

Pengembangan Sistem Informasi Pembelajaran Melalui Media Web

Rin Rin Meilani Salim¹⁾, Ronny²⁾

Program Studi S-1 Sistem Informasi, STMIK Mikroskil^{1,2)}
Jl. Thamrin No. 140, Medan, 20212^{1,2)}

e-mail: rinrin.meilani@mikroskil.ac.id¹⁾, ronny.wiyanto@mikroskil.ac.id²⁾

Abstrak

Dalam kegiatan pembelajaran di kelas, dosen harus menyiapkan materi yang baik, menarik dan mudah diakses mahasiswa. Media presentasi untuk materi tentunya harus mampu mendukung isi materi berupa teks, gambar, video, link, dan sebagainya. Materi juga harus dapat diakses dimana saja dan kapan saja. Kemudian tugas atau latihan akan diberikan kepada mahasiswa setelah mempelajari materi, dimana tugas atau latihan ini digunakan sebagai alat ukur untuk kepehaman mahasiswa terhadap materi yang diberikan. Dosen akan melakukan penilaian pada tugas atau latihan yang telah diberikan. Masih banyak dosen yang melakukan pengelolaan secara terpisah pada pemberian tugas dan pencatatan nilai. Hal ini tentunya menjadi kendala dosen ketika menginput nilai akhir untuk mahasiswa dimana dosen harus mencari, menggabungkan, dan menghitung kembali nilai tugas mahasiswa. Untuk memudahkan dosen dan mahasiswa tentunya harus ada media yang mampu mendukung dan manajemen seluruh kegiatan ini. Media yang disediakan juga harus mudah diakses oleh dosen dan mahasiswa dimana saja dan kapan saja. Oleh karena itu, media web menjadi solusi yang ditawarkan sebagai wadah dalam manajemen penyediaan materi pembelajaran, pemberian tugas atau latihan, dan pencatatan nilai tugas atau latihan yang diberikan dosen. Media ini dikembangkan oleh penulis dan diberi nama sistem informasi pembelajaran.

Kata kunci: Media Pembelajaran, Sistem Informasi Pembelajaran, Pembelajaran Melalui Media Web

1. Pendahuluan

Dalam kegiatan pembelajaran di kelas, pengajar seperti dosen sering memanfaatkan media pembelajaran untuk membantu dalam memberikan materi. Media pembelajaran yang paling banyak digunakan adalah media presentasi melalui aplikasi presentasi yang ada di-*install* komputer. Tidak dapat dipungkiri bahwa media presentasi tersebut membantu dalam menampilkan catatan-catatan kecil dalam penyampaian materi. Penggunaan media presentasi tersebut merupakan salah satu contoh perkembangan penggunaan teknologi. Banyak aplikasi media presentasi yang beredar dimana aplikasi-aplikasi tersebut memberikan kemudahan dalam membuat background, menampilkan tulisan dengan font dan warna yang bagus, membuat animasi saat presentasi, dan sebagainya.

Kendala pertama pada aplikasi presentasi yaitu materi tidak dapat diakses dimana saja dan kapan saja. Kendala lainnya pada aplikasi presentasi yaitu pengguna harus meng-*install* aplikasi tersebut pada perangkat untuk dapat membuka materi. Selain menggunakan aplikasi presentasi, tentunya ada media lainnya yang menjadi solusi dan dapat mendukung untuk pemberian materi yaitu melalui media web. Website mampu menampilkan informasi dalam bentuk teks, gambar, dan video. Halaman web dibuka dengan sebuah aplikasi yang dinamakan browser, dimana perangkat komputer maupun smartphone sudah memiliki aplikasi tersebut. Jadi pengguna tidak perlu lagi meng-*install* aplikasi tersebut, berbeda dengan aplikasi presentasi yang telah dibahas sebelumnya. Browser dikembangkan dengan menggunakan user interface grafis, sehingga pemakai dapat dengan melakukan point and click untuk pindah antar dokumen [1].

