



**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
DIGITAL SEBAGAI WADAH PRODUK-PRODUK
MAHASISWA JURUSAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

SKRIPSI

**diajukan dalam rangka penyelesaian studi Strata satu
untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan**

UNNES
Oleh
Agus Adi Rahmat
1102413093
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
JURUSAN KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
TAHUN 2017**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul "Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Sebagai Wadah Produk-Produk Mahasiswa Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Semarang" telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian skripsi Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Semarang.

Hari : Selasa
Tanggal : 10 oktober 2017

Semarang, 10 oktober 2017

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Dr. Kustiono, M.Pd

NIP. 196303071993031001


Drs. Sukirman, M.Si.

NIP. 195501011986011001

Mengetahui:

Ketua Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan


Drs. Sugeng Purwanto, M.Pd.

NIP. 195610261986011001

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Sebagai Wadah Produk-Produk Mahasiswa Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Semarang" karya,

Nama : Agus Adi Rahmat
NIM : 1102413093
Program Studi : Teknologi Pendidikan

telah dipertahankan dalam Sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Negeri Semarang, pada hari Kamis, tanggal 19 Oktober 2017

Semarang, Oktober 2017



Dr. Sungkoro Edy M, S.Pd., M.si.

NIP 196807042005011001

Sekretaris

Drs. Sukirman, M.Si.

NIP 195501011986011001

Penguji I

Heri Triluhman B, S.Pd., M.Kom.

NIP 198201142005011001

Penguji II

Dr. Kustiono, M.Pd

NIP 196303071993031001

Penguji III

Drs. Sukirman, M.Si.

NIP 195501011986011001

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar karya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 7 September 2017


Agus Adi Rahmat

NIM. 1102413093



UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- Tidak ada batasan untuk perjuangan
- Jangan berpikir kenapa kita disini, pikirkan apa yang akan kita dapatkan disini



PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

- Bapak, Ibu, dan Adik tercinta yang senantiasa mendoakan, memberi dukungan, masukan, dan semangat setiap saat
- Semua orang yang memotivasi saya untuk lulus lebih cepat
- Sahabat dan teman-teman seperjuangan TP 2013 yang selalu memberikan dukungan dan bantuan.
- Jurusan Teknologi Pendidikan
- Almamater Universitas Negeri Semarang

ABSTRAK

Rahmat, Agus Adi. 2017. “Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Sebagai Wadah Produk-Produk Mahasiswa Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Semarang”. *Skripsi*. Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan. Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I Dr. Kustiono, M.Pd., Pembimbing II Drs. Sukirman, M.Si.

Kata Kunci: Perpustakaan Digital, Produk-Produk Mahasiswa, Sistem Informasi Manajemen, Teknologi Pendidikan.

Perkuliaannya jurusan Teknologi Pendidikan banyak menghasilkan produk-produk hasil pembelajaran. Dari 68 mata kuliah terdapat 42 mata kuliah yang menghasilkan produk pembelajaran atau lebih dari 60% persennya. Beberapa produk tersebut diantaranya yaitu karya tulis ilmiah, modul pembelajaran, video pembelajaran, film pembelajaran, mobile learning, multimedia pembelajaran, dan lain sebagainya. Produk-produk tersebut masih kurang dimanfaatkan secara maksimal. Banyak diantaranya tidak terurus dan hilang. Sementara sebagian kecil lainnya, dikoleksi dalam bentuk fisik dan disimpan dalam suatu tempat. Dari hasil temuan tersebut, penting adanya suatu sistem yang mampu untuk mengatasi permasalahan tersebut. Untuk itulah, peneliti melakukan pengembangan sistem yang bertujuan untuk mewadahi produk-produk perkuliahan tersebut yang diharapkan mampu menjawab permasalahan tersebut. Wujud dari sistem tersebut berupa sistem informasi perpustakaan digital berbasis *website*. Sistem dibangun dengan metode *waterfall* dengan melewati beberapa tahap yaitu analisis, desain, *coding*, dan *testing*. Setelah sistem dibangun, kemudian kelayakan sistem diujikan kepada ahli media, dan dilanjutkan dengan uji keefektifan. Uji kelayakan sistem yang dilakukan kepada ahli media mendapatkan perolehan rata-rata persentase kelayakan 96,5% dengan kriteria sangat baik. Kemudian, dari hasil ujicoba kepada mahasiswa didapatkan hasil rata-rata 85%. Ini berarti penilaian mahasiswa juga memberikan kriteria sangat layak. Dengan demikian Sistem Informasi Perpustakaan Digital dapat dikatakan sangat efektif oleh pihak-pihak yang berkepentingan dan mampu menjawab permasalahan sesuai dengan tujuan dari penelitian ini. Berdasarkan hasil tersebut Jurusan Teknologi perlu untuk segera merespon dan menindaklanjuti hasil temuan tersebut. Apabila memungkinkan, Jurusan Teknologi Pendidikan perlu segera untuk menerapkan sistem seperti yang dikembangkan oleh peneliti. Namun demikian, Pengembangan ini merupakan tahap awal, untuk kedepannya perlu adanya pengembangan tingkat lanjut.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Sebagai Wadah Produk-Produk Mahasiswa Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Semarang”. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan UNNES.

