

Pembuatan Aplikasi Digital Library pada Perguruan Tinggi Berbasis Web

Meilinda Ade Prastiwi¹, Antonius Rino Vanchapo²,
Cindy Sandra Lumingkewas³, Trisna Rukhmana⁴, Al Ikhlas⁵,
Melda Agnes Manuhutu⁶

¹UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung

²STIKES Faathir Husada

³Politeknik Negeri Manado

^{4,5}Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Muhammadiyah Sungai Penuh,

⁶Universitas Victory Sorong

e-mail: meilindaade86@gmail.com¹, van_chapo@yahoo.com²,
cindylumingkewas@gmail.com³, trisnarukhmana29@gmail.com⁴,
alikhlas752@gmail.com⁵, melda.a.manuhutu@gmail.com

Abstrak

Perkembangan perpustakaan digital (digital library) tidak lepas dari perkembangan teknologi informasi. Perpustakaan digital (digital library) dibangun diatas teknologi web, yang memungkinkan pengaksesan koleksi file digital oleh pengguna, kapan dan dimanapun posisi pengguna berada melalui internet. Perpustakaan Jurusan Ilmu Komputer memiliki informasi yang tersimpan bentuk fisik seperti buku-buku, skripsi, jurnal serta berbagai karya ilmiah lainnya yaitu 115 buah koleksi. Namun pengelolaannya masih tertutup dalam artian hanya untuk kalangan mahasiswa dan dosen sehingga masih belum dimanfaatkan oleh berbagai kalangan. Aplikasi digital library ini berbasis web dengan menggunakan media jaringan global yaitu internet. Pembuatan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai basis data. Untuk pengembangan aplikasi menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall. Berdasarkan hasil pengujian black box dapat diketahui bahwa dalam menjalankan aplikasi berjalan dengan baik karena hasil pengujian sesuai dengan hasil yang diharapkan oleh internal user dan berdasarkan hasil pengujian kuesioner penggunaan aplikasi, presentase tanggapan terbesar dalam hasil kuesioner pada bagian aspek rekayasa perangkat lunak yaitu 66,25 % (tanggapan 5 = sangat baik), pada bagian aspek fungsionalitas yaitu 67,5 % (tanggapan 5 = sangat baik) dan pada bagian aspek komunikasi visual yaitu 77,5 % (tanggapan 5 = sangat baik). Dengan pengujian kuesioner penggunaan aplikasi menggunakan perhitungan metode Likert's Summated Rating (LSR), skor total dari keseluruhan data kuesioner berjumlah 942, dimana total skor ini berada diantara kuartil III (800) dan skor maksimal (1000) pada intepretasi LSR program dinilai berhasil. Kata Kunci: Digital Library, SDLC (System Development Life Cycle).

Kata kunci: *Perpustakaan Digital, SDLC (Siklus Hidup Pengembangan Sistem) & WEB*

Abstract

The development of digital library (digital library) can not be separated from the development of information technology. Digital library (digital library) is built on web technology, which allows accessing collections of digital files by users, whenever and wherever the user's position is through the internet. Computer Science Department Library had information stored physical forms such as books, theses, journals and various other scientific work is a collection of 115 pieces. However, management is still closed in the sense just for the students and lecturers so that still untapped by many. Application is a web-based digital library using a global network

of media, namely the Internet. Making these applications using the programming language PHP and MySQL as database. For the development of applications using the System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall models. Based on black box testing can be seen that in running applications run well because the test result consistent with the result expected by the internal user and based on internal testing results of questionnaire use applications, the largest percentage in the results of a questionnaire on the aspects of software engineering that is 66,25 % (response 5 = very good), on the aspects of functionality that is 67,5 % (response 5 = very good) and on the aspects of visual communication that is 77,5 % (response 5 = very good). With the use of a questionnaire testing the application using Likert's Summated Rating Method (LSR), the overall total score (1000) on the interpretation of LSR, program is considered successful.