Alasan lainnya penggunaan website dalam media pembelajaran yaitu website mampu menyediakan materi dalam bentuk yang lebih fleksibel untuk ditunjukkan dalam pembelajaran di kelas, misalnya dalam pemutaran video maupun ketika ada referensi yang ditampilkan berupa link dimana link tersebut mampu langsung merujuk ke halaman web tertentu atau merujuk ke file yang dimaksud. Tidak kalah dari aplikasi presentasi, halaman web juga dapat didesain semenarik mungkin untuk pengguna. Berbagai kemudahan ditawarkan aplikasi-aplikasi desain web untuk mendesain halaman web yang menarik tanpa perlu mempelajari tag HTML dan CSS. Pemanfaatan pemberian materi khususnya dalam pemberian

materi mengenai ilmu web jika didistribusikan melalui halaman web akan dapat langsung melihat hasil dari code yang sedang dipelajari.

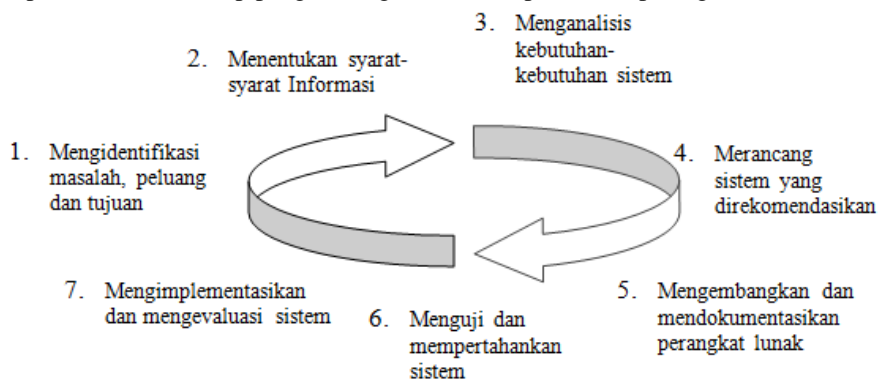
Pendistribusian materi melalui web dapat diakses oleh mahasiswa/i dimana saja dan kapan saja melalui browser. Selesai mempelajari materi, mahasiswa/i tentunya diberikan latihan maupun tugas untuk mengukur kemampuan mahasiswa/i. Latihan maupun tugas yang diberikan dosen dalam bentuk hardcopy tentunya tidak efektif dan efisien. Mahasiswa/i diberatkan dari segi biaya pencetakan tugas dan dosen juga sulit membawa, menjaga dan mengangkat berkas tugas mahasiswa. Setelah itu, dosen melakukan penilaian pada tugas-tugas yang telah diberikan. Pengelolaan tugas 1, tugas 2 dan seterusnya dilakukan secara terpisah. Kendala lainnya yang muncul yaitu pada saat akhir semester, dosen harus mencari, menggabungkan, dan menghitung kembali nilai tugas yang telah diberikan untuk mendapatkan nilai akhir rata-rata tugas. Hal ini tentunya memakan waktu, dapat menimbulkan kesalahan penginputan dan perhitungan nilai.

Dalam penggunaan web, pemberian latihan maupun tugas yang bersifat tanya jawab dapat langsung diisi pada halaman web. Latihan yang bersifat tugas yang dikerjakan terlebih dahulu oleh mahasiswa/i dapat dikumpulkan pada web. Latihan maupun tugas dalam bentuk pilihan berganda dapat langsung diisi pada halaman web dan langsung dinilai sistem. Dosen dapat memeriksa dan memberi nilai pada halaman web. Dengan memanfaatkan media web maka pengelolaan dan kalkulasi nilai tugas terdata dengan baik dan dilakukan oleh sistem. Hal ini tentunya akan memudahkan dosen untuk langsung memberikan nilai akhir rata-rata untuk tugas mata kuliah pada akhir semester. Oleh karena itu, penerapan sistem informasi pembelajaran memudahkan dosen dalam memberikan materi dan mengelola tugas.

Dalam media web, dari segi kecepatan dalam menjalankan video yaitu pemutaran video langsung dapat di-klik *play* dan video akan dijalankan. Selain itu, jika terdapat link yang merujuk ke sumber halaman web maka ketika link di-klik halaman web akan segera membuka link yang dituju tanpa membuka aplikasi lainnya. Web juga mampu mengelola tugas, latihan dan penilaian. Keseluruhan fitur-fitur ini dikelola dengan web dalam sebuah sistem yang disebut sistem informasi pembelajaran.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan mengacu pada metodologi penelitian SDLC (*System Development Life Cycle*). Siklus hidup pengembangan sistem (*system development life cycle*) adalah pendekatan melalui beberapa tahap untuk menganalisis dan merancang dimana sistem tersebut telah dikembangkan dengan sangat baik melalui penggunaan siklus kegiatan penganalisis dan pemakai secara spesifik. Tahapan dari siklus hidup pengembangan sistem dapat dilihat pada gambar 1 [2].