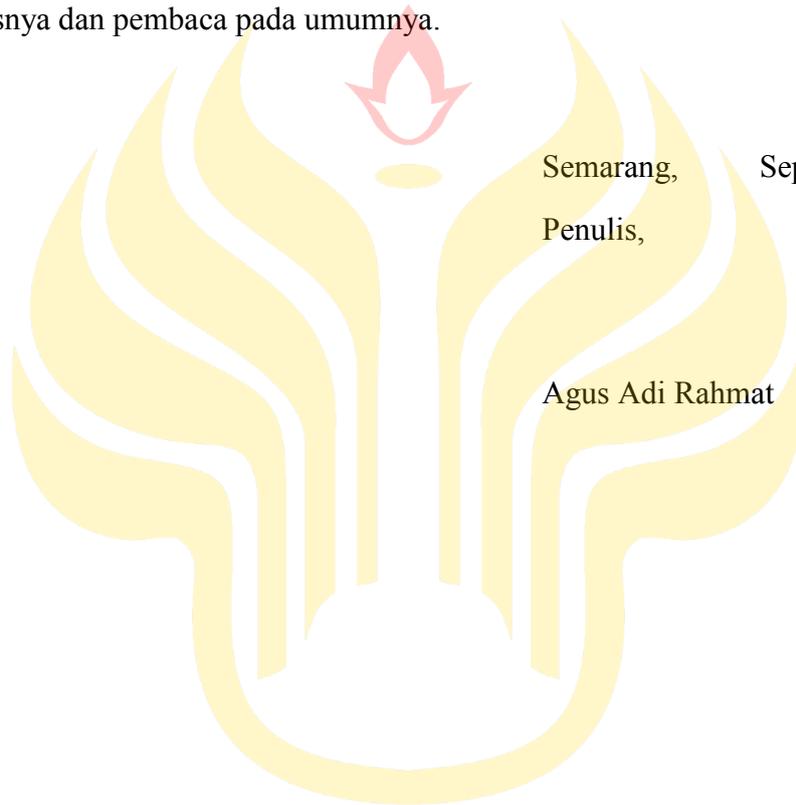
Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, motivasi dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu dengan penuh kerendahan hati penulis ucapkan banyak terima kasih kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. Fathur Rohman, M. Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan dan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan studi Strata 1 di Universitas Negeri Semarang
2. Prof. Dr. Fakhrudin, M.Pd., Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan yang telah memberikan ijin melaksanakan penelitian.
3. Drs. Sugeng Purwanto, M.Pd., Ketua Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam penyusunan skripsi.
4. Dr. Kustiono, M.Pd., Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan kemudahan, serta memberikan masukan terhadap penyusunan skripsi ini.

5. Drs. Sukirman, M.Si., Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dari awal sampai akhir dan selalu bersabar selama bimbingan terhadap penyusunan skripsi ini.
6. Ghanis Putra W, S.Pd. M.Pd. dan Heri Triluqman B S.Pd., M. Kom., ahli media yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital.
7. Heri Triluqman B S.Pd., M. Kom., selaku penguji utama yang telah memberikan arahan serta masukan untuk perbaikan skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan yang telah memberikan bekal kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
9. Bapak, Ibu, dan Adik saya tercinta, yang selalu mendampingiku dalam segala keadaan, yang selalu mendidik dengan sabar dan ikhlas, serta selalu mendoakanku, selalu memberikan semangat dan nasehat yang tak ternilai harganya sehingga penulis dapat menyelesaikan ini.
10. Teman laju Noviana Ayu P., Amalia Kiki, Novita Handayani, Eka Widiyani, dan Faradya Imvarica yang selalu mendukung, serta membantu saya untuk menyelesaikan skripsi.
11. Teman main Ali Rosyid, Mubashiroh, Khairul Arifin, dan Sanudin Dzikri yang telah banyak memberikan pengalaman selama di perkuliahan.
12. Hadi Noviyanto dan Albir Damara yang menjadi teman seperjuangan dalam mengerjakan skripsi
13. Keluarga besar TP Rombel 3 terhebat yang menemani perjalanan saya selama masa-masa sulit menjalani perkuliahan.

14. Semua pihak yang telah membantu dan mendukung dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Peneliti berharap semoga bantuan dan bimbingan yang diberikan mendapat balasan dari Allah SWT dan skripsi ini dapat memberi manfaat kepada penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.



Semarang, September 2017
Penulis,

Agus Adi Rahmat

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	7
1.3 Cakupan Masalah	8
1.4 Rumusan Masalah	8
1.5 Tujuan Penelitian	9
1.6 Manfaat Penelitian	9
1.6.1 Manfaat Teoritis	9
1.6.2 Manfaat Praktis	10
1.7 Spesifikasi Produk	10

1.8	Penegasan Istilah.....	10
1.9	Sistematika Skripsi.....	12
BAB II	.....	14
2.1	Kerangka Teori.....	14
2.1.1	Definisi Teknologi Pendidikan dan Kawasannya	14
2.1.2	Produk-Produk Teknologi Pendidikan.....	18
2.1.3	Sistem Informasi	20
2.1.4	Perpustakaan Digital	24
2.1.5	Evaluasi Sistem Informasi Perpustakaan Digital	34
2.2	Kerangka Berfikir.....	36
BAB III	.....	38
3.1	Desain Penelitian.....	38
3.2	Prosedur Penelitian.....	40
3.2.1	Pendahuluan	40
3.2.2	Pengembangan	40
3.2.3	Validasi	42
3.2.4	Pelaksanaan.....	42
3.3	Waktu dan Tempat Penelitian.....	43
3.4	Populasi dan Sampel.....	43
3.5	Variabel Penelitian	44
3.6	Teknik Pengumpulan Data.....	44
3.7	Instrumen Penelitian.....	47
3.8	Validitas Instrumen Penelitian	48

3.9	Metode Analisis Data	49
BAB IV	.....	52
4.1	Hasil Penelitian	52
4.1.1	Pendahuluan	52
4.1.2	Pengembangan	53
4.1.3	Validasi Media	68
4.1.4	Uji Coba	72
4.2	Pembahasan	73
4.2.1	Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Digital	73
4.2.2	Kelayakan Sistem Perpustakaan Digital	75
4.2.3	Keefektifan Sistem Perpustakaan Digital	76
4.2.4	Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya	77
4.2.5	Kendala dan Solusi	78
BAB V	.....	80
5.1	Simpulan	80
5.2	Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	.....	82
LAMPIRAN	.....	85

