

SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB PADA SMK INFORMATIKA YASMA

Ahmad Athoillah¹, Marzuki²

Abstract - SMK YASMA Informatics is currently experiencing difficulties in data processing new admissions, this is due to the storage and recording media are still using manual systems that use only word-processing such as MS . Word . The purpose of this research is to be designed and built and to study how the mechanism for new admissions system in vocational SMK Informatika YASMA to a computerized system and web-based. System design using UML is used, the tool used to design the system in the form of ERD, Activity Diagram, ERD and DFD. While the development tools and applications using MySQL database using PHP programming language. Designed system is expected to help the user to gain information faster, precise and accurate information on the registration of new students, look at prospective applicants, input biographical data and grades and also print documents such as biographical data and the report card.

Intisari - SMK Informatika YASMA mengalami kesulitan di dalam pengolahan data penerimaan siswa baru, hal ini disebabkan media penyimpanan dan pencatatan masih menggunakan sistem manual yang hanya menggunakan word processing seperti MS. Word. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari bagaimana mekanisme prosedur sistem penerimaan siswa baru di SMK Informatika YASMA menjadi sistem yang terkomputerisasi dan berbasis web. Perancangan sistem yang digunakan adalah menggunakan metode UML, alat yang digunakan untuk merancang sistem berupa ERD, Activity Diagram, ERD. Sedangkan alat pembangunan aplikasi database menggunakan MySQL dan bahasa pemrograman menggunakan PHP. Sistem yang dirancang diharapkan dapat membantu user untuk memperoleh informasi lebih cepat, tepat dan akurat mengenai pendaftaran siswa baru, melihat calon pendaftar, menginput biodata dan nilai rapor dan juga mencetak dokumen berupa biodata PDB dan nilai rapor.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Penerimaan Siswa, Web

I PENDAHULUAN

SMK Informatika YASMA adalah salah satu sekolah menengah kejuruan di daerah Cilandak Jakarta Selatan yang bergerak di bidang pendidikan khususnya teknologi informatika. Murid-murid di sekolah tersebut berasal dari wilayah sekitar sekolah, dan daerah lainnya. Dari tahun ke tahun calon siswa

SMK YASMA selalu mengalami peningkatan. Penerimaan siswa baru pun masih dilakukan dengan cara yang manual. Dengan bertambahnya calon siswa baru di sekolah tersebut, seleksi penerimaan siswa baru yang dilakukan dengan cara manual dirasa kurang baik, atau terkadang menimbulkan kecurigaan dalam penilaian yang subjektif.

Dengan teknologi web penyampaian informasi menjadi lebih praktis, efektif, dan efisien karena pengunjung website dapat dengan mudah mengetahui semua informasi tentang sekolah khususnya tentang informasi pendaftaran siswa baru secara jelas dan akurat.

Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mengumpulkan dan mengolah data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Adapun metode penelitian yang penulis lakukan dalam pembangunan sistem ini adalah:

- a. Model Pengembangan Sistem:
 - 1) Analisa Kebutuhan Software
 - 2) Desain
 - 3) Code Generation
 - 4) Testing
 - 5) Support
- b. Metode Pengumpulan Data:
 - 1) Wawancara
 - 2) Observasi
 - 3) Studi Pustaka

II. LANDASAN TEORI

Pada pembangunan sistem ini, penulis mengacu pada pembangunan sistem sebelumnya yang dilakukan oleh Sidiq Wahyu Surya Wijaya, AgusMulyanto, dan M. Mustakim, dimana Sistem informasi penerimaan mahasiswa baru sudah banyak diterapkan oleh beberapa universitas di Indonesia baik negeri maupun swasta. Namun permasalahannya adalah para calon mahasiswa baru masih banyak yang merasa kesulitan dengan sistem tersebut karena tidak adanya fitur konfirmasi pembayaran pendaftaran online. Kemudian permasalahan berikutnya adalah tidak semua calon mahasiswa baru mempunyai komputer terkoneksi dengan internet, sehingga perlu diterapkan sistem berbasis WAP agar calon mahasiswa juga bisa mengakses sistem melalui handphone [1]. Dari analisis yang telah ada, maka dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi penerimaan mahasiswa baru berbasis web sudah memiliki kemampuan memberikan kemudahan bagi calon mahasiswa baru untuk