Gambar 1. Tahapan System Development Life Cycle

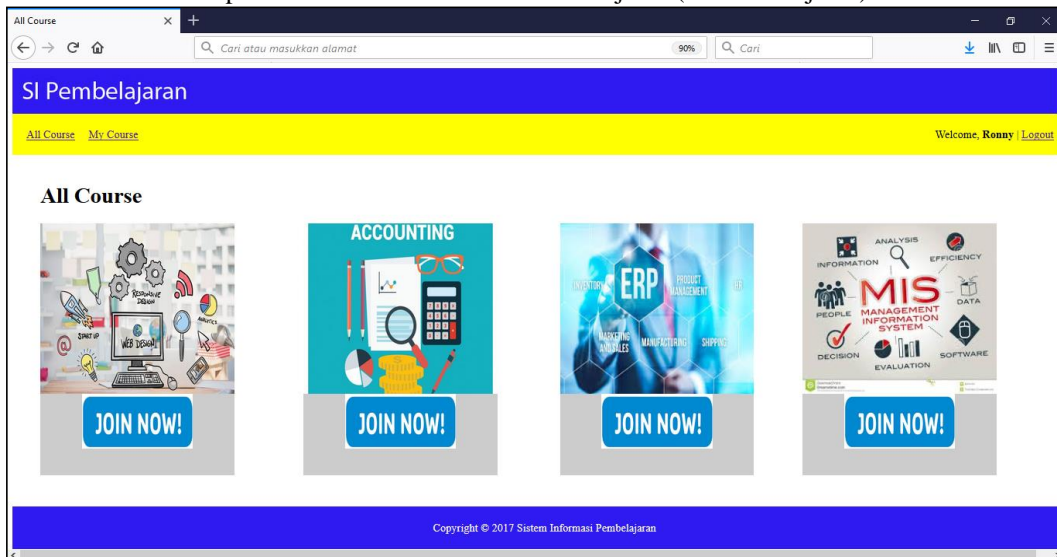
SDLC yang diterapkan dalam penelitian ini sampai tahapan ke-5, yaitu [2], [3]:

1. Mengidentifikasi masalah, peluang dan tujuan
Rumusan masalah dalam penulisan ini adalah bagaimana menyediakan media pembelajaran yang baik serta dapat menampilkan materi yang menarik dan mudah diakses. Masalah lainnya adalah bagaimana memudahkan dosen dalam memberikan tugas, memberikan penilaian tugas dan mengkalkulasi nilai rata-rata tugas mahasiswa. Melalui pengembangan sistem informasi pembelajaran melalui media web, terdapat peluang dimana dosen dapat memberikan materi, memberikan tugas, dan menilai tugas pada halaman web dan web tersebut membantu dosen mengelola dan mengkalkulasi nilai akhir rata-rata untuk tugas yang telah diberikan. Peluang lainnya yaitu mahasiswa dapat mengakses materi kapan saja dan dimana saja melalui browser dan melihat nilai dari tugas yang dikerjakan atau dikumpulkan pada halaman web. Tujuan dari pengembangan sistem ini adalah meningkatkan kemudahan dalam pembelajaran melalui sistem informasi berbasis web.

