

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA
SMA SWASTA LPM MUARA SABAK TIMUR BERBASIS
WEB**

PROPOSAL TUGAS AKHIR



Diajukan oleh :

Udini Fitrayana Sn

8040190147

Untuk Persyaratan Penelitian Dan Penulisan Tugas Akhir
Sebagai Akhir Proses Studi Strata 1

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DINAMIKA BANGSA
2022**

IDENTITAS PROPOSAL PENELITIAN

Judul Proposal : Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada SMA
Swasta LPM Muara Sabak Timur Berbasis Web

Program Studi : Sistem Informasi

Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)

Peneliti :

- a. Nama Lengkap : Udini Fitrayana Sn
- b. NIM : 8040190147
- c. Jenis Kelamin : Perempuan
- d. Tempat/Tgl. Lahir : Lambur, 10 Desember 2001
- e. Alamat : Lambur, Muara Sabak
Timur, Tanjung Jabung Timur
- f. No. Telepon : 082259139311
- g. Email : Udinifitrayana@gmail.com

PERNYATAAN HASIL EVALUASI

NAMA/NIM : Udini Fitrayana Sn 8040190147

PRODI : SI /~~TI~~ /~~SK~~

JUDUL : Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada SMA Swasta
LPM Muara Sabak Timur Berbasis Web

Hasil Evaluasi : Disetujui / Disetujui dengan Perbaikan / Ditolak *)

Catatan alasan penolakan Proposal Tugas Akhir :

- Proyek skripsi tidak relavan dengan program studi
- Pernah ada topik sejenis
- Metode utama telah banyak dipakai
- Metode yang dipakai tidak jelas
- Masalah terlalu sempit
-

Mengetahui
Ketua Program Studi

Herti Yani, S.Kom, M.S.I

*) Coret yang tidak perlu

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Di era globalisasi saat ini perkembangan teknologi informasi sangat cepat sehingga segala aspek kehidupan dapat memanfaatkan teknologi informasi, salah satunya adalah dunia pendidikan. Pendidikan melalui internet menjadi salah satu media pendidikan yang di butuhkan. Ini membuat para pendidik memiliki banyak pilihan teknologi dalam pembelajaran.

Setelah dilakukannya observasi dengan objek penelitian, Dapat ditemukannya kelemahan pada SMA Swasta LPM Muara Sabak Timur, seperti saat menyampaikan informasi mengenai agenda sekolah, tidak ada akses mengenai mengenai sekolah, dan jadwal kegiatan sekolah masih menggunakan mading sehingga banyak siswa/i yang tertinggal akan informasi baru dikarenakan sulit bagi siswa/i untuk selalu melihat mading dan tidak sedikit siswa/i yang peduli mengenai apa yang terdapat pada mading sekolah.

Sistem informasi akademik berbasis web memungkinkan siswa/i yang ingin mengetahui informasi tentang sekolah tidak perlu datang ke sekolah. Siswa/i cukup mengakses internet ke website sekolah yang di tuju. Hal ini lebih praktis karena siswa/i tidak perlu meluangkan waktu untuk ke sekolah. sistem informasi akademik berbasis web diharapkan dapat membantu pihak guru dan pihak siswa yang memperoleh informasi yang berkaitan dengan sekolah [1]

Berdasarkan uraian permasalahan munculah ide untuk manangani permasalahan di atas, dengan ini diberi judul **“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMA SWASTA LPM MUARA SABAK TIMUR BERBASIS WEB”**. Diharapkan nantinya website ini akan sangat membantu siswa/siswi dalam mencari informasi yang lebih cepat dan akurat.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana merancang sistem informasi akademik pada SMA swasta LPM muara sabak timur berbasis web?”.

1.3 BATASAN MASALAH

Untuk menghindari pembahasan yang meluas pada penelitian ini, maka penulis memberikan pembatasan masalah yaitu:

1. Sistem ini hanya membahas sistem informasi akademik pada SMA Swasta LPM Muara Sabak Timur antara lain tentang sekolah, informasi terbaru, Data siswa, Data Guru, agenda sekolah dan galeri.
2. Sistem yang akan di kembangkan berbasis Web.
3. Sistem ini dikelola oleh Admin dan guru ataupun pihak yang telah ditentukan.
4. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *waterfall*.
5. Perancangan sistem informasi ini dibangun dengan menggunakan Visual Studio Code, Bahasa pemrograman PHP, dan Database MySQL

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem informasi akademik pada SMA Swasta LPM Muara Sabak Timur.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah pihak sekolah SMA Swasta LPM Muara Sabak Timur dalam mengolah data akademik sekolah.
2. Mempermudah siswa untuk mengetahui informasi akademik yang ada disekolah dengan cepat.
3. Diharapkan dengan adanya sistem pengolahan data akademik yang baru dapat mengatasi permasalahan yang ada pada SMA Swasta LPM Muara Sabak Timur.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Perancangan

Perancangan merupakan suatu kegiatan menyusun dasar suatu rencana yang berupa identifikasi, mendeterminasi dan melakukan tindakan.