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 01. Elemen Kunci Definisi Teknologi Pendidikan AECT 2004.....	15
Gambar 02. Siklus Informasi	20
Gambar 03. Komponen Sistem Informasi	22
Gambar 04. Karakteristik Perkembangan Teknologi.....	27
Gambar 05. Kerangka Berfikir	37
Gambar 06. Desain Penelitian.....	32
Gambar 07. Metode <i>Waterfall</i>	41
Gambar 08. Skala <i>Likert</i>	48
Gambar 09. Diagram Use Case Admin.....	57
Gambar 10. Diagram Use Case User	57
Gambar 11. Halaman Awal.....	58
Gambar 12. <i>Form Login</i>	59
Gambar 13. Halaman Setelah Login.....	60
Gambar 14. <i>Coding</i> index halaman awal.....	54
Gambar 15. <i>Coding</i> koneksi ke database.....	62
Gambar 16. <i>Coding</i> Login	54
Gambar 17. <i>Coding</i> Kelola User.....	63
Gambar 18. <i>Coding</i> Kelola Koleksi	54

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Perpustakaan Menurut Keberagaman Sumberdaya Informasinya.....	28
Tabel 3.1. Rentang Persentase Hasil Angket Penelitian	51
Tabel 4.1 Definisi Diagram.....	55
Tabel 4.2 Definisi <i>Use Case</i>	56
Tabel 4.3 Rancangan Pengujian Perangkat Lunak	64
Tabel 4.4 Verifikasi <i>Login</i>	65
Tabel 4.5 Verifikasi Pengisian Data	66
Tabel 4.6 Verifikasi Pengisian Data	67
Tabel 4.7 Hasil Validasi Media I	68
Tabel 4.8 Catatan Revisi	69
Tabel 4.9 Tindak Lanjut.....	70
Tabel 4.10 Hasil Validasi Media II.....	71
Tabel 4.11 Hasil Uji Coba Sistem.....	72

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media.....	86
Lampiran 2 Kisi-Kisi Angket Tanggapan Mahasiswa.....	87
Lampiran 3 Kisi-Kisi Angket Uji Blackbox	88
Lampiran 4 Instrumen Ahli Media	89
Lampiran 5 Angket Uji Blackbox Untuk Admin.....	92
Lampiran 6 Angket Uji Blackbox Untuk User	94
Lampiran 7 Angket Tanggapan Mahasiswa	96
Lampiran 8 Nama Responden Mahasiswa.....	98
Lampiran 9 Hasil Uji Kelayakan Ahli Media Pertama.....	100
Lampiran 10 Hasil Uji Kelayakan Ahli Media Kedua.....	101
Lampiran 11 Hasil Uji Kelayakan Kepada Responden Mahasiswa	102
Lampiran 12 Scan Hasil Uji Blackbox Untuk Admin	103
Lampiran 13 Scan Hasil Uji Blackbox Untuk User.....	105
Lampiran 14 Scan Hasil Uji Kelayakan Ahli Media Pertama	107
Lampiran 15 Scan Hasil Uji Kelayakan Ahli Media Kedua.....	110
Lampiran 16 Hasil Uji Kelayakan Kepada Responden Mahasiswa	116
Lampiran 17 Surat Ijin Penelitian	118
Lampiran 18 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	119
Lampiran 19 Dokumentasi.....	120

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan dan keberhasilan pendidikan tidak terlepas dari adanya inovasi-inovasi dalam mengikuti perkembangan jaman. Di sinilah peran teknologi pendidikan dibutuhkan. Seperti halnya teknologi yang semakin hari semakin berkembang, teknologi pendidikan merupakan disiplin ilmu yang banyak mempelajari mengenai perkembangan di dunia pendidikan.

Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Semarang merupakan salah satu jurusan di Universitas Negeri Semarang. Seperti yang telah dijelaskan di atas, jurusan ini juga banyak mempelajari mengenai inovasi-inovasi pendidikan. Jurusan ini juga memiliki visi, misi, dan tujuan yang dapat dilihat secara lengkap dalam portal resminya pada laman teknodik.unnes.ac.id. Dalam upaya mewujudkan visi, misi, dan tujuan tersebut, jurusan ini membagi pembelajarannya menjadi tiga konsentrasi, yaitu pengembang kurikulum, pengembang teknologi pendidikan, dan guru multimedia.

Dalam proses perkuliahannya, jurusan teknologi pendidikan banyak menghasilkan produk-produk hasil pembelajaran. Hal ini dapat terlihat dari mata kuliah yang ada. Banyak mata kuliah di jurusan teknologi pendidikan yang menggunakan metode pembelajaran berbasis proyek dan menghasilkan karya hasil kerja proyek tersebut.

Hasil pengamatan yang dilakukan peneliti mengenai mata kuliah yang ada di jurusan ini, mendapatkan data bahwa terdapat 68 mata kuliah yang ada di jurusan teknologi pendidikan untuk seluruh semester pada tahun 2015. Dari 68 mata kuliah tersebut setelah dianalisis, terdapat 42 mata kuliah yang menghasilkan produk pembelajaran. Ini berarti apabila dipresentasi ada lebih dari 60% dari mata kuliah di jurusan teknologi pendidikan menghasilkan produk pembelajaran. Beberapa produk tersebut di antaranya yaitu karya tulis ilmiah, modul pembelajaran, video pembelajaran, film pembelajaran, *mobile learning*, multimedia pembelajaran, audio pembelajaran, perangkat pembelajaran, dan lain sebagainya.