2. Menentukan syarat-syarat informasi
Dalam tahapan ini, penulis mengumpulkan informasi-informasi dari dosen-dosen mengenai kebutuhan dalam kegiatan pembelajaran perkuliahan pada umumnya. Pengumpulan informasi ini dilakukan agar sistem yang dikembangkan dapat digunakan secara umum oleh banyak dosen dan mahasiswa. Semua persyaratan dikumpulkan kemudian dianalisis, dikaji dan ditetapkan untuk membangun sistem informasi pembelajaran.
3. Menganalisis kebutuhan
Sistem informasi pembelajaran melalui media web dikembangkan dengan hak akses admin, dosen, dan mahasiswa. Adapun rincian fitur untuk hak akses tersebut, yaitu:
 - a. Admin, bertanggung jawab dalam mengelola web. Hak akses admin, membuat dan mengelola user dosen, mengelola user mahasiswa, mengelola *course*, dan dapat memantau atau mengelola seluruh materi dan tugas.
 - b. Dosen, memiliki hak akses untuk memberikan materi, memberikan tugas (test), memberikan nilai tugas, melihat tugas yang dikerjakan mahasiswa, mengeluarkan mahasiswa dari grup belajar, dan melihat nilai akhir rata-rata tugas.
 - c. Mahasiswa, yang sudah register dan masuk ke *course* memiliki hak akses untuk melihat materi, mengerjakan tugas dan melihat nilai tugas.
4. Merancang sistem yang direkomendasikan
Berdasarkan analisis pada tahapan sebelumnya, dirancang *output*, *input* dan *user interface* dari sistem informasi pembelajaran melalui media web. Rancangan menggunakan bahasa pemrograman HTML dan CSS. Sistem dirancang sesuai dengan fitur dan hak akses yang telah dijelaskan pada tahap kedua.
5. Mengembangkan dan mendokumentasikan perangkat lunak
Pengembangan sistem informasi pembelajaran melalui media web menggunakan bahasa PHP dan JavaScript. Kemudian penulis mendokumentasi sistem sebagai panduan untuk *user* yang ingin memakai sistem informasi pembelajaran ini.

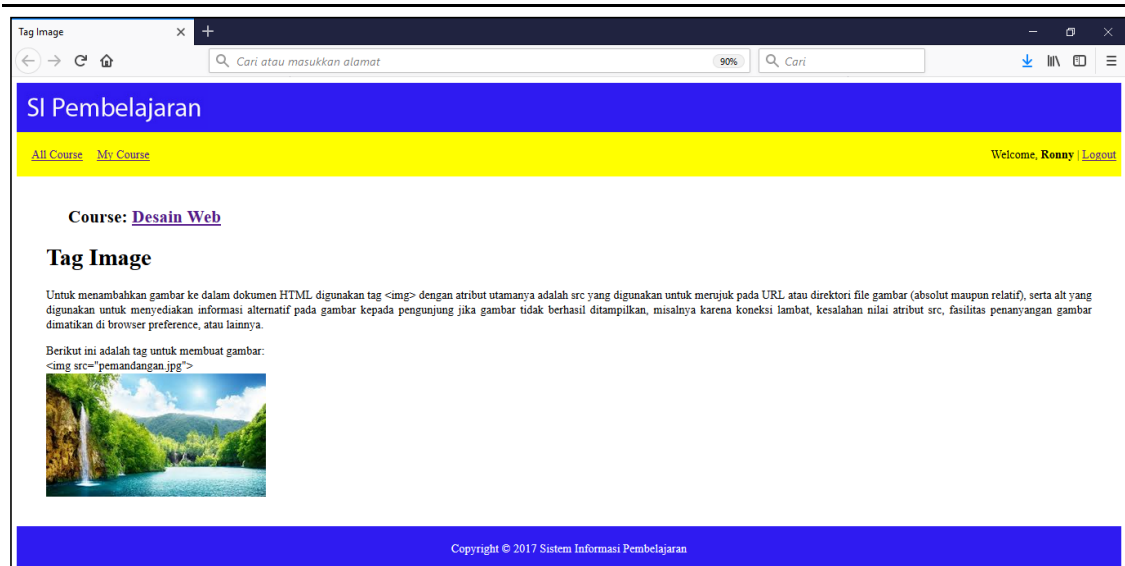
3. Hasil dan Pembahasan

Berikut ini tampilan dari Sistem Informasi Pembelajaran (SI Pembelajaran):