Keywords: Digital Library, SDLC (System Development Life Cycle) & WEB

PENDAHULUAN

Tantangan baru teknologi informasi khususnya penyedia informasi adalah bagaimana menyalurkan informasi secara cepat, tepat dan global. Dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi memberikan peluang untuk mengelola informasi dalam format digital. Perpustakaan Jurusan Ilmu Komputer memiliki informasi yang tersimpan bentuk fisik seperti buku-buku, skripsi, jurnal serta berbagai karya ilmiah lainnya dalam jumlah yang banyak namun pengelolaannya masih tertutup dalam artian hanya untuk kalangan mahasiswa dan dosen sehingga masih belum dimanfaatkan oleh berbagai kalangan. Oleh sebab itu, diperlukan suatu metode yang lebih baik dalam mengelola berkas-berkas dalam bentuk digital yaitu berupa aplikasi perpustakaan digital (digital library) yang dapat mengelola berkas-berkas digital dan informasi sehingga dapat mempermudah pencarian bahan pustaka dan dapat diakses oleh pihak-pihak yang membutuhkan melalui jaringan global yang disebut Internet.

Muh. Akbar (2023) menyatakan bahwa Penggunaan teknologi telah mengubah banyak aspek kehidupan manusia, termasuk dalam dunia pendidikan. Salah satu teknologi yang semakin populer dan banyak digunakan dalam pembelajaran adalah augmented reality (AR). Augmented reality adalah teknologi yang memungkinkan pengguna untuk menggabungkan dunia nyata dengan elemen-elemen virtual, seperti gambar, suara, atau video, sehingga menciptakan pengalaman yang lebih interaktif dan mendalam.

Keputusan Presiden RI nomor 11 menerangkan bahwa definisi perpustakaan adalah salah satu sarana pelestarian bahan pustaka sebagai hasil budaya dan mempunyai fungsi sebagai sumber informasi ilmu pengetahuan, teknologi dan kebudayaan dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan menunjang pelaksanaan pembangunan nasional. Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa perpustakaan merupakan suatu organisasi yang bertugas mengumpulkan informasi, mengolah, menyajikan, dan melayani kebutuhan informasi bagi pemakai perpustakaan. Suatu organisasi yang dimaksud dalam pengertian diatas yaitu suatu badan yang didalamnya terdapat sekelompok orang yang bertanggung jawab mengatur dan mengendalikan perpustakaan.

Sedangkan makna perpustakaan digital (digital library atau electronic library) menurut Digital Library Federation (DLF) sendiri memiliki arti "digital libraries are organizations that provide the resources, including the specialized staff, to select structure, offer intellectual access to, interpret, distribute, preserve the integrity of, and ensure the persistence over time of collections of digital works so that they are readily and economically available for use by a defined community or set of communities".

Menurut pernyataan diatas singkatnya digital library dapat dipahami sebagai perpustakaan yang mempunyai koleksi buku sebagian besar dalam bentuk format digital dan yang bisa diakses dengan komputer. Jenis perpustakaan ini berbeda dengan jenis perpustakaan konvensional yang berupa kumpulan buku tercetak. Semua isi dari perpustakaan digital berada dalam suatu komputer server yang bisa ditempatkan secara lokal maupun dilokasi yang jauh, namun dapat diakses dengan cepat dan mudah lewat jaringan komputer. Koleksi Perpustakaan Fakultas Sains dan Teknologi terutama yang berupa laporan

hasil penelitian maupun karya tulis ilmiah masih belum sepenuhnya dimanfaatkan oleh kalangan mahasiswa maupun masyarakat. Oleh sebab itu maka koleksi tersebut harus dibuat dalam format yang mudah diakses bagi yang memerlukannya dan dimanapun berada. Untuk memudahkan penyebaran informasi, koleksi tersebut harus dibentuk dalam format digital sehingga dapat diakses melalui jaringan global yang disebut internet. Berdasarkan pengamatan penulis sekarang ini di perpustakaan.

Fakultas yang belum memiliki aplikasi Digital Library berbasiskan web yang mampu memberikan kemudahan dalam penyebaran informasi ataupun ilmu pengetahuan, yang bermanfaat membantu mahasiswa dalam melakukan penelitian dan pelaksanaan tugas-tugas perkuliahan. Layanan Digital Library yang berbasiskan jaringan internet bukan hanya mampu memberikan kemudahan layanan tetapi juga mampu memberikan informasi yang lebih cepat dan mudah diakses. Maka berdasarkan latar belakang diatas penulis melakukan penelitian dengan mengajukan judul Pembuatan Aplikasi DigitalLibrary.

