

Sistem Informasi Kemahasiswaan Berbasis Web

Irfan Maulana¹, Muhammad Aqsyal Gilangsyah², Farhan Ramadhan³, Zainu Rahim⁴, Aristejo⁵

Abstract— *Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) is a form of activity in higher education institutions organized with the principle of, by, and for students, which can be utilized as a platform and means for students' self-development towards broadening perspectives, enhancing knowledge, and fostering personal integrity. The activities of the student organization at STMIK Antar Bangsa encompass the development of scholarly pursuits, interests, talents, and hobbies that can be participated in by students at the program level. The objective is to broaden perspectives, knowledge, and understanding, as well as to shape the character of students.*

Intisari— Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) merupakan bentuk kegiatan di perguruan tinggi yang diselenggarakan dengan prinsip dari, oleh dan untuk mahasiswa, yang dapat dijadikan sebagai wahana dan sarana pengembangan diri mahasiswa ke arah perluasan wawasan peningkatan ilmu dan pengetahuan, serta integritas kepribadian mahasiswa. Kegiatan organisasi kemahasiswaan STMIK Antar Bangsa meliputi pengembangan keilmuan, minat, bakat dan kegemaran yang bisa diikuti oleh mahasiswa di tingkat program studi. Tujuannya adalah untuk memperluas wawasan, ilmu dan pengetahuan serta membentuk kepribadian mahasiswa.

Kata Kunci— Informasi, Mahasiswa, Sistem, Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM).

I. PENDAHULUAN

Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) merupakan bentuk kegiatan di perguruan tinggi yang diselenggarakan dengan prinsip dari, oleh dan untuk mahasiswa, yang dapat dijadikan sebagai wahana dan sarana pengembangan diri mahasiswa ke arah perluasan wawasan peningkatan ilmu dan pengetahuan, serta integritas kepribadian mahasiswa. Kegiatan organisasi kemahasiswaan STMIK Antar Bangsa meliputi pengembangan keilmuan, minat, bakat dan kegemaran yang bisa diikuti oleh mahasiswa di tingkat program studi. Tujuannya adalah untuk memperluas wawasan, ilmu dan pengetahuan serta membentuk kepribadian mahasiswa. Hal ini sebagaimana diperkuat oleh Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 155/U/1998 Tentang Pedoman Umum Organisasi Kemahasiswaan di Perguruan Tinggi, yang menyatakan bahwa: Organisasi kemahasiswaan intra-perguruan tinggi adalah wahana dan sarana pengembangan diri mahasiswa ke arah perluasan wawasan dan peningkatan kecendikiaan serta integritas kepribadian untuk mencapai tujuan pendidikan tinggi.

Pengembangan kegiatan kemahasiswaan merupakan tanggung jawab atau tugas nasional yang penting bagi seluruh sivitas akademis, karena mahasiswa sebagai sumber daya manusia merupakan potensi vital dan strategis. Pengembangan tersebut dengan memperhatikan seluruh komponen, yaitu keadaan mahasiswa, tenaga pembimbing, materi, metode pengembangan, dana, fasilitas, sasaran program dan kelembagaan. Mahasiswa bukan hanya obyek pembinaan tetapi merupakan subyek bagi pengembangan diri sendiri, yang berarti

harus memikirkan berbagai strategi, mulai dari perencanaan, sehingga target pengembangan dirinya bisa tercapai.

Keaktifan mahasiswa dalam kegiatan organisasi kemahasiswaan yang menggabungkan diri dalam suatu kelompok atau organisasi tertentu untuk melakukan suatu kegiatan dalam rangka mencapai tujuan organisasi dalam menyalurkan minat dan bakat, memperluas wawasan dan membentuk kepribadian mahasiswa seutuhnya. Setelah semua itu diperoleh oleh mahasiswa, diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajarnya, sehingga kegiatan organisasi tidak menjadi faktor penghambat dalam memperoleh prestasi belajar yang baik.

II. KAJIAN LITERATUR

A. Definisi Sistem

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai berikut: Menurut Fitzgrald dalam Puspitawati dan Anggadini (2011:01) [2] mengemukakan bahwa “suatu sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.”