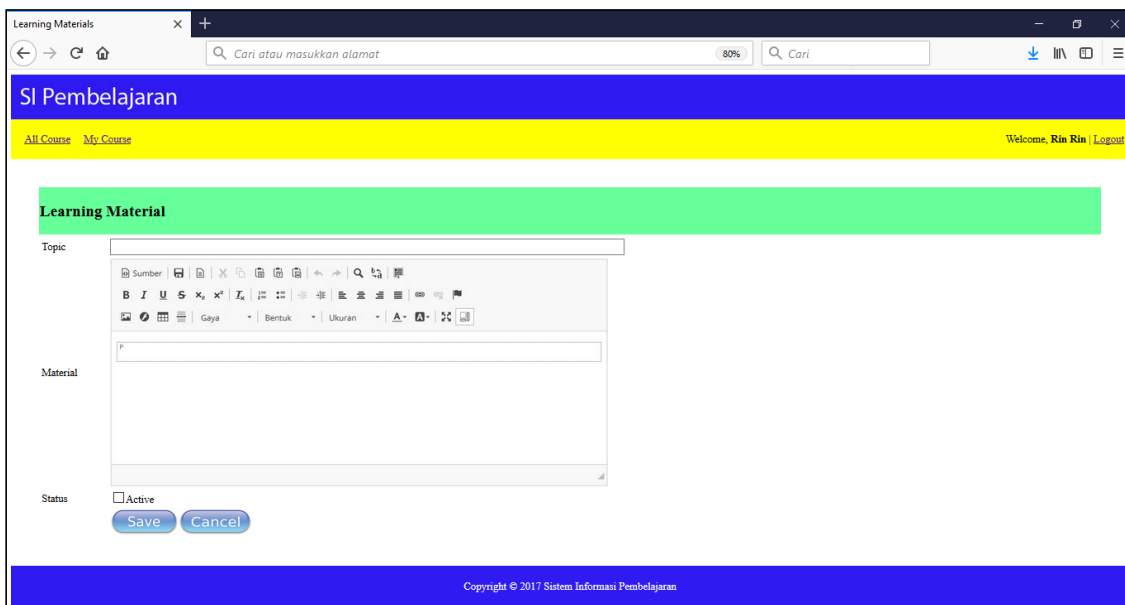
Gambar 2. Tampilan All Course pada Login Mahasiswa

Tampilan All Course pada *login* mahasiswa dan dosen sama. Menu All Course menampilkan seluruh *course* yang terdapat pada Sistem Informasi Pembelajaran. *User* pada gambar 2 adalah *user* dari *login* mahasiswa. Ketika *user* ingin bergabung maka *user* dapat meng-*klik* Join Now dan terdapat verifikasi untuk dapat bergabung ke dalam *course*.



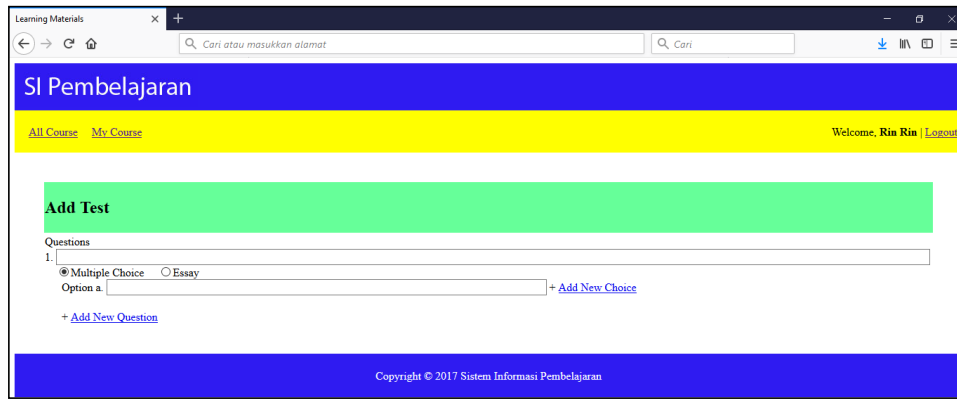
Gambar 3. Tampilan salah satu materi pembelajaran pada Login Mahasiswa

Mahasiswa yang telah melakukan *join* atau bergabung pada sebuah *course* dapat melihat materi yang diberikan oleh dosen. Salah satu contoh tampilan materi dapat dilihat pada gambar 3. Materi yang diberikan pada gambar 3 adalah salah satu contoh materi pada pembelajaran desain web dimana dengan memanfaatkan website, tag html dapat dipraktekkan secara langsung untuk menampilkan gambar. Selain tag gambar tentunya banyak media yang dapat langsung tampil di halaman web, seperti video, link, dan sebagainya.



