

Analisa Sistem Informasi Penerimaan Calon Taruna (Catar) dengan Menggunakan Metode McCall (Studi Kasus Politeknik Pelayaran Sumatera Barat)

Eva Rianti¹, Dwi Febrina Barel²✉
^{1,2}Universitas Putra Indonesia YPTK Padang
dwifebrinabarel@gmail.com

Abstract

Candidate Admission is an effort of the campus agency to obtain a Candidate Candidate in accordance with the criteria of each campus. With the information system for recruiting prospective cadets, it is expected to be able to overcome the problems that are often faced in accepting prospective cadets. McCall is one model that explains Software Quality Factor or software quality. This model has three main perspectives, namely product operation, product revision, and product transition. Product operation includes several factors, namely correctness, reliability, usability, integrity, and efficiency. The McCall method has good accuracy and detail so that it can be used to test and guarantee the quality of information system software. Testing is done using the McCall method calculation, the final results obtained from the calculation process, namely from the 30 test data there are 40.17% match the data from the system calculation. The sum of normalized matrices with weights per criterion shows alternative ranking closest to the criteria to the farthest from the criteria included in the Good Enough category.

Keywords: *Analysis, Systems, Information, Information Systems Analysis, Acceptance of Candidates (CATAR), McCall.*

Abstrak

Penerimaan Calon Taruna (CATAR) merupakan upaya instansi kampus untuk memperoleh Calon Taruna yang sesuai dengan kriteria setiap kampus. Dengan adanya sistem informasi penerimaan Calon Taruna diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang sering dihadapi dalam penerimaan Calon Taruna. McCall merupakan salah satu model yang menjelaskan *Software Quality Factor* atau kualitas perangkat lunak. Model ini memiliki tiga perspektif utama yaitu *product operation*, *product revision*, dan *product transition*. *Product operation* meliputi beberapa faktor yaitu *correctness*, *reliability*, *usability*, *integrity*, dan *efficiency*. Metode McCall memiliki ketelitian dan rincian yang baik sehingga dapat digunakan untuk menguji dan menjamin kualitas perangkat lunak sistem informasi. Pengujian dilakukan menggunakan perhitungan metode McCall, Hasil akhir diperoleh dari proses perhitungan, yaitu dari uji 30 data terdapat 40,17% kecocokan data dari perhitungan sistem. Penjumlahan dari matriks ternormalisasi dengan bobot per kriteria menunjukkan ranking alternatif yang paling mendekati kriteria hingga yang paling jauh dari kriteria termasuk dalam kategori Cukup Baik.

Kata kunci: *Penerimaan Calon Taruna (CATAR), McCall, , Product Operation (PO), Product Revision (PR), Product Transition (PT).*

© 2020 JiDT

1. Pendahuluan

Sistem informasi penerimaan calon taruna berbasis web dengan memanfaatkan adanya teknologi internet dapat diakses dimanapun dan kapanpun dan pembayarannya dapat dilakukan di Bank yang telah bekerja sama dengan Politeknik Pelayaran Sumatera Barat. Sistem ini dapat dimanfaatkan dalam membantu calon taruna, dengan cepat dan mudah dengan cakupan calon taruna yang lebih luas. Dengan adanya sistem penerimaan calon taruna berbasis web ini, semakin banyak calon taruna yang berasal dari berbagai daerah,

karena pendaftarannya dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun [1]. Karena pembayaran bisa dilakukan di Bank yang telah bekerjasama dengan pihak kampus, maka lebih efektif untuk pihak kampus karena tidak perlu repot dengan pengolahan keuangannya [2].

Analisa sistem merupakan langkah awal dalam pengembangan sistem yang dapat diatasi dari adanya sebuah sistem yang akan dibangun dan sistem seperti apa yang akan dibuat [3]. Analisa sistem informasi sangatlah penting dilakukan untuk mengetahui bagaimana kondisi terkini dari sistem informasi itu

sendiri, apakah masih relevan atau tidak dengan kondisi terkini [4]. Apabila setelah dilakukan penganalisaan ternyata sistem informasi tersebut sudah tidak relevan maka dapat dijadikan acuan ataupun untuk diadakan perbaikan agar lebih baik lagi [5].