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi STMIK Antar Bangsa, Kawasan Bisnis CBD Ciledug. Blok A5 No.22-28 Jl.HOS Cokroaminoto Karang Tengah. Tangerang (telp:021-73453000; e-mail : aathoillah@gmail.com, marzukiilyas@gmail.com)

memperoleh semua informasi tentang penerimaan mahasiswa baru dan melakukan proses pendaftaran serta konfirmasi pembayaran pendaftaran online. Bagi calon mahasiswa baru yang tidak mempunyai komputer terkoneksi internet, masih tetap bisa mendapatkan kemudahan mengakses sistem ini dengan menggunakan handphone yang dilengkapi dengan fasilitas WAP [1].

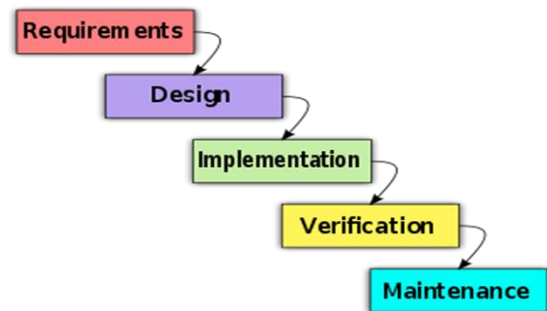
Selain itu penulis juga mengacu pada pembangunan sistem yang dibuat oleh Nurul Azizah Yaoma Ramadhani. Penerimaan siswa baru merupakan salah satu proses yang ada di instansi pendidikan seperti sekolah yang berguna untuk menyaring calon siswa yang terpilih sesuai kriteria yang ditentukan oleh sekolah tersebut untuk menjadi siswa didiknya. Pada umumnya proses penerimaan siswa baru dilakukan melalui tahapan pendaftaran, tes seleksi, dan pengumuman penerimaan siswa. Namun pada penerapannya di SMK Al-Irsyad yang selama ini dilakukan secara manual atau sudah terkomputerisasi tetapi menggunakan Microsoft Office Excel, yang memungkinkan masih banyak kekurangan data, perhitungan nilai tes secara manual yang memungkinkan terjadinya kesalahan [2]. Dari analisis yang telah ada maka dapat diambil kesimpulan bahwa proses pendataan penerimaan siswa baru di SMK Al-Irsyad yang masih melalui proses yang manual atau sudah terkomputerisasi tetapi hanya menggunakan microsoft office excel kurang efisien sehingga dibutuhkan suatu sistem informasi berbasis web yang dapat membantu dalam proses pendataan penerimaan siswa baru dan juga untuk meningkatkan keamanan penyimpanan data, otomatisasi perhitungan nilai test, serta kemudahan pemberian informasi penerimaan siswa baru sehingga calon siswa baru dapat memperoleh pelayanan yang maksimal dalam pemberian informasi sekolah dan hasil seleksi siswa baru SMK Al-Irsyad melalui web tersebut dan nantinya dapat memberikan kemudahan bagi admin [2].

A. Konsep Dasar Model Pengembangan Sistem Dengan Water Fall

Model pengembangan software yang diperkenalkan oleh Winston Royce pada tahun 70-an ini merupakan model klasik yang sederhana dengan aliran sistem yang linear-keluaran dari tahap sebelumnya merupakan masukan untuk tahap berikutnya. Pengembangan dengan metode ini adalah hasil adaptasi dari pengembangan perangkat keras, karena pada waktu itu belum terdapat metodologi pengembangan perangkat lunak yang lain. Proses pengembangan yang sangat terstruktur ini membuat potensi kerugian akibat kesalahan pada proses sebelumnya sangat besar dan acap kali mahal karena membengkaknya biaya pengembangan ulang.

Metode waterfall adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, dimana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (kontruksi),

dan pengujian. Berikut adalah gambar pengembangan perangkat lunak berurutan/linear (Pressman, Roger S:2001).



