

M. Fahriyal Afif, 2013. *Implementasi Rancangan Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Pilihan Program Studi pada Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri*. Skripsi ini dibawah bimbingan Drs. Eto Wuryanto, DEA dan Taufik, S.T, M.Kom. Program Studi S1 Sistem Informasi. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Setiap tahun, sebagian besar siswa kelas XII SMA berencana melanjutkan studi ke perguruan tinggi negeri. Akan tetapi, sebagian besar siswa masih bingung menentukan jurusannya. Di sisi lain daya tampung perguruan tinggi negeri melalui seleksi nasional masuk perguruan tinggi negeri (SNMPTN) terbatas. Pada tahun 2012, telah dilakukan penelitian mengenai pemilihan program studi oleh Moh Nasrul Aziz. Penelitian tersebut menghasilkan sebuah rancangan sistem pendukung keputusan (SPK) untuk memilih program studi pada SNMPTN yang dapat dijadikan pedoman dalam pengimplementasiannya. Pada penelitian ini, akan diimplementasikan rancangan SPK pemilihan program studi pada SNMPTN dengan metode pemrograman berorientasi objek (PBO) dan metode pengujian *white box testing* dan *black box testing*.

Implementasi rancangan SPK dilakukan dengan 7 tahap. Tahap pertama yaitu melakukan studi literatur untuk mendapatkan informasi mengenai implementasi sistem berbasis web. Tahap kedua yaitu mengumpulkan data yang dapat mendukung implementasi SPK. Tahap ketiga yaitu menganalisis rancangan SPK untuk mengidentifikasi komponen sistem sebelum diimplementasikan dan dilakukan perbaikan jika ditemukan kekurangan. Tahap keempat yaitu mengimplementasikan rancangan SPK berbasis web dengan metode PBO. Tahap kelima yaitu menguji sistem dengan metode *white box testing* untuk menguji pernyataan program. Tahap keenam yaitu menguji sistem dengan metode *black box testing* untuk menguji fungsi untuk menghasilkan saran program studi. Tahap ketujuh yaitu menguji kebenaran SPK untuk mengetahui kebenaran implementasi SPK terhadap perhitungan manual.

Penelitian ini menghasilkan sistem pendukung keputusan pemilihan program studi pada SNMPTN berbasis web. Hasil pengujian *white box testing* menunjukkan bahwa setiap pernyataan di program dijalankan minimal sekali. Hasil pengujian *black box testing* menunjukkan bahwa sistem dapat menghasilkan saran program. Hasil pengujian kebenaran SPK menunjukkan bahwa SPK sudah bekerja dengan benar sesuai perhitungan manual.

Kata kunci : *siswa, pilihan program studi, sistem pendukung keputusan, white box testing, black box testing.*

M. Fahriyal Afif, 2013. *Implementation of Decision Support Systems Design in Determining Preference Study Program at the National Selection of Entering State College*. This undergraduate thesis was under guidance by Drs. Eto Wuryanto, DEA and Taufik, S.T, M.Kom. Bachelor Degree Information System Study Program. Faculty of Science and Technology, Airlangga University.

ABSTRACT

Every year, most of last grade students at the senior high school are planned continuing studies to state college. However, most students are still confused in deciding their majors. On the other hand the capacity of state college through a national selection for entering state college (SNMPTN) limited. In 2012, a research about selection of study program had been done by Moh Nasrul Aziz. It produced a design of decision support system (DSS) for deciding study program in SNMPTN which can be used as guidelines in it's implementation. In this research, will be implemented a design of DSS for deciding study program in SNMPTN with object oriented programming (OOP) method and white box testing and black box testing method.

Implementation of the DSS design is done with seven stages. First stage is doing literature study for getting information about implementation web-based system. Second stage is collecting data for getting data that can support the implementation of the DSS. Third stage is analyzing the DSS design to identify the system components before implemented and fixing it if found lack. Fourth stage is implementing the DSS design web-based with OOP method. Fifth stage is testing the system with white box testing method for testing the program statement. Sixth stage is testing the system with black box testing method for testing the function of producing study program suggestion. The seventh stage is testing the DSS correctness for finding out the DSS implementation correctness towards manual calculation.

This research produces a decision support system for deciding study program in SNMPTN web-based. The white box testing result shows that every statement in the program executed at least one time. The black box testing result shows that the system can produced study program suggestion. The DSS correctness testing result shows that the DSS worked right according the manual calculation.

Keywords : *student, study program choice, decision support system, white box testing, black box testing.*