Menurut Jogiyanto [2]

“Perancangan adalah tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu system”.

Menurut S.Gatoet [3]

“Perancangan adalah setiap rancangan harus memenuhi kebutuhan penggunaannya dan dapat berfungsi dengan baik, fungsi timbul sebagai akibat dari adanya kebutuhan manusia dalam usaha untuk mempertahankan serta mengembangkan hidup dan kehidupannya di alam semesta ini.”

2.2 Sistem informasi

Sistem informasi adalah gabungan yang terorganisasi dari manusia, perangkat lunak, perangkat keras, jaringan komunikasi dan sumber data dalam mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam organisasi.

Menurut Helpi [4]

“Sistem informasi adalah sistem informasi yang diciptakan oleh para pengolahan data anak, data kegiatan, data sponsor, data pemeriksaan kesehatan, pemeriksaan sosio emosi, data perpindahan anak, data pejabat, data tutor, bantuan pelayanan dan data inventarisasi barang analisis dan manajer guna melaksanakan tugas khusus tertentu yang sangat esensial bagi berfungsinya organisasi.”

Menurut Erwan Arbie [5]

“Sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, membantu dan mendukung kegiatan operasi, bersifat manajerial dari suatu organisasi dan membantu mempermudah penyediaan laporan yang diperlukan.”

2.3 Sistem informasi akademik

Sistem Informasi Akademik adalah aplikasi berbasis web yang dirancang untuk melakukan proses pengelolaan data akademik dan data terkait lainnya, sehingga seluruh kegiatan akademik dapat terkelola menjadi informasi yang bermanfaat dalam pengelolaan manajemen sekolah, pengambilan keputusan, serta pelaporan di lingkungan sekolah yang melibatkan siswa, guru, dan petugas administrasi akademik.

Menurut Jamilah[6]

“Sistem informasi akademik melakukan kegiatan administrasi akademik, melakukan proses-proses transaksi belajar mengajar antara guru dan siswa, melakukan proses administrasi akademik yang baik menyangkut kelengkapan dokumen dan biaya yang muncul pada kegiatan registrasi ataupun kegiatan operasional harian administrasi akademik.”

Menurut Amarusu [7]

“Pengertian sistem informasi akademik adalah sistem secara khusus dirancang untuk memenuhi kebutuhan perguruan tinggi yang menginginkan layanan pendidikan yang terkomputerisasi untuk meningkatkan kinerja, kualitas pelayanan, daya saing dan kualitas SDM yang dihasilkannya. Secara singkat sistem informasi akademik dapat diartikan aplikasi untuk membantu memudahkan pengelolaan data-data dan informasi yang berkaitan dengan instansi pendidikan.”

2.4 Website

Adalah sekumpulan halaman web yang saling berhubungan yang umumnya berada pada peladen yang sama berisikan kumpulan informasi yang disediakan secara perorangan, kelompok, atau organisasi.

Menurut Yuhefizar [8]

“Web adalah metode untuk menampilkan informasi di internet, baik itu berupa teks, gambar, video dan suaramaupun interaktif memiliki keuntungan yang menghubungkan (link) dari dokumen dengan dokumen lainnya (hypertext) yang dapat diakses melalui browser.”

Menurut Mukti [9]

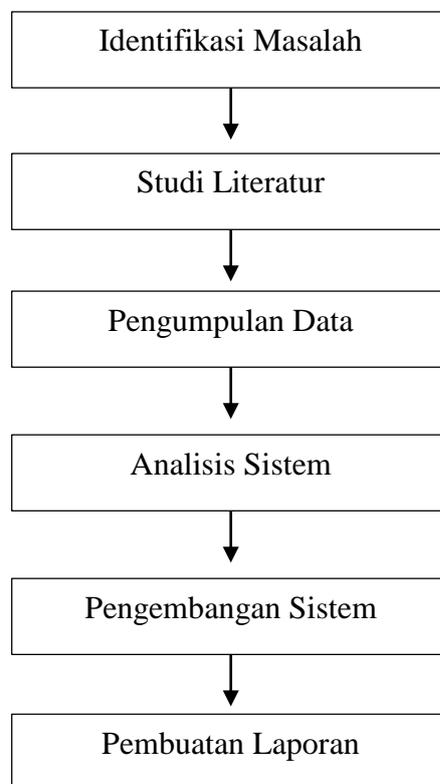
“Merupakan salah satu media penyampaian informasi dan publikasi yang mudah diakses dari mana saja, kapan saja tanpa terbatas oleh wilayah geografis yang dapat dimanfaatkan oleh sekolah”