Gbr.1. Tahapan Metode Waterfall

B. Aplikasi Web

Web adalah sebuah sistem informasi yang mendukung interaksi pengguna melalui antarmuka berbasis web. Interaksi web dibagi dalam tiga langkah, yaitu :

1. Permintaan
Pengguna mengirimkan permintaan ke server web, biasanya via halaman web yang ditampilkan pada browser web
2. Pemrosesan
Server web menerima permintaan yang dikirimkan oleh pengguna, kemudian memproses permintaan tersebut.
3. Jawaban
Browser menampilkan hasil dari permintaan pada jendela browser

Aplikasi web adalah suatu aplikasi yang sejak awal dirancang untuk dieksekusi di dalam lingkungan berbasis web. Definisi ini mengungkapkan dua aspek penting dari aplikasi, yaitu :

1. Suatu aplikasi web dirancang agar dapat berjalan didalam lingkungan berbasis web
2. Aplikasi web adalah suatu aplikasi yang tidak hanya berupa sekumpulan halaman-halaman web
3. Secara khusus, aplikasi web menguatkan notasi sesi yang membedakan dari paradigma web permintaan-respon (request-response) yang biasa

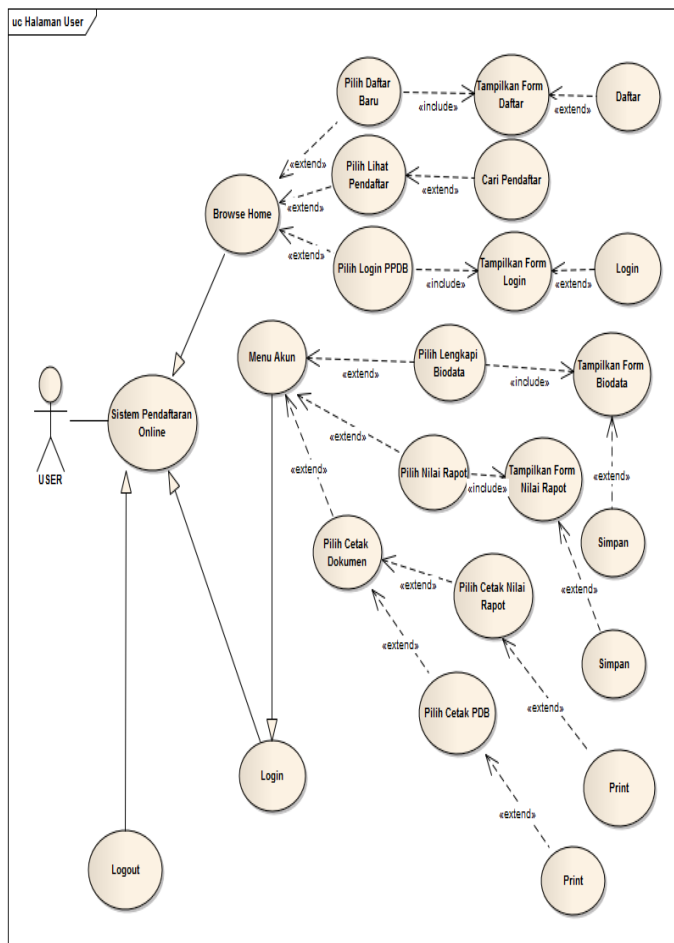
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan teknologi web penyampaian informasi menjadi lebih praktis, efektif, dan efisien karena pengunjung website dapat dengan mudah mengetahui semua informasi tentang sekolah khususnya tentang informasi pendaftaran siswa baru secara jelas dan akurat.

A. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan gambaran dari fungsionalitas yang ingin dicapai dari sebuah sistem.