B. Definisi Informasi

Menurut Darmawan dan Fauzi (2013:02) [3] mengemukakan bahwa “informasi merupakan hasil dari pengolahan data, akan tetapi tidak semua hasil dari pengolahan tersebut bisa menjadi informasi, hasil yang tidak memberikan makna atau arti serta tidak bermanfaat bagi seseorang bukanlah merupakan informasi bagi orang tersebut”.

Agar informasi yang dihasilkan lebih berkualitas, maka informasi harus memenuhi ciri-ciri menurut Mc Leod dalam Darmawan dan Fauzi (2013:03) [4], adalah:

1. Akurat
Informasi harus mencerminkan keadaan yang sebenarnya. Pengujian terhadap hal ini biasanya dilakukan melalui pengujian yang dilakukan oleh dua orang atau lebih yang berbeda dan apabila hasil pengujian tersebut menghasilkan hasil yang sama maka dianggap data tersebut akurat.
2. Tepat Waktu
Informasi harus tersedia atau ada pada saat informasi tersebut diperlukan, tidak besok atau tidak beberapa jam lagi.
3. Relevan
Informasi yang diberikan harus sesuai dengan yang dibutuhkan. Jika kebutuhan informasi ini untuk suatu organisasi maka informasi tersebut harus sesuai dengan kebutuhan informasi di berbagai tingkatan atau bagian yang ada dalam organisasi tersebut.
4. Lengkap
Informasi harus diberikan secara lengkap. Misalnya informasi tentang penjualan yang tidak ada bulannya atau tidak ada faktornya..

C. Internet

“Internet merupakan kependekan dari kata “internetwork”, yang berarti rangkaian komputer yang terhubung menjadi beberapa rangkaian jaringan” (Irawan, 2011:02) [5].

D. Pemrograman Web

Pemrograman web tidaklah sederhana karena banyak sekali teknologi yang ada di dalamnya. Teknologi ini terus berkembang dan bertambah banyak sehingga terdapat banyak istilah dan juga banyak bahasa-bahasa yang digunakan untuk membangun sebuah halaman website. Adapun yang termasuk dalam kategori bahasa pemrograman web menurut Saputra (2012:02) [6] diantaranya: HTML, PHP, ASP, XML, WML, PERL, CFM, JavaScript, CSS, JSP, Ruby dan Phython.

E. Pengenalan HTML

HTML merupakan singkatan dari Hypertext Markup Language. Menurut Winarno dkk (2013:01) [7] mengemukakan bahwa “HTML adalah bahasa mark up yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah browser web di internet”.

F. Pengenalan PHP

Menurut Winarno dkk (2013:59) [8] mengemukakan bahwa “PHP adalah bahasa pemrograman yang memungkinkan anda menggenerate kode HTML secara dinamis, artinya anda bisa membuat tampilan halaman web yang dinamis, bisa berubah-ubah sesuai dengan keinginan programmernya”.

G. Pengenalan MySQL

MySQL merupakan salah satu database kelas dunia yang sangat cocok bila dipadukan dengan bahasa pemrograman PHP. MySQL bekerja menggunakan bahasa SQL (*Structure Query Language*) yang merupakan bahasa standar yang digunakan untuk manipulasi database. Pada umumnya, perintah yang paling sering digunakan dalam MySQL adalah SELECT (Mengambil), INSERT (menambah), UPDATE (mengubah), dan DELETE (menghapus). Selain itu, SQL juga menyediakan perintah untuk membuat database, field, ataupun index untuk menambah atau menghapus data.

H. Unified Modelling Language (UML)

UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa pemodelan dalam sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek” (Nugroho, 2010:06) [9].