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 KERANGKA KERJA PENELITIAN

Penyusunan penelitian memerlukan susunan kerangka kerja yang sistematis dan jelas tahapan-tahapannya. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan penulis dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas. Adapun kerangka kerja penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :



Berdasarkan kerangka kerja penelitian tersebut, berikut ini merupakan uraian penjelasan dari setiap tahapan yang tercantum :

1. Identifikasi Masalah

Pada identifikasi masalah ini diharapkan dapat ditemukan kendala-kendala dan permasalahan-permasalahan yang terjadi dan penulis akan mencoba untuk mencari jalan keluar dari permasalahan tersebut.

2. Studi Literatur

Studi Literatur adalah suatu kegiatan untuk mempelajari teori-teori yang berkaitan dengan bidang penelitian, sehingga data yang akan dikumpulkan untuk dianalisis lebih akurat. Pada tahap ini dilakukan pencarian landasan-landasan teori yang diperoleh dari berbagai buku, jurnal, dan internet untuk melengkapi konsep dan teori yang digunakan. Tujuannya agar teori yang dibahas memiliki landasan dan keilmuan yang ilmiah dari penelitian tersebut.

3. Pengumpulan Data

Pada tahap ini, peneliti melakukan pengumpulan data untuk mendapatkan data dan informasi mengenai data siswa, guru dan agenda sekolah serta informasi terbaru. Sebagai bahan pendukung yang sangat berguna bagi penulis untuk mencari atau mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, penulis menggunakan dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder, maka teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut :

a. Data primer

Untuk data primer penulis dapatkan dengan melakukan penelitian lapangan (*Field Research*), Penelitian lapangan merupakan penelitian yang langsung terjun kelapangan, penelitian ini dilakukan di SMA Swasta LPM Muara Sabak Timur dan pihak lain yang dapat membantu penulis, dalam hal ini penulis mencari data-data yang diperlukan dengan cara :

1) Pengamatan (*Observation*)

Pada metode ini penulis mengamati secara langsung mengenai sistem informasi akademik pada SMA Swasta LPM Muara Sabak Timur. Dengan ini peneliti mengambil kesimpulan dan menemukan masalah-masalah yang terjadi.

2) Wawancara (*Interview*)

penulis melakukan pengumpulan data dengan teknik wawancara dilakukan kepada pihak-pihak terkait menggunakan metode interview. Responden ini adalah staff/guru yang berperan dalam pengelolaan data siswa maupun data guru. akan tetapi untuk informasi yang didapat oleh siswa masih kurang baik dikarenakan

untuk mendapatkan informasi sekolah, siswa masih harus datang ke sekolah ataupun bertanya melalui grup kelas seperti mengetahui agenda sekolah, informasi terbaru, yang dapat mengakibatkan siswa mendapatkan informasi dengan lambat serta pengumuman-pengumuman lainnya.

b. Data Sekunder

Untuk data sekunder penulis dapatkan dengan melakukan penelitian kepustakaan (*Library Research*), mencari sumber di internet serta mencari informasi langsung kepada yang terkait. Metode ini dilakukan dengan mempelajari serta mencari informasi yang berhubungan dengan teori atau konsep-konsep mengenai permasalahan yang akan dibahas. Sumber informasi ini digunakan sebagai bahan referensi dan pendukung untuk penulis melakukan penelitian serta memperkuat isi penelitian, yaitu dengan mencari data yang berhubungan dengan penulisan seperti perancangan, sistem dan lain-lain. Sumber informasi tersebut didapat dari perpustakaan STIKOM Dinamika Bangsa Jambi, perpustakaan Umum, internet dan pihak lain yang berhubungan dengan permasalahan yang di bahas.

4. Analisis Sistem

Berbagai data yang dikumpulkan penulis untuk mendukung jalannya proses penelitian ini. Sumber data yang diperlukan berasal dari wawancara yang dilakukan oleh peneliti secara langsung di SMA Swasta LPM Muara Sabak Timur.

5. Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem merupakan metode untuk menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang ada. Dalam penelitian ini penulis melakukan pengembangan sistem menggunakan pendekatan model air terjun (*waterfall*).