METODE

Konsep Dasar Digital Library

Menurut Hendro Wicaksono (2008), Perpustakaan digital (digital library) adalah implementasi teknologi informasi agar dokumen digital bisa dikumpulkan, diklasifikasikan, dan bisa diakses secara elektronik. Secara sederhana dapat dianalogikan sebagai tempat menyimpan koleksi perpustakaan yang sudah dalam bentuk digital. Cleveland (1998) dalam Occasional Paper IFLA nomor 8, bulan Maret 1998 menyatakan bahwa untuk memahami 'digital library' dari sudut pustakawan maka sebagai titik awalnya kita harus mengasumsikan bahwa 'digital libraries' adalah perpustakaan dengan maksud, fungsi, dan tujuan yang sama seperti perpustakaan tradisional, yakni manajemen dan pengembangan koleksi, analisa subjek, pembuatan indeks, ketersediaan akses, sisi referensinya, dan preservasinya. Menurut Digital Library Federation (DLF), Digital library merupakan suatu organisasi yang menyediakan sumber-sumber, termasuk staf-staf ahli, untuk memilih, menyusun, menawarkan akses intelektual, menterjemahkan, mendistribusikan, memelihara integritas koleksi-koleksi dari pekerjaan-pekerjaan digital sehingga mereka tersedia secara cepat dan ekonomis untuk digunakan/dimanfaatkan oleh komunitas tertentu atau kumpulan komunitas.

Menurut Jose Luis Borbinha, J. Ferreira, J. Jorge, & J. Delgado (1998), Perpustakaan digital bukan hanya sebagai tempat penyimpanan yang menyediakan layanan untuk menjaga, mengorganisir dan memberikan akses terhadap data yang dimilikinya. Perpustakaan digital seharusnya juga berperan sebagai sistem untuk menyebarkan informasi, dan sebagai sarana yang secara aktif mempromosikan, menyokong dan merekam proses pembentukannya.

Konsep Website

World Wide Web atau WWW atau juga dikenal dengan website adalah salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet. Website pada awalnya adalah ruang informasi dalam internet, dengan menggunakan teknologi hypertext pemakai dituntut untuk menemukan informasi dengan mengikuti link yang disediakan dalam dokumen website yang ditampilkan pada web browser. Internet identik dengan website, karena popularitasnya sebagai penyedia informasi dan tampilan antar muka (interface) yang dibutuhkan oleh pengguna internet, dari masalah informasi sampai komunikasi. Website memudahkan pengguna komputer untuk berinteraksi dengan pelaku internet lainnya dan menelusuri informasi. Website juga telah banyak digunakan oleh perusahaan sebagai bagian dari strategi teknologi informasinya, hal ini tidak lepas dari kelebihanannya yaitu memiliki akses informasi yang sudah, set up server lebih mudah, informasi lebih mudah didistribusikan dan bebas platform. Bebas platform yang dimaksud adalah informasi dapat ditampilkan oleh web browser pada sistem operasi apa saja hal ini dikarenakan telah adanya standar dokumen berbagai tipe data dapat disajikan. Web browser dan server berkomunikasi satu sama lain dengan protokol yang memang dibuat khusus untuk ini, yaitu HTTP (Hypertext Transfer Protocol) bertugas menangani permintaan-permintaan (request) dari browser untuk mengambil dokumen-dokumen website (Sidik dkk, 2005).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan tujuan dari penelitian ini maka terciptalah sebuah Aplikasi Digital Library Universitas. Keluaran dari sistem ini dapat diimplementasikan untuk mempermudah akses informasi koleksi file digital yang khusus dimiliki oleh Perpustakaan pada Universitas Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung.

Dalam prosesnya pembuatan Aplikasi Digital Library ini dilakukan pengujian menggunakan black box testing untuk internal user dan menggunakan kuesioner penggunaan aplikasi dengan metode Likert's Summated Rating (LSR) untuk eksternal user.

Pengujian Kuesioner Penggunaan Aplikasi

Dalam pengujian kuesioner penggunaan aplikasi ini, responden adalah eksternal user diambil dari mahasiswa Ilmu Komputer Universitas yang berjumlah 20 orang yaitu:

Tabel 1. Karakteristik Responden

Status	Jumlah Responden
Mahasiswa	20 Orang
Jumlah	20 Orang

Kuesioner ini dibagi menjadi tiga aspek yaitu aspek rekayasa perangkat lunak, aspek fungsionalitas dan aspek komunikasi visual. Hasil Perhitungan dan Penyajian Data Hasil Kuesioner

1. Aspek Rekayasa Perangkat Lunak.

Pilihan responden terhadap aspek rekayasa perangkat lunak sesuai dengan kriteria masing-masing ditunjukkan pada tabel 2.