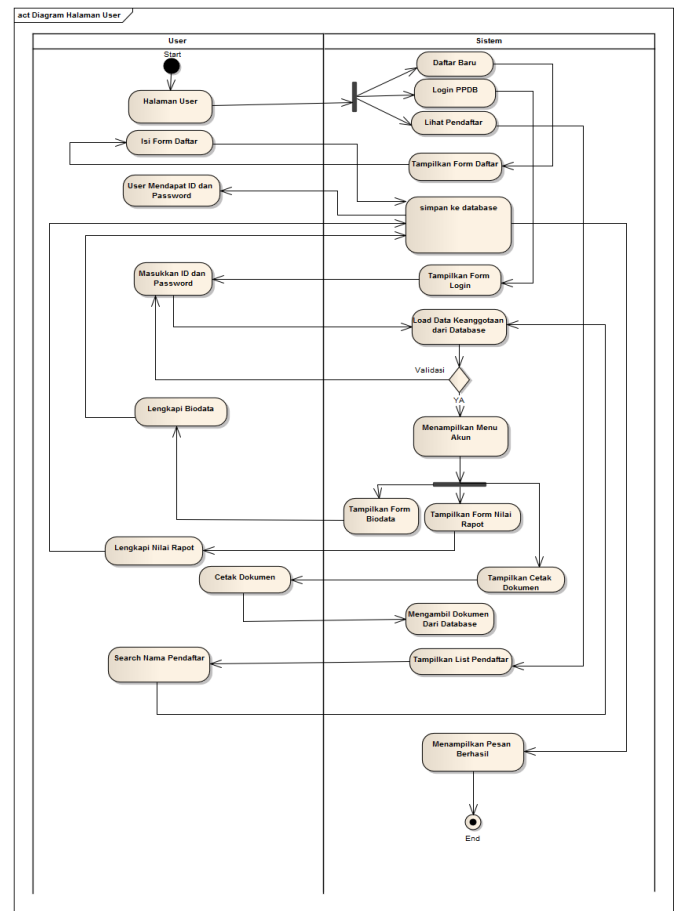
Sebuah *use case diagram* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Berikut merupakan *use case diagram* sistem usulan pada sistem informasi penerimaan siswa baru smk informatika YASMA :



Gbr.2. Use Case Diagram Sistem Pendaftaran Online Halaman User

B. Activity Diagram

Activity diagram adalah teknik untuk menggambarkan logika *procedural* proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. “*Activity diagram* mempunyai peran seperti *Flowchart* tetapi perbedaannya adalah *activity diagram* bisa mendukung perilaku paralel sedangkan *flowchart* tidak. *Activity diagram* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi [3].



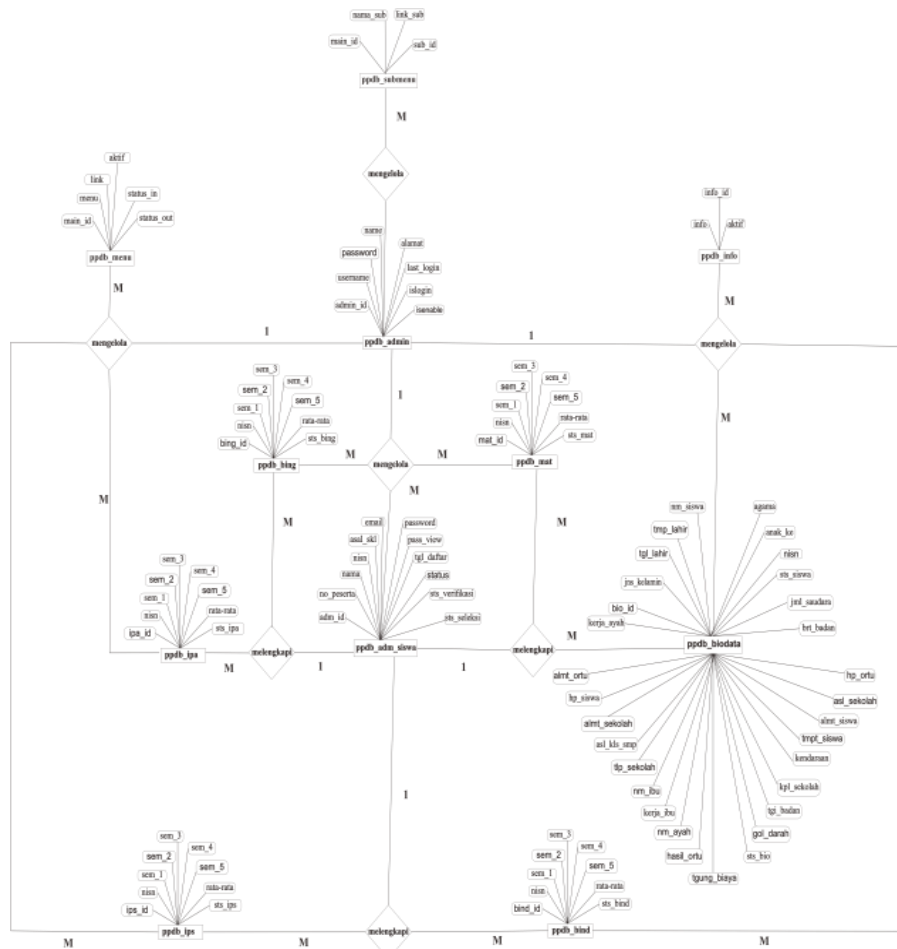
Gbr. 3. Activity diagram usulan halaman user