Tahap ini membahas tentang metode yang digunakan dalam pembuatan model program. Dalam pengembangan sistem, metode yang akan digunakan mengacu kepada model *waterfall* atau yang biasa disebut dengan model air terjun.

Alasan penulis menggunakan model *waterfall* karena pengaplikasiannya mudah dan kelebihan dari model ini adalah ketika semua sistem dapat didefinisikan dengan benar diawal *project*, maka *software engineering* dapat berjalan dengan baik tanpa masalah.

6. Pembuatan Laporan

Pada tahap ini dilakukan pembuatan laporan yang disusun berdasarkan hasil penelitian yang terdiri atas Pendahuluan, Landasan Teori, Metodologi Penelitian, Analisa dan Perancangan Sistem, Implementasi dan Pengujian serta Penutup yang ditambah dengan lampiran-lampiran bukti hasil penelitian yang telah dilakukan.

3.2 METODE PENGUMPULAN DATA

Berdasarkan kerangka penelitian diatas metode pengumpulan data yang penulis gunakan adalah sebagai berikut:

1. Dokumentasi

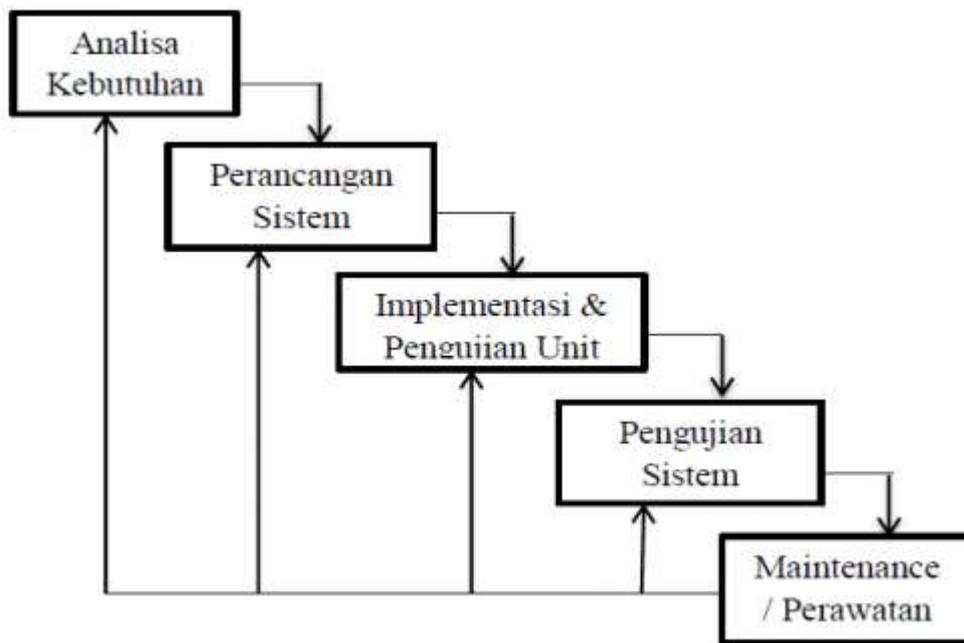
Dokumentasi adalah jenis pengumpulan data dengan cara meneliti berbagai macam dokumen yang berguna untuk bahan analisis. Dokumentasi dibutuhkan sebagai referensi dalam melakukan pengembangan sistem, seperti membaca penelitian sejenis, artikel – artikel dan lain sebagainya.

2. Penelitian Pustaka (Library Research)

Penelitian pustaka adalah penelitian yang dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari literature dengan maksud untuk mendapatkan teori-teori mengenai masalah pokok yang sedang dibahas.

3.3 METODE PENGEMBANGAN SISTEM

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah model *waterfall* (air terjun) atau disebut juga model *Linear Sequential*. Model *waterfall* biasa juga disebut siklus hidup perangkat lunak. Metode ini mengambil pendekatan yang sistematis dan tersusun rapi seperti air terjun mulai dari tingkat kebutuhan sistem kemudian berlanjut ke tahapan analisis, desain, coding, pengujian / verifikasi, dan pemeliharaan.



Gambar 3.1 Metode Waterfall

Adapun tahapan – tahapan pada metode waterfall adalah sebagai berikut :

1. Analisa Kebutuhan

Langkah ini merupakan tahapan dimana penulis menganalisa kebutuhan sistem. Pada tahap ini juga penulis mengumpulkan data yang diperlukan dalam membangun sistem berupa penelitian dan studi literatur sehingga pada tahapan ini penulis dapat menghasilkan dokumen kebutuhan *user (user requirement)*,

2. Perancangan Sistem

Tahapan selanjutnya ialah penulis akan menterjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak (*Software Requirement*) yang dapat diperkirakan sebelum dibuat menggunakan bahasa pemrograman. Proses ini berfokus pada : pembuatan *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*.