Namun sayangnya, berdasarkan observasi dan wawancara lebih lanjut yang dilakukan peneliti, produk-produk yang dihasilkan tersebut masih kurang dimanfaatkan secara maksimal. Kondisi yang ada saat ini bahwa sebagian besar produk-produk hasil perkuliahan tersebut hanya menjadi formalitas dalam penilaian perkuliahan saja. Banyak di antaranya tidak terurus dan hilang. Sementara sebagian kecil lainnya, dikoleksi dalam bentuk fisik dan disimpan dalam suatu tempat.

Pengelolaan dalam bentuk fisik tentunya sangat tidak efektif. Pengelolaan dalam bentuk fisik memiliki banyak kelemahan, seperti biaya yang relatif lebih mahal dan memakan tempat. Pengelolaan dalam bentuk fisik juga tidak mampu untuk menampung seluruh produk karena keterbatasannya. Selain itu akan sulit dilakukan pencarian karya-karya

para mahasiswa yang lama jika karya-karya para siswa yang baru terus bertambah. Dilihat dari tempat penyimpanannya tentunya tidak memungkinkan karya tersebut dapat dengan cepat dilihat.

Hal tersebut tentunya sangat disayangkan. Padahal apabila dikelola dengan baik, produk-produk tersebut memiliki potensi lebih untuk dimanfaatkan. Untuk itulah perlu adanya inovasi yang tepat untuk mengelola produk-produk tersebut. Dari data dan keadaan tersebut, maka perlu adanya sebuah penyimpanan dalam bentuk digital dan sistem pengelolaannya.

Pada era teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang berkembang pesat seperti sekarang ini, penggunaan teknologi menjadi sangat penting. Penggunaan teknologi tentunya membawa banyak kemudahan. Fenomena teknologi yang sedang marak saat ini adalah penggunaan internet. Internet banyak membawa perubahan dalam segala hal, tidak terkecuali bidang pendidikan. Hal tersebut, menjadikan internet muncul dengan berbagai macam aplikasi. Internet dengan berbagai aplikasinya pada dasarnya adalah media yang digunakan untuk memudahkan dan mengefisienkan suatu proses. Salah satu penggunaan internet adalah sebagai suatu sistem informasi.

Adopsi penggunaan sistem informasi telah banyak dilakukan dalam berbagai bidang dan menghasilkan hasil yang positif dalam dalam mengefisienkan suatu proses manajemen. Dalam bidang pendidikan sendiri, hal semacam ini dikenal juga dengan istilah sistem informasi dan

manajemen pendidikan (SIM Pendidikan). Sistem Informasi Manajemen Pendidikan (SIM Pendidikan) merupakan perpaduan antara sumber daya manusia dan aplikasi teknologi informasi untuk memilih, menyimpan, mengolah, dan mengambil kembali data dalam rangka mendukung proses pengambilan keputusan bidang pendidikan.

Berdasarkan hal tersebut, apabila dikaitkan dengan permasalahan sebelumnya mengenai pengelolaan produk-produk pembelajaran teknologi pendidikan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa jurusan teknologi pendidikan membutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat memanajemen/mengelola produk-produk tersebut.

Sumberdaya informasi yang berkembang biak dan diikuti oleh perkembangan TIK yang semakin maju memunculkan aplikasi yang membuat sistem akses dan temu-balik terhadap informasi menjadi semakin cepat. Situs seperti ini menjadikan akses informasi digital semakin penting dalam pemenuhan kebutuhan masyarakat selama ini secara konvensional. Fenomena ini memunculkan suatu bentuk penyimpanan suatu informasi yang kemudian disebut dengan repositori.

Secara sederhana arti dari repositori adalah tempat penyimpanan. Dalam konteks kepastakawanan repositori adalah suatu tempat di mana dokumen, informasi atau data disimpan, dipelihara dan digunakan (Hasugian, 2012:1). Secara teknis repositori mengacu pada penyimpanan dalam bentuk digital yang berfokus pada penyimpanan *online*. Dari sinilah muncul solusi untuk penanganan karya mahasiswa teknologi

pendidikan dengan membuat suatu repositori terhadap hasil karya mahasiswa teknologi pendidikan.

Pengembangan repositori bagi perguruan tinggi dan komunitas ilmiah merupakan paradigma baru bagi perkembangan perluasan ilmu pengetahuan. Seperti yang dikemukakan Mgonzo (2014:97) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa pengembangan repositori saat ini menguntungkan bagi lembaganya dengan banyak cara.

Dalam hal pengembangannya, repository juga merupakan bagian dari perpustakaan digital. Jika repositori merupakan penyimpanan informasi, maka perpustakaan digital menawarkan sistem temu-kembali yang memudahkan dalam akses informasi tersebut. Dari hal inilah juga awal dari munculnya ide pengembangan perpustakaan digital bagi jurusan teknologi pendidikan.

Lalu, bagaimana dengan kondisi perpustakaan di jurusan teknologi pendidikan saat ini?. Kondisi perpustakaan yang ada di jurusan teknologi pendidikan saat ini memang telah mengintegrasikan dengan perkembangan TIK. Perpustakaan jurusan teknologi pendidikan telah memanfaatkan aplikasi SliMS (*Senayan Library Management System*) untuk mengelola katalog perpustakaan. Namun, SliMS hanya mampu untuk mengkatalogisasi koleksi berupa buku-buku yang ada di perpustakaan jurusan teknologi pendidikan.