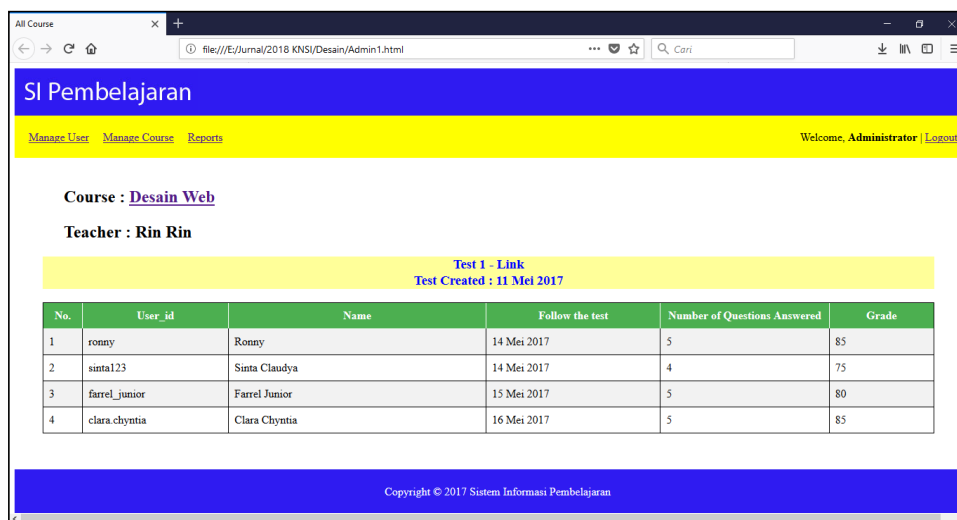
Gambar 4. Tampilan untuk memasukkan isi materi pada Login Dosen

User yang melakukan login pada gambar 4 adalah dosen. Gambar di atas adalah tampilan untuk dosen memasukkan materi pembelajaran. Terdapat topic atau judul, material atau isi materi, dan status (aktif atau tidaknya materi pembelajaran tersebut).



Gambar 5. Tampilan untuk memasukkan tugas pada Login Dosen

Pada gambar 5 merupakan tampilan yang diberikan kepada *user* dosen untuk membuat *test* atau tugas kepada mahasiswa. Dosen dapat meng-*input* pertanyaan dan pilihan jawaban dalam bentuk *multiple choice* (pilihan berganda) atau essay. Pada sebuah tugas diijinkan untuk memberikan soal dalam pilihan bentuk pilihan berganda dan essay, misalnya ada 5 soal pilihan berganda dan 5 soal essay. Setelah mahasiswa mengerjakan tugas, dosen dapat melakukan pengecekan dan meng-*input* nilai tugas.



Gambar 6. Tampilan memantau nilai tugas yang diberikan dosen pada Login Admin

Pada gambar 6 merupakan tampilan *login* administrator (admin). Tampilan di atas adalah salah satu tampilan untuk admin memantau tugas dan penilaian yang diberikan dosen. Pemantauan ini bertujuan untuk admin memantau aktivitas pada course dimana jika terjadi penyimpangan maka admin dapat mengambil tindakan, salah satunya adalah meng-non aktif-kan user maupun course.

4. Simpulan

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa dengan penggunaan sistem informasi pembelajaran melalui media web dapat memberikan kemudahan bagi mahasiswa dalam pengaksesan materi, pengerjaan tugas dan latihan, dan melihat nilai. Kemudahan juga diberikan kepada dosen dalam pemberian materi, pemberian tugas dan latihan, memberikan penilaian, dan melihat nilai akhir rata-rata tugas. Keunggulan sistem ini yaitu mampu mengelola tugas dan latihan serta penilaian dari tugas dan latihan yang diberikan kepada mahasiswa dan sistem mampu mengelola nilai akhir rata-rata tugas untuk dosen memasukkan nilai rata tugas pada mata kuliah yang dibawakan. Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan selanjutnya adalah dari segi keamanan data.

Daftar Pustaka

- [1] B. Sidik, H. I. Pohan. Pemrograman Web dengan HTML. Bandung: Penerbit Informatika. 2010: 1-6.
- [2] K.E. Kendall, J. E. Kendall. Analisis dan Perancangan Sistem, Alih Bahasa Oleh Thamir Abdul Hafedh Al-Hamdany, Jilid 1, Edisi Ke-5. Jakarta: Penerbit Indeks. 2010: 11-15, 263-456.
- [3] K.E. Kendall, J. E. Kendall. Analisis dan Perancangan Sistem, Alih Bahasa Oleh Thamir Abdul Hafedh Al-Hamdany, Jilid 2, Edisi Ke-5. Jakarta: Penerbit Indeks. 2010: 1-307.