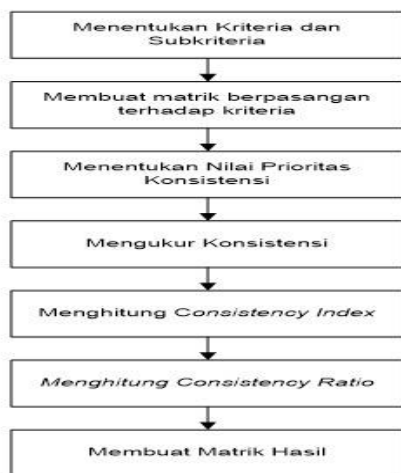
Untuk mengetahui analisa Aplikasi Sistem Informasi penerimaan Calon Taruna berdasarkan metode *McCall* terhadap kepuasan pengguna *website* Sipencatar pada Politeknik Pelayaran Sumatera Barat [6].

2. Metodologi Penelitian

Penelitian adalah suatu penyelidikan terorganisasi, atau penyelidikan yang hati-hati dan kritis dalam mencari fakta untuk menentukan sesuatu [7].

2.1. Kerangka Kerja Penelitian

Dalam melakukan penelitian agar mendapat hasil seperti yang diharapkan, maka diperlukan kerangka kerja penelitian. Dimana kerangka penelitian yang akan dilakukan digambarkan seperti Gambar 3.1 berikut ini:



Gambar 1. Kerangka Penelitian

2.2. Tahapan Penelitian

Beberapa tahapan dalam penelitian sebagai berikut [8]:

1. Penelitian Pendahuluan

melakukan penganalisaan terhadap objek yang akan diolah. Dengan penelitian pendahuluan, dapat memberikan bukti awal bahwa masalah yang akan kita teliti di lapangan benar-benar ada.

2. Pengumpulan Data

a. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan dari awal hingga akhir yang dimulai dari pengumpulan data pada responden yang terlibat.

b. Tempat Penelitian

Politeknik Pelayaran tersebut, pada Jln. Syeh Burhanuddin No.1, Ulakan Tapakis, Kabupaten Padang Pariaman, Kota Padang, Sumatera Barat.

c. Metode Penelitian

metode-metode yang penulis lakukan adalah sebagai berikut :

1. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Dilakukan pada objek penelitian untuk mengumpulkan data primer, yaitu pandangan para pengguna terhadap kualitas dari sistem penerimaan calon taruna.

2. Penelitian Keperpustakaan (*Library Research*)

Untuk mengumpulkan data sekunder dengan cara melihat referensi-referensi dari berbagai buku, jurnal serta literatur lainnya yang berkaitan dengan penelitian.

3. Penelitian Laboratorium (*Laboratory Research*)

Dilakukan untuk pengukuran kualitas sistem penerimaan calon taruna dengan menggunakan komputer.

3. Analisa

Adapun tiga tahapan tersebut, yaitu :

a. Analisa data

Data yang diperoleh langsung dari para pengguna sistem penerimaan calon taruna.

b. Analisa Proses

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode MCCALL, yang berguna untuk mengukur kualitas sistem penerimaan calon taruna dengan mengolah data yang diperoleh dari penyebaran kuisioner kepada para pengguna.

c. Analisa Sistem

Kegiatan yang dilakukan dalam mengukur kualitas dari sistem penerimaan calon taruna, apakah sudah efektif dan efisien, dengan cara melakukan pengukuran dengan penggunaan aplikasi sederhana yang akan dibangun.

4. Perancangan

Tahapan perancangan, dimana UML yang akan digunakan, yaitu:

1. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam system

informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.

2. *Class Diagram*

Class Diagram merupakan *diagram* yang menghubungkan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain suatu sistem.

3. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram menggambarkan aktivitas suatu objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek.

4. *Activity Diagram*

Activity Diagram menggambarkan aliran kerja dari sebuah sistem.

5. Implementasi

Dari perhitungan yang telah dilakukan maka akan diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic dan *database* MySQL sebagai alat bantu dalam melakukan pengukuran kualitas Aplikasi Pelayanan Pelanggan Terpadu.

6. Pengujian

Tahapan ini akan melakukan pengujian terhadap aplikasi yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic dan *database* MySQL. Hal ini dilakukan agar dapat mengetahui apakah aplikasi tersebut dapat berjalan sesuai dengan perancangan yang dilakukan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Analisa sistem yang sedang berjalan

Demi memperoleh sebuah sistem yang lebih baik lagi maka dilakukanlah pengukuran terhadap sistem yang sedang berjalan pada Politeknik Pelayaran Sumatera Barat dimana sistem yang digunakan sudah berjalan dengan baik namun masih banyak keluhan dari pengguna sistem tersebut yaitu masalah dalam jaringan. Oleh karna itu saya melakukan pengukuran terhadap sistem yang sedang berjalan dengan menerapkan metode mccall.