Hal tersebut tentunya berbeda dengan konsep dan tujuan yang diusung oleh peneliti dalam membangun perpustakaan digital ini.

setidaknya ada 2 hal yang membedakannya. Pertama, Slims memiliki keterbatasan fitur dalam mengelola koleksi hasil produk-produk mahasiswa. Kedua, Slims masih memerlukan bentuk fisik dari koleksi, ini tentunya berbeda dengan konsep perpustakaan digital dimana seluruh koleksi yang ada berbentuk digital dan tidak memerlukan bentuk fisiknya. Untuk itu, peneliti akhirnya berkesimpulan bahwa pengembangan perpustakaan digital di jurusan teknologi pendidikan akan dirancang sesuai dengan konsep dan kebutuhan.

Pengembangan perpustakaan digital sendiri bukan merupakan hal baru di dunia pendidikan. Didasari permasalahan yang sama, berbagai perguruan tinggi telah banyak yang mengembangkan perpustakaan digital untuk insitusinya.

Sebagai jurusan yang banyak membahas mengenai perkembangan pendidikan, bukan hal aneh jika jurusan teknologi pendidikan juga memiliki perpustakaan digitalnya sendiri. Hal tersebut juga diperkuat apabila dilihat dari mata kuliahnya yang banyak menghasilkan produk-produk pembelajaran yang dapat menjadi *resource* atau sumberdaya bagi perpustakaan digital. Sumberdaya tersebut tentu akan lebih bermanfaat dengan adanya perpustakaan digital. Pengembangan perpustakaan digital di jurusan teknologi pendidikan juga sejalan dengan peran jurusan ini sebagai jurusan yang memfasilitasi pendidikan.

Pengembangan perpustakaan digital ini tentunya dapat memberikan beberapa manfaat. Di antaranya manfaat-manfaat tersebut yaitu sebagai

media penyimpanan dan pelestarian bagi produk-produk karya mahasiswa teknologi pendidikan, dapat menjadi media publikasi produk-produk tersebut, menjadi alternatif sumber belajar baik bagi mahasiswa teknologi pendidikan sendiri maupun khalayak umum, serta dapat pula menjadi *e-portfolio* bagi mahasiswa teknologi pendidikan.

Penelitian semacam ini pernah dilakukan oleh Ramdhani, dkk dengan judul “*Implementasi Digital Asset Management System pada Web Portal Karya Siswa Jurusan Multimedia di SMK Negeri 1 Martapura*”. Dalam penelitiannya menghasilkan sebuah hasil yang positif di mana web portal tersebut dapat meningkatkan kecepatan dalam akses data informasi dan memudahkan siswa lain dalam mengaksesnya.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk memilih judul “**Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Sebagai Wadah Produk-Produk Mahasiswa Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Semarang**”. Pengembangan perpustakaan digital pada penelitian ini tentunya masih berfokus pada pengelolaan aset digital pada karya mahasiswa teknologi pendidikan (*digital asset management*). Untuk ke depannya bukan tidak mungkin untuk dapat dikembangkan menjadi lebih luas lagi.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

- 1) Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Semarang memiliki pembelajaran yang menghasilkan berbagai jenis produk-produk pembelajaran, namun belum dimanfaatkan secara maksimal.
- 2) Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Semarang belum memiliki sistem yang baik dalam mengelola produk-produk pembelajaran tersebut.
- 3) Dibutuhkan sebuah inovasi berupa perpustakaan digital dalam mengelola produk-produk pembelajaran tersebut agar berpotensi dapat dimanfaatkan secara lebih baik.

1.3 Cakupan Masalah

Cakupan masalah pada penulisan skripsi ini adalah :

- 1) Pengembangan perpustakaan digital di Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Semarang.
- 2) Ujicoba penggunaan perpustakaan digital tersebut di Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Semarang.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

- 1) Bagaimana memproduksi Sistem Informasi Perpustakaan Digital Sebagai Wadah Produk-Produk Mahasiswa Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Semarang?
- 2) Bagaimana keefektifan implementasi Sistem Informasi Perpustakaan Digital Sebagai Wadah Produk-Produk

Mahasiswa Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Semarang?

1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dibahas di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah :

- 1) Memproduksi Sistem Informasi Perpustakaan Digital Sebagai Wadah Produk-Produk Karya Mahasiswa Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Semarang.
- 2) Mengetahui keefektifan penggunaan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Sebagai Wadah Produk-Produk Mahasiswa Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Semarang.

1.6 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa manfaat teoritis maupun manfaat praktis.

1.6.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis diharapkan penelitian ini dapat memberikan inovasi dalam sistem pengelolaan produk-produk hasil karya mahasiswa Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Semarang agar dapat dimanfaatkan secara lebih baik dan dapat digunakan sebagai kajian untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

1.6.2 Manfaat Praktis

Bagi peneliti, penelitian ini bermanfaat sebagai penerapan ilmu dalam menghadirkan suatu inovasi baru di Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Semarang sebagai bentuk solusi dari masalah yang dihadapi selama perkuliahan.

Bagi mahasiswa teknologi pendidikan, hasil penelitian ini dapat bermanfaat sebagai penyimpanan yang menampung produk-produk hasil mahasiswa sekaligus juga dapat menjadi media publikasi dari produk tersebut. Selain itu dapat juga menjadi alternatif sumber belajar bagi mahasiswa teknologi pendidikan dan *e-portofolio* mahasiswa.

Sementara itu manfaat bagi Jurusan Teknologi Pendidikan yaitu dapat menjadi suatu sistem yang mampu mengelola produk-produk hasil karya mahasiswanya.

1.7 Spesifikasi Produk

Produk yang akan dihasilkan dalam penelitian ini adalah sebuah website yang berfungsi sebagai perpustakaan digital yang mampu untuk menyimpan produk-produk karya mahasiswa teknologi pendidikan. Website tersebut akan dipasang secara online dan menggunakan domain dari teknologi pendidikan.