3. Implementasi & Pengujian Unit

Setelah membuat rancangan sistem penulis melakukan tahapan membuat program yang dibutuhkan sesuai dengan kebutuhan sistem yang sudah dianalisis permasalahannya. Penulis menggunakan *Blender* dan *Unity* untuk merancang aplikasi. Selanjutnya penulis melakukan implementasi dan

pengujian unit dengan tujuan mencari kelemahan terhadap sistem agar sesuai dengan kebutuhan yang dibutuhkan pada sistem.

4. Pengujian Sistem

Pada tahapan ini, akan dilakukan pengujian sistem yang telah berhasil dibangun pada tahapan sebelumnya dengan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan bahwa *input* dan *output* yang dihasilkan sistem sesuai dengan yang diharapkan.

5. Maintenance / Perawatan

Pada tahap terakhir penulis hanya melakukan pengembangan sistem sampai tahap pengujian sistem. Tahap perawatan tidak diterapkan karena penulis hanya melakukan penelitian semata.

3.4 ALAT BANTU PENELITIAN

Dalam mengerjakan penelitian ini terdapat beberapa alat yang penulis gunakan untuk melakukan perancangan sistem berupa perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*), antara lain :

1. Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan adalah:

- a. Intel(R) Pentium(R) CPU P6300 @2.27GHz 2.27GHz
- b. 3GB RAM
- c. Flashdisk Sandisk 8 GB
- d. SSD 237 GB

2. Perangkat Lunak

- a. Windows 10 Enterprise
- b. Microsoft office 2010
- c. Google Chrome
- d. Balsamiq Mockups 3
- e. Visual Code
- f. Mendeley Desktop
- g. Xampp

3.5 JADWAL PENELITIAN

Jadwal penelitian sebaiknya ditulis secara rinci mulai dari persiapan, penyusunan instrumen penelitian, pengambilan data, pengolahan dan analisa data serta laporan penelitian. Hal tersebut direncanakan dilakukan pada bulan September 2022 sampai dengan Januari 2023. Seperti tertulis pada tabel berikut ini :

Kegiatan	Bulan															
	Oktober				November				Desember				Januari			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Identifikasi Masalah	■	■	■	■												
Studi Literatur					■	■	■	■								
Pengumpulan Data									■	■	■	■				
Perancangan Sistem									■	■	■	■	■	■	■	■
Penyusunan Laporan													■	■	■	■

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Susanti, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Smk Pasar Minggu Jakarta," *Informatika*, vol. 3, no. 1, pp. 91–99, 2016.
- [2] M. A. Muhyidin, M. A. Sulhan, and A. Sevtiana, "Perancangan Ui/Ux Aplikasi My Cic Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma," *J. Digit*, vol. 10, no. 2, p. 208, 2020, doi: 10.51920/jd.v10i2.171.
- [3] G. Soepadmo, *Panduan Mudah Merancang Bangunan*. Jakarta: Griya Kreasi, 2012.
- [4] H. Nopriandi, "Perancangan Sistem Informasi Registrasi Mahasiswa," *J. Teknol. Dan Open Source*, vol. 1, no. 1, pp. 73–79, 2018, doi: 10.36378/jtos.v1i1.1.
- [5] A. Rokhman, "Perancangan Web Masjid Raudhatul Jannah Makassar," *Data Manaj. dan Teknol. Inf.*, vol. 8, no. 3, pp. 167–173, 2017.
- [6] K. Anam, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Mi Al-Mursyidiyyah Al-'Asyirotusyafi'lyyah," *J. Tek. Inform.*, vol. 11, no. 2, pp. 207–217, 2018, doi: 10.15408/jti.v11i2.8867.
- [7] A. T. Pustaka, "Sistem In," *Stair & Reynolds*, pp. 5–18, 2019.
- [8] R. Andita, P. Nurul, P. Rachmatullah, S. Akbar, S. Permata, and S. Mulyaningsih, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Obat di Apotek Generik," *J. Edukasi dan Penelit. Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 21–26, 2016, doi: 10.26418/jp.v2i1.15463.
- [9] Y. Mukti, "Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Metode User Centered Design (UCD)," *J. Ilm. Betrik*, vol. 9, no. 02, pp. 84–95, 2018, doi: 10.36050/betrik.v9i02.34.