C. Desain

Pada tahapan ini menjelaskan tentang desain *database*, desain *software architecture* dan desain *interface* dari sistem pendaftaran siswa baru SMK Informatika YASMA berbasis web.

1. Database

Sebelum membuat basis data sistem maka perlu dilakukan perancangan awal basis data (*database*) yang bersifat konseptual. Perancangan basis data yang bersifat konseptual lalu dikembangkan lagi menjadi sebuah data yang bersifat fisik yang akan dipakai untuk pembuatan tabel-tabel pada *database*. Adapun tujuan dari perancangan basis data adalah untuk mendapatkan skema basis data yang meminimalisasi terjadinya redundansi dan duplikasi data serta menjaga integritas data. Salah satu dari pemodelan perancangan basis data yang biasa dipakai adalah *Entity Relationship Diagram* (ERD) sehingga tidak salah kalau sistem informasi penerimaan siswa baru SMK Informatika YASMA menggunakan konsep *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD menjelaskan hubungan antara data dalam basis data berdasarkan suatu proses bahwa *real word* terdiri dari *object-object* dasar yang mempunyai hubungan



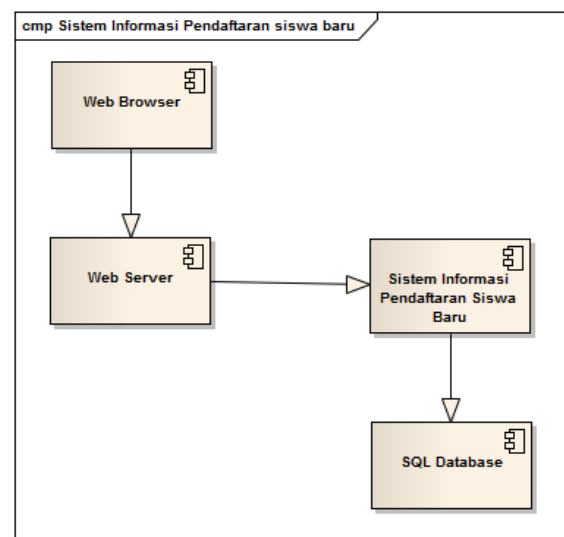
Gbr.4. ERD Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru SMK Informatika YASMA

atau relasi antar *object-object* tersebut. Dua elemen fundamental pada ERD adalah entitas dan *relationship* (keterhubungan). Adapun ERD dalam sistem usulan Sistem informasi penerimaan siswa baru SMK Informatika YASMA berbasis web adalah seperti pada gambar 4.

2. Software Architecture

a) *Component Diagram*

“*Component Diagram* adalah bagan fisik dari sebuah sistem karena menetap di komputer bukan dibenak para analis”. Pada sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web SMK Informatika YASMA ini, pertama kali user menjalankan sistem dengan mengunjungi alamat web menggunakan web browser, setelah itu muncul tampilan sistem. Untuk pengelolaan database harus login terlebih dahulu sebagai admin [3].