1.8 Penegasan Istilah

Penegasan istilah ini digunakan untuk memberikan batasan-batasan istilah agar penelitian dapat fokus, penegasan istilah yang digunakan adalah sebagai berikut:

1) Pengembangan

Dalam KBBI yang dimaksud dengan pengembangan adalah proses, cara, perbuatan mengembangkan. Jadi yang dimaksud dengan pengembangan adalah rancangan dalam mengembangkan sesuatu dalam rangka meningkatkan kualitas lebih maju.

2) Sistem Informasi

Menurut Ladjamudin (2005:13) sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

3) Perpustakaan Digital

Perpustakaan digital adalah sebuah sistem informasi data, yang berisi berlimpah dan sumber informasi digital yang beragam. Sedangkan isi informasi dari perpustakaan digital terdiri sejumlah besar koleksi digital perpustakaan, berbagai database, teks lengkap dengan tautan sumber daya Web dan informasi massa di internet (Wing, 2012:1).

4) Produk-produk Mahasiswa Jurusan Teknologi Pendidikan

Yang dimaksud dengan produk-produk mahasiswa jurusan teknologi pendidikan yaitu hasil karya mahasiswa teknologi pendidikan yang merupakan hasil pembelajaran dari mata kuliah maupun dari kegiatan mahasiswa teknologi pendidikan lainnya

yang menghasilkan sebuah karya. Berdasarkan mata kuliah dan bidang kajian teknologi pendidikan, maka produk-produk tersebut dapat diklasifikasikan menjadi tiga bentuk yaitu karya ilmiah, media pembelajaran, dan perangkat pembelajaran.

1.9 Sistematika Skripsi

Secara garis besar skripsi ini terdiri dari tiga bagian yang masing-masing terdiri dari bab dan sub bab yaitu:

1) Bagian Awal

Bagian awal skripsi terdiri atas sampul, lembar kosong berlogo Unnes bergaris tengah 10 cm, lembar judul, lembar persetujuan pembimbing, lembar pengesahan, lembar pernyataan bermeterai cukup, lembar motto dan persembahan, abstrak dalam bahasa Indonesia, kata pengantar, daftar isi, daftar singkatan dan tanda teknis (kalau ada), glosarium (kalau ada), daftar tabel (kalau ada), daftar gambar (kalau ada), dan daftar lampiran.

2) Bagian Isi

Pada bagian ini terdiri atas lima bab dengan rincian berikut ini:

BAB 1 : PENDAHULUAN

Bab I dapat berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, cakupan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, spesifikasi produk, penegasan istilah, dan sistematika skripsi.

BAB 2 : LANDASAN TEORI

Landasan teori berisi kerangka teori dan kerangka berfikir.

BAB 3 : METODE PENELITIAN

Pada metode penelitian akan dibahas desain penelitian, prosedur penelitian, sumber data dan subjek penelitian, teknik dan instrument pengumpulan data, uji keabsahan data, uji validitas, uji reliabilitas, dan teknik analisis data.

BAB 4 : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan diskripsi data hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian.

BAB 5 : PENUTUP

Penutup dalam skripsi ini mencakup tentang kesimpulan dan saran

3) Bagian Akhir

Bagian akhir skripsi berisi daftar pustaka dan lampiran. Daftar pustaka berisi semua sumber rujukan yang digunakan dalam teks.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Kerangka Teori

2.1.1 Definisi Teknologi Pendidikan dan Kawasannya

2.1.1.1 Definisi Teknologi Pendidikan

Terdapat beberapa definisi tentang makna dari teknologi pendidikan. Definisi teknologi pendidikan menurut AECT 1977 (dalam Prawiradilaga, 2012:28) teknologi pendidikan merupakan konsep kompleks dan terpadu yang melibatkan orang, prosedur, gagasan, peralatan, dan organisasi untuk menganalisis masalah, mencari jalan pemecahan, melaksanakan, mengevaluasi, dan mengelola pemecahan masalah yang menyangkut semua aspek belajar manusia.

Teknologi pendidikan (Seels & Richey, 1994:10) atau bisa juga disebut sebagai teknologi pembelajaran dijelaskan menurut AECT 1994 merupakan teori dan praktek dalam desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, dan penilaian proses dan sumber untuk belajar.

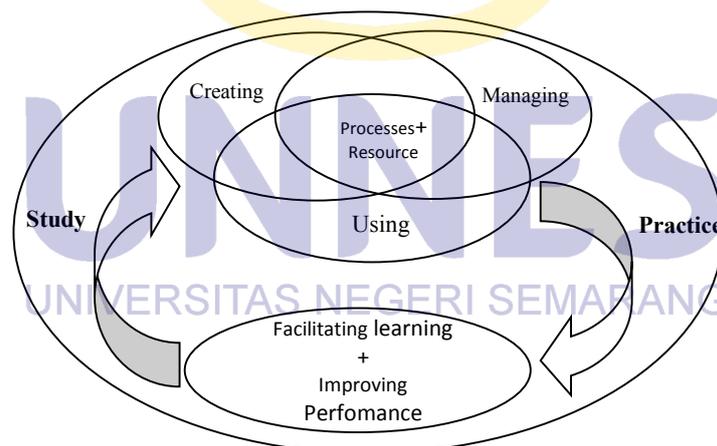
Kemudian menurut Prawiradilaga (2012:56) definisi teknologi pendidikan menurut Januszewski dan Molenda memiliki kekhasan pada istilah *study* (kajian), serta *ethnical practice* (terapan atau praktik beretika).

Teknologi Pendidikan merupakan suatu bidang kajian khusus (spesialisasi) ilmu pendidikan dengan objek formal “belajar” pada manusia secara pribadi atau yang tergabung dalam suatu organisasi.