I. Use Case Diagram

“Use Case Diagram adalah diagram fungsional dalam arti bahwa mereka menggambarkan fungsi dasar dari suatu sistem, yaitu apa yang dapat dilakukan pengguna dan bagaimana sistem harus menanggapi tindakan pengguna” (Denis, dkk 2009:166). [10]

J. Activity Diagram

“Activity Diagram digunakan untuk model perilaku dalam independen proses bisnis Suatu objek. Dalam banyak hal, Activity Diagram dapat dipandang sebagai diagram aliran data

yang canggih yang dapat digunakan dalam hubungannya dengan analisis terstruktur” (Denis, dkk. 2009:159). [11]

K. Entity Relation Diagram (ERD)

“Entity Relation Diagram adalah alat pemodelan data utama dan akan membantu mengorganisasi data dalam suatu proyek ke dalam entitas-entitas dan menentukan hubungan antar entitas” (Simarmata dan Paryudi, 2010:67) [12]. ERD merupakan suatu model yang menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. Pada dasarnya ada tiga simbol yang digunakan sebagai berikut:

1. Entitas

Digambarkan dengan kotak persegi panjang dan digunakan untuk menunjukkan sekumpulan orang, tempat, objek atau konsep dan sebagainya yang menunjukkan dimana data dicatat atau disimpan.

2. Hubungan atau Relasi

Digambarkan dengan kotak berbentuk diamond atau belah ketupat dengan garis yang menghubungkan ke entitas yang terkait. Maka relationship diberi nama dengan kata kerja. Hubungan atau relasi menunjukkan abstraksi dari sekumpulan hubungan yang mengaitkan antara entitas yang berbeda.

3. Atribut

Digambarkan dengan bentuk elips. Atribut menunjukkan karakteristik dari tiap entitas atau sesuatu yang menjelaskan entitas atau hubungan. Sehingga atribut dikatakan elemn dari entitas dan relasi. Dari setiap atribut entitas terdapat satu atribut yang dijadikan sebagai kunci (key). Beberapa jeni kunci tersebut antara lain : Primary key, Candidate key, Composite key, Secondary key, Alternate key dan Foreign key.

4. Tingkat Hubungan (*Cardinality*)

Entity Relation Diagram (ERD) juga menunjukkan tingkat hubungan yang terjadi.

5. Logical Relations Structure (LRS)

Menurut Kusri (2007:18), [13] “Model relasional adalah kumpulan tabel-tabel untuk merepresentasikan data dan relasi antar data – data tersebut”.

III. METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu: metode observasi, metode wawancara dan metode studi pustaka. Metodologi pengembangan sistem perangkat lunak yang penulis gunakan adalah model Waterfall. “Model waterfall sering disebut siklus hidup klasik, menunjukkan sistematis, pendekatan yang sekuensial untuk pengembangan perangkat lunak yang diawali dengan spesifikasi pelanggan persyaratan dan berkembang melalui perencanaan, pemodelan, konstruksi, dan penyebaran, yang berpuncak pada dukungan yang berkelanjutan dari perangkat lunak yang lengkap (Pressman, 2010:39). Adapun langkah-langkah Model Waterfall menurut Pressman (2010:39) adalah :

1. *Communication*
Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan software, dan tahap untuk mengadakan pengumpulan data dengan melakukan pertemuan dengan pihak sekolah, maupun mengumpulkan data-data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel, maupun dari internet.
2. *Planning*
Proses planning merupakan lanjutan dari proses communication (analysis requirement). Tahapan ini akan menghasilkan dokumen user requirement atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan user dalam pembuatan software, termasuk rencana yang akan dilakukan.
3. *Modeling*
Proses modeling ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan software yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data. Arsitektur software, representasi interface, dan detail (algoritma) procedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut software requirement.
4. *Construction*
Construction merupakan proses membuat kode. Coding atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa di kenali oleh komputer. Programmer akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu software, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk demikian bisa diperbaiki.
5. *Deployment*
Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah software atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh user. Kemudian software yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Permasalahan yang sering muncul di STMIK Antar Bangsa adalah sebagai berikut :

1. STMIK Antar Bangsa belum mempunyai website yang mencakup kegiatan kemahasiswaan khususnya kegiatan Unit Kegiatan Kemahasiswaan (UKM) yang dokumentasi kegiatannya bisa bagikan di website tersebut. Dalam artian mua informasi baik berita tentang kegiatan mahasiswa dan biodata lengkap mengenai UKM nya bisa dilihat di akses menggunakan website tersebut.
2. Dalam hal promosi, STMIK Antar Bangsa juga sudah menggunakan media internet. sehingga dapat memudahkan juga kepada masyarakat di luar untuk mengetahui kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa STMIK Antar Bangsa