Keterangan : 1 = Sangat Buruk, 2 = Buruk, 3 = Cukup Baik, 4 = Baik, 5 = Sangat Baik.

Tabel 2. Hasil Kuesioner Aspek Rekayasa Perangkat Lunak

No.	Aspek Rekayasa Perangkat Lunak	Tanggapan					Total
		1	2	3	4	5	
1	Menjalankan aplikasi pada perangkat pengguna	0	0	0	5	15	20
2	Kemudahan mengakses fitur-fitur pada aplikasi	0	0	0	8	12	20
3	Perpindahan halaman dalam aplikasi	0	0	0	6	14	20
4	Penggunaan aplikasi secara keseluruhan	0	0	0	8	12	20
jumlah		0	0	0	27	53	80
Persentase		0	0	0	33,75	66,25	100

2. Aspek Fungsionalitas

Pilihan responden terhadap aspek fungsionalitas sesuai dengan kriteria masing-masing ditunjukkan pada tabel 3.

Keterangan : 1 = Sangat Buruk, 2 = Buruk, 3 = Cukup Baik, 4 = Baik, 5 = Sangat Baik

Tabel 3. Hasil Kuesioner Aspek Fungsionalitas

No.	Aspek Fungsionalitas	Tanggapan					Total
		1	2	3	4	5	
		1	2	3	4	5	20

1	Kemudahan melihat detail informasi koleksi file digital	0	0	0	3	17	20
2	Kinerja proses pencarian koleksi file digital	0	0	0	10	10	20
jumlah		0	0	0	13	27	40
Persentase		0	0	0	32,5	67,5	100

3. Aspek Komunikasi Visual.

Pilihan responden terhadap aspek komunikasi visual sesuai dengan kriteria masing-masing ditunjukkan pada tabel 4.

Keterangan : 1 = Sangat Buruk, 2 = Buruk, 3 = Cukup Baik, 4 = Baik, 5 = Sangat Baik.

Tabel 4. Hasil Kuesioner Aspek Komunikasi Visual

No.	Aspek Komunikasi Visual	Tanggapan					Total
		1	2	3	4	5	
1	Tampilan (antar muka) aplikasi pada perangkat pengguna?	0	0	0	7	13	20
2	Tingkat kemudahan dalam melihat koleksi file digital?	0	0	0	4	16	20
3	Tampilan dan jenis huruf mudah dibaca?	0	0	0	6	14	20
4	Respon aplikasi terhadap input yang dilakukan?	0	0	0	1	19	20
jumlah		0	0	0	18	62	80
Persentase		0	0	0	22,5	77,5	100

Likert's Summated Rating (LSR)

Likert's Summated Rating (LSR) adalah skala atau pengukuran sikap responden. LSR sangat bermanfaat untuk membandingkan skor sikap seseorang dengan distribusi skala dari sekelompok orang lainnya (Churchill. G, 2005)

Hasil penelitian untuk melihat skor terbesar dan terkecil dari satu orang responden dan total semua responden terlihat pada tabel 5. Data yang diperoleh dari hasil pengujian dengan kuesioner kemudian diukur dengan metode LSR.

- Jumlah skor untuk setiap responden
 Skor maksimal = 50 (5 x 10item)
 Skor minimal = 10 (1 x 10item)
 Skor median = 30 (3 x 10item)
 Skor kuartil I = 20 (2 x 10item)
 Skor kuartil III = 40 (4 x 10item)
- Jumlah skor untuk seluruh responden
 Skor maksimal = 1000 (20 x 50)
 Skor minimal = 200 (20 x 10)
 Skor median = 600 (20 x 30)
 Skor kuartil I = 400 (20 x 20)
 Skor kuartil III = 800 (20 x 40)
- Interpretasi jumlah skor tersebut adalah
 800 < Skor < 800, artinya positif (program dinilai cukup berhasil)
 400 < Skor < 600, artinya negatif (program dinilai kurang berhasil)
 200 < Skor < 400, artinya sangat negatif (program dinilai tidak berhasil).

Analisis Hasil Pengujian

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, analisis hasil pengujiannya adalah sebagai berikut :

1. Black Box Testing

Berdasarkan hasil pengujian black box dapat diketahui bahwa dalam menjalankan aplikasi berjalan dengan baik karena hasil pengujian sesuai dengan hasil yang diharapkan.