Bidang kajian ini pada mulanya digarap dengan mensintesiskan berbagai teori dan konsep dari berbagai disiplin ilmu ke dalam suatu usaha terpadu, atau disebut dengan pendekatan isomeristik, yaitu penggabungan berbagai sumber yang berkaitan dalam satu kesatuan yang lebih bermakna. Perkembangan bidang kajian ini selanjutnya mensyaratkan pendekatan tambahan, yaitu sistematis dan sistemik. Sistematis artinya dilakukan secara runtut (teratur dengan langkah tertentu), sedangkan sistemik artinya menyeluruh atau disebut pula holistik atau komprehensif (Miarso, 2009: 199).

2.1.1.2 Kawasan Teknologi Pendidikan

Definisi 2004 lebih menekankan pada posisi dan peran teknologi pendidikan dalam praktik pembelajaran dan pendidikan secara umum dengan mengambil intisari aktivitas utama dan objek teknologi pendidikan (Molenda dalam Subkhan, 2013: 13).



Gambar 01. Elemen Kunci Definisi Teknologi Pendidikan AECT 2004
Sumber : Molenda (2004)

Kekhasan definisi tersebut ada pada istilah *study* (kajian) serta *ethical practice* (terapan atau praktik beretika). Kedua istilah tersebut merupakan pekerjaan/ tugas teknolog pendidikan dan/atau pembelajaran. Molenda (dalam Prawiradilaga, 2012:57) menegaskan kedua istilah tersebut sebagai berikut:

- 1) *Study* (Kajian). Istilah *study* atau kajian dimunculkan untuk melanjutkan tugas dan fungsi seorang teknolog pendidikan/ pembelajaran untuk melanjutkan apa yang sudah dilakukan dalam kerangka definisi tahun 1994, yaitu pelaksanaan penelitian dalam teknologi pendidikan/pembelajaran. Kewajiban seorang teknolog pembelajaran adalah untuk mendalami teknologi pembelajaran serta meningkatkan potensinya sebagai suatu disiplin ilmu melalui penelitian dan pemikiran diri yang reflektif.
- 2) *Ethical practice* (Praktik/Terapan Beretika). Etika sesungguhnya bukan hanya mengenai aturan main, atau landasan hukum. Etika adalah norma yang berlaku di masyarakat beradab. Berkaitan dengan kemajuan teknologi berbasis internet, etika menjadi sangat rentan. Penghargaan terhadap karya orang dan kreativitas orang lain, pengakuan terhadap kebenaran menjadi bagian dari etika dalam teknologi pendidikan. Etika berkenaan dengan perilaku para ilmuan, praktisi, atau teknolog pembelajaran terhadap seseorang, masyarakat, dan diri sendiri.

Adapun elemen yang terkandung dalam definisi teknologi pendidikan 2004, adalah sebagai berikut (Subkhan, 2013: 14-16):

- 1) Proses (*processes*). Proses pada definisi teknologi pendidikan dari AECT tahun 2004 ini dipahami sebagai proses kreasi, penggunaan, pengelolaan, dan bahkan kajian (*study*). Pada aktivitas atau dimensi kreasi, wujud proses adalah metode dan proses perumusan desain pembelajaran atau yang sering disebut sebagai instructional design dan learning design, sampai pada teknis proses produksi media dan metode pembelajaran.
- 2) Sumber (*resources*). Sumber adalah segala hal yang menjadi sumber bagi proses pembelajaran, termasuk juga media. Secara acak dapat kita sebut sumber dan media pembelajaran tersebut antara lain adalah: buku, alat peraga, peta, gambar, poster, radio, televisi, slide, LCD projector, film, komputer, internet, perpustakaan, lingkungan sosial, dan manusia itu sendiri. Sumber belajar dalam definisi teknologi pendidikan AECT tahun 2004 berupa sumber- sumber teknologis (*technological resources*).
- 3) Kreasi (*creating*). Aktivitas kreasi dapat dipahami sebagai aktivitas awal dalam rangkaian praktik teknologi pendidikan, hal itu karena pada dimensi kreasi inilah desain pembelajaran (*learning design*) dirumuskan dan disusun sebagai acuan utama dalam implementasi atau proses pembelajaran nantinya.

- 4) Penggunaan (*using*). Dimensi atau aktivitas penggunaan istilah lainnya adalah dimensi implementasi dari desain pembelajaran yang sudah disusun pada aktivitas kreasi sebelumnya.
- 5) Pengelolaan (*managing*). Lingkup pengelolaan dalam bidang kajian dan praktik teknologi pendidikan adalah mengelola aktivitas kreasi (penyusunan desain pembelajaran, juga metode dan evaluasi pembelajaran serta produksi media) dan implementasinya (proses pembelajaran). Seiring dengan pergeseran paradigmatik teknologi pendidikan di lingkaran AECT ke arah konstruktivisme, maka konsep pengelolaan juga banyak dipahami sebagai pengelolaan yang tidak lagi fokus pada mengontrol (*controlling*), melainkan memfasilitasi pembelajaran (*facilitating*).

2.1.1.3 Implementasi Pengembangan Perpustakaan Digital dalam ranah TP

Paradigma 2004

Berdasarkan definisi kawasan teknologi pendidikan (AECT 2004) maka, penelitian ini termasuk dalam elemen kreasi (*creating*) dan pengelolaan (*managing*). Dimana kegiatan utama peneliti adalah mengembangkan perpustakaan digital yang kemudian dapat dikelola untuk Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Semarang.

2.1.2 Hasil Pembelajaran Teknologi Pendidikan

Yang dimaksud dengan hasil pembelajaran teknologi pendidikan yaitu produk hasil karya mahasiswa teknologi pendidikan dari mata

kuliah maupun dari kegiatan mahasiswa teknologi pendidikan yang menghasilkan sebuah karya.