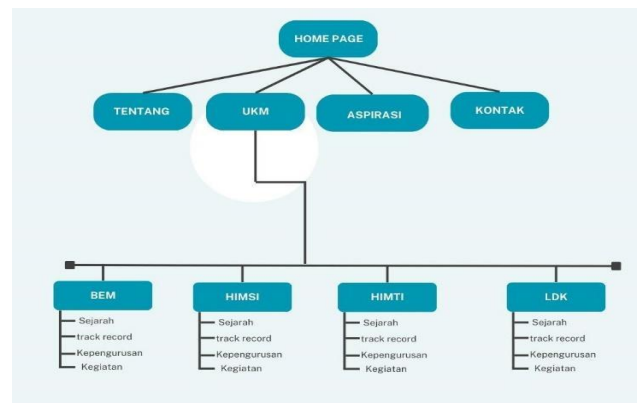
Berdasarkan identifikasi permasalahan yang ada, penulis mencoba membangun sebuah Sistem Informasi

Kemahasiswaan Berbasis Web pada STMIK Antar Bangsa dengan tujuan untuk memudahkan pihak kampus dalam mendokumentasikan kegiatan mahasiswa baik di dalam lingkup kampus ataupun di luar kampus. Adapun keuntungan dari sistem yang akan penulis ajukan adalah sebagai berikut:

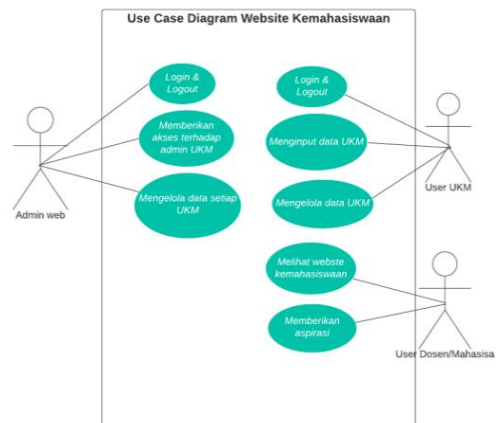
1. Aktivitas kemahasiswaan pada STMIK Antar Bangsa dapat tercatat dengan rapi dan efisien dalam bentuk media informasi..
2. Membantu kampus untuk memanfaatkan teknologi informasi yang harus dipakai pada era sekarang ini.
3. Memberikan kemudahan bagi STMIK Antar Bangsa dalam mengelola data organisasi dan UKM

A. *Mooocup dan Usecase*

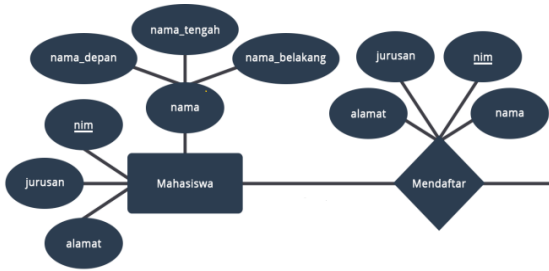
Berikut merupakan gambaran moocup dan usecase dari sistem informasi Kemahasiswaan Berbasis Website yang diusulkan :



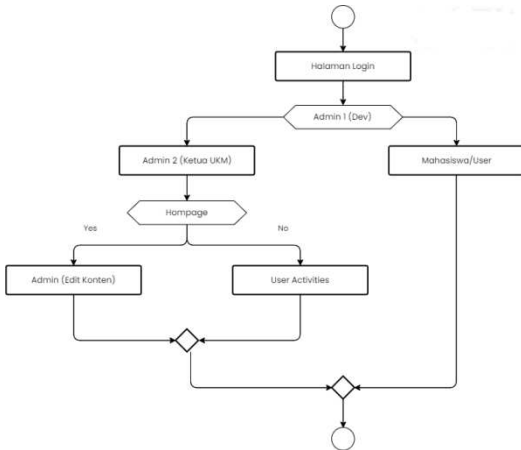
Gbr.1 Moocup Website



Gbr.2. Use Case Diagram pada tampilan website



Gbr.3 Entity Relation Diagram (ERD)



