnasIF 2013) ISSN: 1979-
2328 UPN "Veteran" Yogyakarta,
- [14] Prof. Dr. Lexy J.Moleong, M.A
(2004), "*Metode Penelitian Kualitatif
Edisi Revisi*" Rosda ISBN : 979-514-
051-5
- [15] Thamer A. Alrawashdeh,
Mohammad Muhairat and Ahmad
Althunibat (2012) "*Evaluating the
Quality of Software in ERP Systems
Using the ISO 9126 Model*"
International Journal of Ambient
Systems and Applications (IJASA)
Vol.1, No.1. Department of software
Engineering, Alzaytoonah University
of Jordan, Amman, Jordan

Halaman ini sengaja dikosongkan.