2. Aspek rekayasa perangkat lunak

Berdasarkan hasil kuesioner pada bagian aspek rekayasa perangkat lunak, persentase tanggapan sangat baik (tanggapan 5) 66,25 %, baik (tanggapan 4) 33,75 %, cukup baik (tanggapan 3) 0 %, buruk (tanggapan 2) 0% dan sangat buruk (tanggapan 1) 0 %. Persentase tanggapan baik (tanggapan 5) merupakan presentase tanggapan terbesar dalam hasil kuesioner pada bagian aspek rekayasa perangkat lunak yaitu 66,25 %.

3. Aspek fungsionalitas

Berdasarkan hasil kuesioner pada bagian aspek fungsionalitas, persentase tanggapan sangat baik (tanggapan 5) 67,5 %, baik (tanggapan 4) 32,5 %, cukup baik (tanggapan 3) 0 %, buruk (tanggapan 2) 0% dan sangat buruk (tanggapan 1) 0%. Persentase tanggapan baik (tanggapan 5) merupakan persentase tanggapan terbesar dalam hasil kuesioner pada bagian aspek fungsionalitas yaitu 67,5 %.

4. Aspek komunikasi visual

Berdasarkan hasil kuesioner pada bagian aspek komunikasi visual, persentase tanggapan sangat baik (tanggapan 5) 77,5 %, baik (tanggapan 4) 22,5 %, cukup baik (tanggapan 3) 0 %, buruk (tanggapan 2) 0 % dan sangat buruk (tanggapan 1) 0 %. Persentase tanggapan sangat baik (tanggapan 5) merupakan persentase tanggapan terbesar dalam hasil kuesioner pada bagian aspek komunikasi visual yaitu 77,5 %.

5. Likert's Summated Rating (LSR)

Berdasarkan hasil pengujian dengan kuesioner dan diukur dengan menggunakan perhitungan menggunakan metode Likert's Summated Rating (LSR), skor total dari keseluruhan data kuesioner berjumlah 942, dimana total skor ini berada diantara kuartil III (800) dan skor maksimal (1000) pada interpretasi LSR.

Hal tersebut di atas juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Muh. Akbar (2022) media pembelajaran smartphone android menggunakan adobe flash cs6 mendapatkan pandangan yang baik digunakan sebagai media pembelajaran. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa produk media pembelajaran berbasis smartphone android menggunakan adobe flash cs6 ini telah memenuhi kaidah penelitian dan pengembangan dan baik digunakan dalam proses pembelajaran bagi siswa SMK kelas X TKJ SMK Gunung Sari 1 Makassar. Artinya media digital sangat dipeerlukan baik dalam pembelajaran maupun dalam digital library.

Selanjutnya pada penelitian Muh. Akbar (2023) hasil pengujian fungsional dari sistem pembayaran BRT berbasis mobile menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik, yaitu sistem dapat mengenerate kode voucher, mengisi saldo, dan melakukan pembayaran. Hasil pengujian pada beberapa smartphone yang memiliki fitur NFC yaitu NEXUS 5, Samsung Galaxy Note 4, dan Samsung Galaxy S6 dapat berjalan dengan baik dan tidak terdapat error saat dilakukan pengujian. Sistem dapat mengenal kode voucher yang valid dengan kode voucher yang tidak valid. Sistem mampu memproses pembayaran berdasarkan kode voucher dan id halte yang didapatkan dari smartphone user. Dalam penggunaan sistem pembayaran BRT berbasis mobile, user harus menggunakan smarhphone yang mendukung teknologi NFC untuk melakukan pembayaran serta koneksi internet pada saat melakukan pengisian saldo dan melihat riwayat. Jika kedua hal tersebut tidak terpenuhi maka sistem tidak akan berjalan dengan baik.

Berdasarkan hasil penelitian yang menunjang hasil penelitian yang peneliti lakukan

dapat dikemukakan bahwa penggunaan teknologi sangat membantu manusia dalam menyelesaikan persoalan. Memperkecil yang besar dan mempermudah yang sulit. Dengan adanya teknologi yang serba canggih seperti saat ini sangat membantu manusia dalam menunjang kehidupan sehari-hari.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian program aplikasi yang telah dibuat maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut : Dengan adanya Aplikasi Digital Library Jurusan Ilmu Komputer diharapkan dapat menjadi salah satu media promosi perpustakaan Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Teknik Universitas Nusa Cendana bagi masyarakat maupun institusi pendidikan lainnya yang membutuhkan informasi secara mudah. Penerapan Aplikasi Digital Library Jurusan Ilmu Komputer ini diharapkan bisa menjembatani hubungan antara mahasiswa dan pihak jurusan dalam hal akses informasi koleksi file digital.