3.2. Analisa Hasil Perhitungan

Pada tahap ini akan dilakukan perhitungan terhadap data yang telah diminta sebelumnya dengan mengikuti langkah yang telah ada pada metode mccall.

Berikut rumus yang digunakan pada teknik *McCall* :

$$F_a = w_1c_1 + w_2c_2 + \dots + w_nc_n$$

Hasil persentase di atas kemudian digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu kejadian.

Dari hasil yang diperoleh dari perhitungan kemudian nilai quality faktor diubah dalam bentuk persentase menggunakan persamaan:

$$\begin{aligned} \text{Persentase} &= \frac{\text{Nilai yang didapat}}{\text{Nilai Maksimum}} \times 100\% \\ &= \frac{4,7}{5} \times 100\% = 94\% \end{aligned}$$

Jadi total kualitas (Σ) yang diperoleh adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \Sigma &= \frac{(0,3 \times 3,65) + (0,36 \times 3,26) + (0,4 \times 3,54) + (0,38 \times 5) + (0,37 \times 4,7)}{5} \times 100\% \\ &= \frac{1,09 + 1,17 + 1,41 + 1,9 + 1,73}{5} \times 100\% = 40,17\% \end{aligned}$$

3.3. Perancangan Sistem Menggunakan UML

Aplikasi ini dirancang menggunakan alat bantu berupa *Unified Modelling Language* (UML) agar mempermudah memindahkan konsep sistem yang dirancang ke dalam bentuk program, dimana perancangannya digambarkan dalam bentuk diagram-diagram berikut:

1. Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan kegiatan-kegiatan yang terdapat dalam sebuah sistem dalam menghubungkan interaksi antara aktor dengan sebuah sistem.

2. Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk sebuah spesifikasi yang jika diintansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek.

3. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam system yang sedang dirancang.

4. Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario secara detail menurut waktu. Diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan *message* (pesan) yang diletakkan diantara objek-objek didalam *usecase*.

3.4. Desain Sistem Secara Rinci

Desain terinci atau desain detail adalah menggambarkan sistem secara terinci. Dalam desain terinci akan digambarkan desain-desain tentang *output*, *input* dan *desain file*. Berikut ini akan dibahas satu persatu desain terinci tersebut:

1. Desain Output

Sistem informasi yang baik adalah sistem yang dapat menghasilkan output yang akurat. Rancangan output dibuat untuk menetapkan output-output yang di

perlu dan bagaimana bentuk output yang diinginkan.

2. Desain Input

Desain input merupakan suatu alat pemasukan data yang dibutuhkan dalam proses pembuatan laporan-laporan yang diinginkan perusahaan dalam mengambil keputusan. adapun bentuk desain input tersebut adalah:

- a. Desain Input Kategori Kelayakan;
- b. Desain Input Bobot;
- c. Desain Input Indikator;
- d. Desain Input Sub Indikator;
- e. Desain Input Pertanyaan;
- f. Desain Input Ketepatan;
- g. Desain Input Kegunaan;
- h. Desain Input Integritas;
- i. Desain Input Keahlian;
- j. Desain Input Efisiensi;
- k. Input Total Kualitas.

3. Desain File Database

Desain file merupakan suatu desain yang nantinya digunakan untuk menyimpan data-data yang telah diinputkan oleh seorang pengujian ke dalam database sehingga nantinya dapat menghasilkan suatu informasi atau laporan. Adapun bentuk tabel-tabel untuk desain file dapat dilihat pada tabel-tabel berikut:

- a. File Admin;
- b. File Kategori Kelayakan;
- c. File Bobot;
- d. File Indikator;
- e. File Sub Indikator;
- f. File Pertanyaan;
- g. File Ketepatan;
- h. File Kegunaan;
- i. File Integritas;
- j. File Keahlian;
- k. File Efisiensi;
- l. File Kualitas Akhir.