Gbr.5 Component Diagram Sistem Penerimaan Siswa Baru

b) *Deployment Diagram*

SMK INFORMATIKA YASMA

Home Daftar Pendaftaran Login

Nama Lengkap Calon PDS :

Ns. Sekolah Elvira Dastumal (NISN) :

Asal Sekolah (SD/ SMP/ sederajat) :

Email :

Gambar Verifikasi

3b2ce9

(Salinlah 6 kode diatas)

Daftar

Copyright © ATRIKULAM



c) Tampilan Lihat Pendaftar

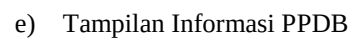


Gbr.9 Tampilan Lihat Pendaftar

d) Tampilan Login Pendaftar

The screenshot shows the login interface for the BMK INFORMATIKA YASMA system. The header is green with the school's logo and name. A navigation bar below the header contains links for Home, Daftar, Pendaftaran, and Login. The main content area is white and features a login form titled 'LOGIN PPSB'. The form has two input fields: 'No Peserta' and 'Password', followed by a green 'Login' button.

Gbr.10 Tampilan Login Pendaftar



Gbr.7 Tampilan halaman Home User

b) Halaman Form Daftar Baru



f) Tampilan Setelah Berhasil Daftar Baru



Gbr.12 Tampilan Setelah Berhasil Daftar Baru

g) Tampilan Menu Akun



Gbr.13 Tampilan Menu Akun

h) Tampilan Melengkapi Biodata



Gbr.14 Tampilan Melengkapi Biodata

i) Tampilan Melengkapi Nilai Rapor



Gbr.15 Tampilan Melengkapi Nilai Rapor

j) Tampilan Cetak Dokumen



Gbr.16 Tampilan Cetak Dokumen

IV. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pengamatan yang telah dilakukan pada penerimaan siswa baru di SMK Informatika YASMA, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

Dengan adanya sistem informasi penerimaan siswa baru yang akan diterapkan pada website SMK Informatika YASMA, maka akan diperoleh berbagai kemudahan-kemudahan dalam hal :

- Dapat mempermudah pendaftaran dan mengefisienkan waktu karena proses pendaftaran dilakukan secara online.
- Dapat mengetahui secara jelas dan lengkap dan serta cepat tentang informasi yang dibutuhkan yang berkaitan tentang proses pendaftaran.
- Mempermudah pencarian data calon siswa baru karena data yang tersimpan didalam komputer sangat rapi dan mudah di cari.
- Pengumpulan laporan dan pengumpulan data calon siswa baru lebih cepat.
- Dapat diakses 24 jam selama koneksi internet tidak mengalami gangguan.

REFERENSI

- [1] Sidiq Wahyu Surya Wijaya, AgusMulyanto, dan M. Mustakim, Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web dan Wap (ISSN 1978-0176, November 2010)
- [2] Ramadhani, Nurul Azizah Yaoma, 2012. Pembangunan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Disekolah Menengah Kejuruan Al-Irsyad Tegal. ISSN:1979-9330. Tegal. Jurnal Ilmiah Vol. 10 No. 1-Februari hal. 131-139
- [3] Munawar.2005. Pemodelan Visual dengan UML. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.
- [4] Anhar. 2010. Panduan menguasai php & mysql secara otodidak. Jakarta: Media Kita
- [5] Pressman, Roger S, 2010. Software Anginering. California:MC Graw-Hill.
- [6] Kusriani. 2007. Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data. Yogyakarta: Penerbit Amikom.
- [7] Zurianti. Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru 2012. ISSN: No. 1978-6034. Bandar lampung: Jurnal Ilmiah ESAI Volume 6,No.3.Juli 2012



Ahmad Athoillah, Lulus Sarjana Komputer Pada Tahun 2015 Program Studi Teknik Informatika STMIK Antar Bangsa.



Marzuki, MMSI, Lahir pada Tanggal 9 September 1972, Lulus dari Program Pascasarjana Magister Manajemen Sistem Informasi Universitas Gunadarma pada Tahun 2003. Saat ini aktif sebagai Ketua STMIK Antar Bangsa.