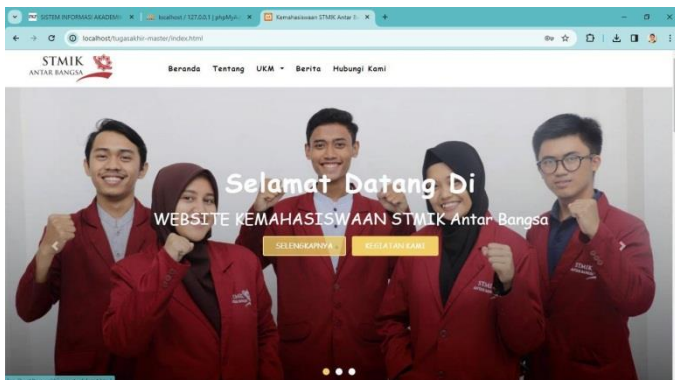
Gbr 4. Activity Diagram

B. Rancangan Tampilan

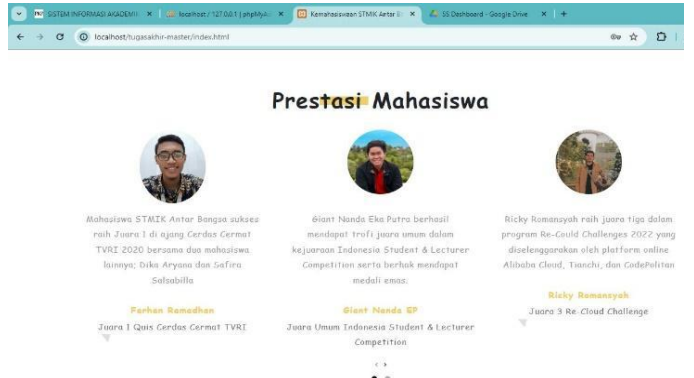
Berikut merupakan gambaran dari rancangan tampilan website Sistem Informasi Kemahasiswaan Berbasis Web



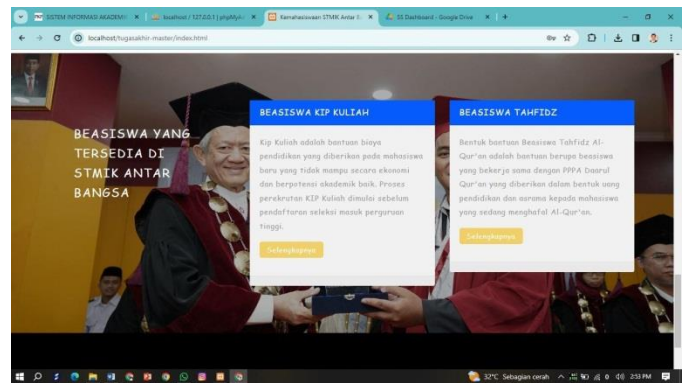
Gbr.5 Tampilan Halaman Beranda



Gbr.6 Tampilan Halaman Website



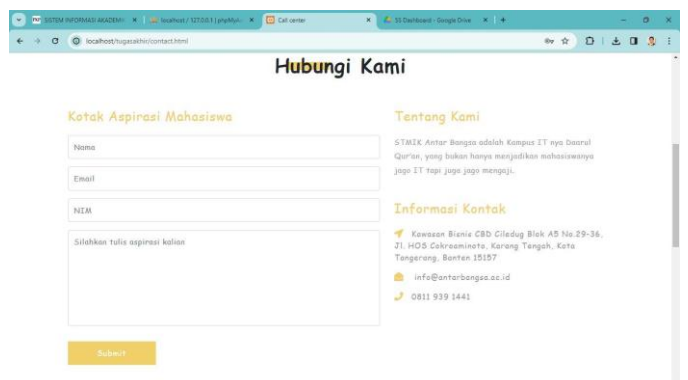
Gbr.7 Tampilan Halaman Prestasi Mahasiswa



Gbr.8 Tampilan Beasiswa



Gbr.9 Tampilan Halaman UKM



Gbr 10. Tampilan Halaman Hubungi Kami



Gbr.11 Tampilan Halaman Tentang

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari pembahasan dan berdasarkan data-data yang diperoleh dari hasil wawancara bersama pengurus UKM di STMIK Antar Bangsa, maka penulis dapat mengambil kesimpulan dan saran yang mungkin berguna bagi semua pihak yang bersangkutan dalam menghadapi suatu permasalahan.