3.5. Rancangan Modul Program

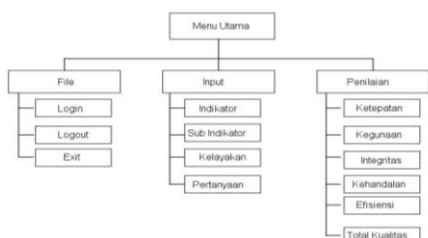
Rancangan modul program merupakan penggambaran flowchart program dan coding atau sintak yang ada dalam program yang kita buat, berikut merupakan rancangan modul program yang di buat:

1. Flowchart

Flowchart adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses lainnya dalam suatu program, berikut merupakan flowchart yang dibuat:

a. Menu Utama

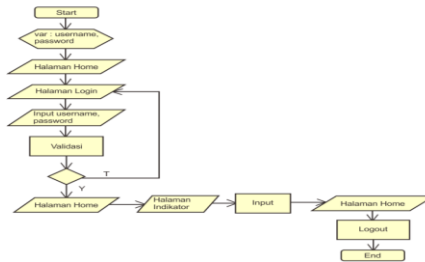
Berikut merupakan menu utama yang ada pada program pada gambar berikut:



Gambar 2. Menu Utama

b. Flowchart Indikator

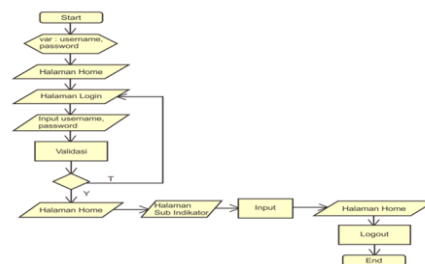
Berikut merupakan flowchart indikator yang ada pada program pada gambar berikut:



Gambar 3. Flowchart Indikator

c. Flowchart Sub Indikator

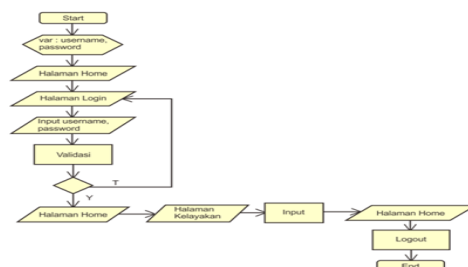
Berikut merupakan flowchart sub indikator yang ada pada program pada gambar berikut:



Gambar 4. Flowchart Sub Indikator

d. Flowchart Kelayakan

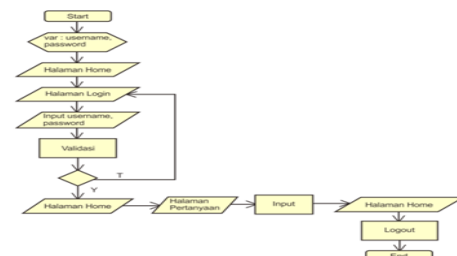
Berikut merupakan flowchart kelayakan yang ada pada program pada gambar berikut:



Gambar 5. Flowchart Kelayakan

e. Flowchart Pertanyaan

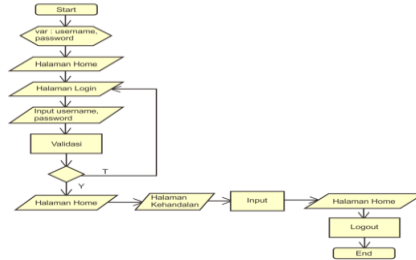
Berikut merupakan flowchart pertanyaan yang ada pada program pada gambar berikut:



Gambar 9. Flowchart Integritas

i. Flowchart Kehandalan

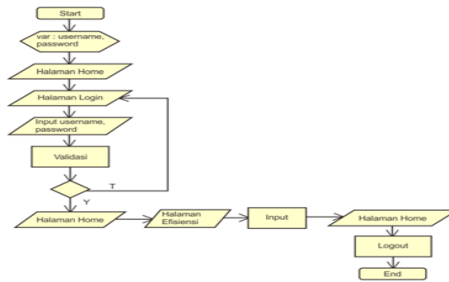
Berikut merupakan flowchart kehandalan yang ada pada program pada gambar berikut:



Gambar 10. Flowchart Kehandalan

j. Flowchart Efisiensi

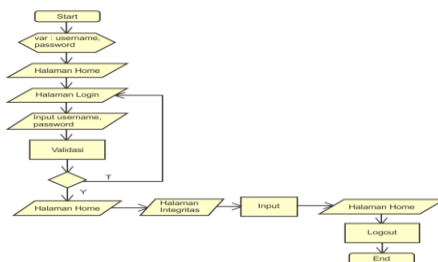
Berikut merupakan flowchart efisiensi yang ada pada program pada gambar berikut:



Gambar 11. Flowchart Efisiensi

k. Flowchart Total Kualitas

Berikut merupakan flowchart total kualitas yang ada pada program pada gambar berikut:



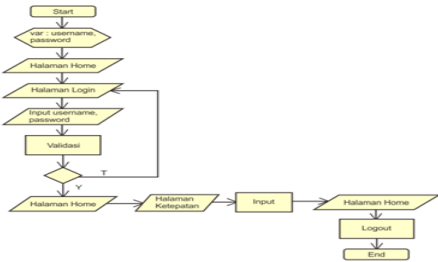
Gambar 12. Flowchart Total Kualitas

Bukti bahwa flowchart total kualitas sukses dijalankan. Maka dengan mengikuti alur tersebut maka total kualitas berjalan dengan baik.

berada pada level antar 41%-60% yaitu pada angka 40,17% dan termasuk dalam kategori Cukup Baik.

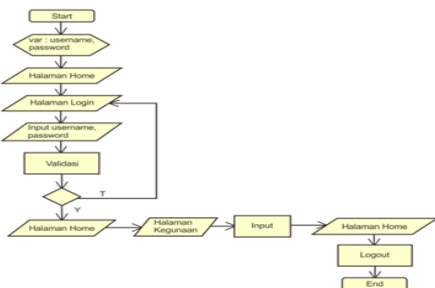
Daftar Rujukan

Gambar 6. Flowchart Pertanyaan
 f. Flowchart Ketepatan
 Berikut merupakan flowchart ketepatan yang ada pada program pada gambar berikut:



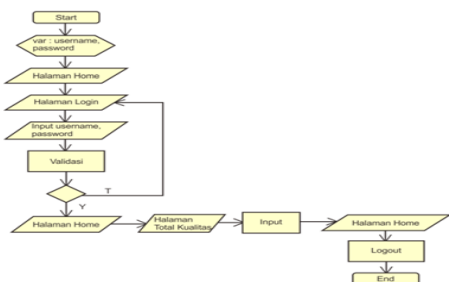
Gambar 7. Flowchart Ketepatan

g. Flowchart Kegunaan
 Berikut merupakan flowchart kegunaan yang ada pada program pada gambar berikut:



Gambar 8. Flowchart Kegunaan

h. Flowchart Integritas
 Berikut merupakan flowchart integritas yang ada pada program pada gambar berikut:



4. Kesimpulan

Hasil persentase di atas kemudian digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu kejadian. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi penerimaan calon taruna Politeknik Pelayaran Sumatera Barat secara total

- [1] Andria., Kusri., & Amborowati, A. (2016). [Evaluasi Kualitas Web Portal STT Dharma Iswara Madiun Menggunakan Metode McCall](#). *Jurnal Ekonomi dan Teknik Informatika*, 5(9).
- [2] Eviani, S., Rizk, S. D., & Pratiwi, M. (2016). [Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada SMPN 34 Kabupaten Tebo](#). *Jurnal: Jurnal Teknologi*. 6(1), 13-19.
- [3] Hartini, S. (2017). [Metode McCall Pada Pengujian Correctness Dan Usability Sistem Informasi Pembelian Obat Klinik Graha Medika Bekasi](#). *Jurnal: INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS*, 1(2), 169-178.
- [4] Khairullah, K., Soedijono, B., & Fatta, H. A. (2017). [Pengukuran Kualitas Sistem Informasi Inventaris Aset Universitas Muhammadiyah Bengkulu Menggunakan Metode McCall](#). *Jurnal Informasi Interaktif*, 2(2), 84-92.
- [5] Adiguna, A. R., Saputra, M. C., & Pradana, F. (2018). [Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Gudang pada PT Mitra Pinasthika Mulia](#). Surabaya. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*. 2(2), 612-621.
- [6] Riyadi, W., Sika, X., & Rohaini, E. (2017). [Analisis Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Dengan Cobit Framework](#). *Jurnal PROCESSOR*, 12(2), 1090-1101.
- [7] Setiawan, A. (2017). [Implementasi Metode Saw Dalam Penerimaan Siswa Baru Pada Sma Negeri 16 Medan](#). *Jurnal JURASIK*, 2(1), 95-103.
- [8] Siyoto, Sandu., & Sodik, Ali. (2015). [Dasar Metodologi Penelitian](#). *Literas Media Publishing*.