Berdasarkan hasil pengujian black box dapat diketahui bahwa dalam menjalankan aplikasi berjalan dengan baik karena hasil pengujian sesuai dengan hasil yang diharapkan oleh internal user. Berdasarkan hasil pengujian kuesioner penggunaan aplikasi, presentase tanggapan terbesar dalam hasil kuesioner pada bagian aspek rekayasa perangkat lunak yaitu 66,25 % (tanggapan 5 = sangat baik), pada bagian aspek fungsionalitas yaitu 67,5 % (tanggapan 5 = sangat baik) dan pada bagian aspek komunikasi visual yaitu 77,5 % (tanggapan 5 = sangat baik). Dengan pengujian kuesioner penggunaan aplikasi menggunakan perhitungan metode Likert's Summated Rating (LSR), skor total dari keseluruhan data kuesioner berjumlah 942, dimana total skor ini berada diantara kuartil III (800) dan skor maksimal (1000) pada intepretasi LSR program dinilai berhasil.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Bahra bin Ladjamudin, 2006, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Abdul, Kadir, 2008, *Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL*. Yogyakarta : C.V Andi Offset.
- A. S. W, 2011, *Website Super Canggih dengan Plugin JQuery Terbaik*. Jakarta : Mediakita.
- Ardiansyah dan Akhmadi, 2003, *Aplikasi Pemrograman WAP*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Chaffey, D., & Smith, P. R., 2008, *E-Marketing excellence : Planning and optimizing you digital marketing (3rd Edition)*. UK : Butterworth-Heinemann.
- Cleveland, Gary, 1998, *Digital Libraries: Definitions, Issues and Challenges. Occasional Paper 8. Ottawa: Universal Dataflow and Telecommunications Core Programme, International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA)*. Tersedia di <http://www.ifla.org/udt/op/> diakses tanggal 21 November 2022.
- Dana, Timotius, Pengembangan digital library perpustakaan universitas atmajaya Yogyakarta. *Seminar Nasional Informatika*, 2008. (semnasIF 2008) ISSN: 1979- 2328UPN"Veteran", Yogyakarta, 24 Mei 2008.
- Digital Library Federation, A Working Definition Of Digital Library, <http://www.digilib.org/about/dldefinition.htm>, diakses 26 April 2023.
- Hasibuan, Zainal A, 2005. Pengembangan Perpustakaan Digital: Studi Kasus Perpustakaan Universitas Indonesia. *Makalah Pelatihan Pengelola Perpustakaan Perguruan Tinggi*. Cisarua - Bogor, 17-18 Mei 2005.
- H. D. Putranta, 2004, *Pengantar Sistem dan Teknologi Informasi*. Yogyakarta : Amus.
- I, Sommerville, 2003, *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. Jakarta : Erlangga.
- Ismail, Nanang, 2011. *Pembangunan Sistem e-Library Berbasis Free Open Source Software (FOSS) untuk Peningkatan Layanan Perpustakaan di UIN Sunan Gunung Djati Bandung*.
- Indrajani, S.Kom, MM, 2011, *Perancangan Basis Data Dalam Allin1*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Jogiyanto, Hartono, 2005, *Analisis & Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi.

- J. L. Borbinha, J. Ferreira, J. Jorge, & J. Delgado, 1998, A Digital Library for a Virtual Organization. *Proceedings of the 31st Hawaii International Conference on Systems Science (HICSS-31)*, 6-9 Januari 1998.
- Muh. Akbar, S.A., dkk. 2023. PENGGUNAAN MEDIA AUGMENTED REALITY PADA PEMBELAJARAN PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI DI UNIVERSITAS ISLAM MAKASSAR. *TEKNOS, Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 1(1) : 41-52.
- Muh. Akbar, S.A., dkk. 2023. MOBILE-BASED BUS RAPID TRANSIT (BRT) PAYMENT INFORMATION SYSTEM. *JURNAL TEKNIK MESIN, ELEKTRO DAN ILMU KOMPUTER*, 3(1) : 47-62.
- Taufik, A., & Muh. Akbar, S.A. 2022. Desain Media Pembelajaran Berbasis Smartphone Android Menggunakan Adobe Flash CS6 pada Mata Pelajaran Sistem Operasi SMK Gunung Sari 1. *Jurnal Publikasi Teknik Informatika*, 2(1) : 69-77.