1. Mahasiswa lebih banyak belajar dan lebih dapat memahami dengan cepat ketika terjun langsung ke dunia kerja.
2. Mahasiswa praktek memperoleh banyak ilmu selama menjalani aktivitas Tugas Akhir, baik secara teori maupun praktik.
3. Dapat mengetahui cara mengatasi berbagai masalah secara langsung, efektif dan efisien, karena berhubungan dengan sistem yang sudah ada, sehingga harus diminimalisir kesalahan yang terjadi.
4. Dapat mengetahui cara kerja sama antar developer, pembagian tugas, dan cara komunikasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada segenap pihak yang membantu terselesaikannya penelitian ini, khususnya Tim JSI STMIK Antar Bangsa yang telah memberikan kesempatan terpublikasikannya artikel ilmiah ini.

REFERENSI

- [1] Saraswati, Ela. 2013. Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Pringku. ISSN: 2302-5700. Jurnal Indonesia Kursor Vol. 02 No. 04 Oktober 2013.
- [2] Puspitawati, Lilis dan Sri dewi Anggadini. 2011. Sistem Informasi Akuntansi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [3] Darmawan, Deni dan Kunkun Nur Fauzi. 2013. Sistem Informasi Manajemen. Bandung: Rosda Karya.
- [4] Darmawan, Deni dan Kunkun Nur Fauzi. 2013. Sistem Informasi Manajemen. Bandung: Rosda Karya.
- [5] Irawan. 2011. Panduan Berinternet untuk orang awam. Palembang: Maxikom.
- [6] Saputra, Agus. 2012. Web Tips PHP, HTML5 dan CSS3. Jakarta: Jasakom.
- [7] Winarno, Edy dan Ali Zaki, Smitdev Community. 2013. Buku sakti Pemrograman PHP. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- [8] Winarno, Edy dan Ali Zaki, Smitdev Community. 2013. Buku sakti Pemrograman PHP. Jakarta: Elex Media Komputindo.

- [9] Nugroho, Adi. 2010. Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode UML. Yogyakarta: ANDI.
- [10] Dennis, Alan dkk. 2009. System Analysis Design UML Version 2.0. United State: Wiley.
- [11] Kusri. 2007. Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data. Yogyakarta: C.V. ANDI Offset
- [12] Simarmata, Janner. 2010. Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: C.V. ANDI Offset.
- [13] Kusri. 2007. Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data. Yogyakarta: C.V. ANDI Offset



Irfan Maulana. Lahir pada tanggal 25 Oktober 2000. Tahun 2023 lulus dari Program Strata Satu (S1) Program Studi Sistem Informasi di STMIK Antar Bangsa pernah bertugas dibagian kesekretariatan LPPM di STMIK Antar Bangsa.



Muhammad Aqsyah Gilangsyah. Lahir pada tanggal 19 Mei 2001. Tahun 2023 lulus dari Program Strata Satu (S1) Program Studi Sistem Informasi di STMIK Antar Bangsa. Pernah bertugas dibagian Digital Marketing DBN di Daarul Qur'an.



Farhan Ramadhan. Lahir pada tanggal 14 Desember 2001. Tahun 2023 lulus dari Program Strata Satu (S1) Program Studi Teknik Informatika di STMIK Antar Bangsa. Selama berkuliah, pernah bertugas dibagian social media specialist di STMIK Antar Bangsa.



Zainu Rahim. Lahir pada tanggal 28 Mei 2000. Tahun 2023 lulus dari Program Strata Satu (S1) Program Studi Sistem Informasi di STMIK Antar Bangsa.



Aristejo, lahir di Jakarta pada tanggal 14 Oktober 1978. Tahun 2001 Lulus dari Jurusan Teknik Sipil di Universitas Trisakti. Tahun 2004 lulus program Pasca Sarjana Ilmu Komputer dengan di Universitas Indonesia. Saat ini aktif mengajar sebagai dosen tetap pada program studi Teknik Informatika di STMIK Antar Bangsa.