Berdasarkan mata kuliah dan bidang kajian teknologi pendidikan, maka produk-produk tersebut dapat diklasifikasikan menjadi tiga bentuk yaitu karya ilmiah, media pembelajaran, dan perangkat pembelajaran.

1) Karya Ilmiah

Karya ilmiah adalah suatu tulisan yang memuat kajian suatu masalah tertentu dengan menggunakan kaidah-kaidah keilmuan. Kaidah-kaidah keilmuan itu mencakup penggunaan metode ilmiah dan pemenuhan prinsip-prinsip keilmiah, seperti: objektif, logis, empiris, sistematis, lugas, jelas, dan konsisten. Adapun karya ilmiah bisa berupa makalah (paper), artikel ilmiah, laporan akhir, naskah publikasi, laporan penelitian, skripsi (S1)

2) Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah sarana yang berfungsi untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran) dari guru kepada peserta didik. Jenis-jenis media sendiri di antaranya media cetak/teks, media pameran/display, media audio, gambar bergerak/motion pictures, multimedia, media berbasis web atau internet.

3) Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran dapat diartikan sebagai perlengkapan atau alat yang digunakan untuk melaksanakan pembelajaran. Adapun beberapa contohnya yaitu silabus, rpp, modul, dll.

2.1.3 Sistem Informasi

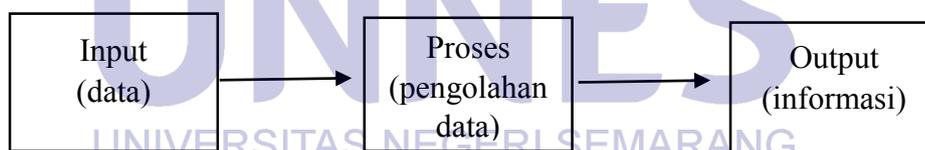
2.1.3.1 Sistem

Sistem menurut Sutedjo (dalam Rochaety, dkk., 2010:3) adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan dalam usaha mencapai tujuan.

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lainnya. Sistem dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa sudut pandang. Contohnya yaitu sistem yang bersifat abstrak, sistem alamiah, sistem yang bersifat deterministic dan sistem yang bersifat terbuka dan tertutup (Ladjamudin, 2005:6)

2.1.3.2 Informasi

Informasi merupakan kumpulan data yang telah diolah, baik bersifat kualitatif maupun kuantitatif dan memiliki arti lebih luas (Rochaety,dkk, 2012:4). Sumber informasi adalah data. Data merupakan kenyataan yang menggambarkan kejadian-kejadian dan kesatuan nyata (Ladjamudin, 2005:9). Siklus informasi atau siklus pengolahan data adalah sebagai berikut:



Gambar 02. Siklus Informasi

Sumber : Ladjamudin (2005)

2.1.3.3 Definisi Sistem Informasi

Sistem Informasi menurut Rochaety, dkk (2010:4) merupakan kumpulan komponen dalam sebuah lembaga atau organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan pengaliran informasi.

Menurut Ladjamudin (2005:13) sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Menurut Husein (dalam Sukirno, 2013:22) sistem informasi seperangkat komponen yang saling berhubungan yang berfungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pembuatan keputusan dan pengawasan dalam organisasi.

Sedangkan menurut Dorothy (2014:210) sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari beberapa komponen yang bekerja bersama untuk mengumpulkan data dan instruksi, memproses dan mengolahnya, serta menampilkan data yang sudah diolah tersebut menjadi informasi. Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan. Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi kapanpun informasi tersebut diperlukan. Sistem ini

menyimpan, mengubah, mengolah, dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya

2.1.3.4 Komponen Sistem Informasi

Ladjamudin (2005:14) mengungkapkan bahwa terdapat 5 komponen dalam sistem Informasi. Kelima komponen tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Gambar 03. Komponen Sistem Informasi
Sumber : Ladjamudin (2005)

- 1) Hardware, merupakan perangkat keras atau mesin. Hardware terdiri dari perangkat input maupun output.
- 2) Software, merupakan kumpulan dari perintah/fungsi yang ditulis dengan aturan tertentu untuk memerintahkan komputer melaksanakan tugas tertentu.
- 3) Data, merupakan komponen dasar dari informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi.
- 4) Prosedur, buku penuntun operasional (aplikasi) dan teknis. Prosedur menghubungkan berbagai perintah, dan aturan yang akan menentukan rancangan dan penggunaan sistem informasi.

- 5) Manusia, adalah mereka yang terlibat dalam kegiatan sistem informasi seperti operator, pemimpin sistem informasi dan sebagainya (Ladjamudin, 2015:15-21).

2.1.3.5 Kegiatan Sistem Informasi

Jogiyanto mengutip John Burch dan Gary Grudnitski (2000) mengemukakan bahwa sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan, yaitu blok masukan, blok model, blok basis data, dan blok kendali. Blok masukan mewakili data yang masuk dalam sistem informasi. Blok model terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematika yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan dalam basis data. Blok keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem. Blok teknologi kotal alat dalam sistem informasi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirim keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Blok basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasi. Blok kendali untuk mengendalikan agar sistem berjalan sesuai dengan yang diinginkan

Sedangkan menurut Ladjamudin (2005:22), kegiatan sistem informasi meliputi :

- 1) Input

Menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data untuk diproses

2) Proses

Menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah

3) Output

Suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dan proses di atas tersebut.

4) Penyimpanan

Suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.

5) Control

Suatu aktivitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

2.1.4 Perpustakaan Digital

2.1.4.1 Definisi Perpustakaan Digital

Sebelum membahas mengenai definisi perpustakaan digital, terlebih dahulu harus mengetahui mengenai hakikat dari perpustakaan. Pengertian perpustakaan berasal dari kata "*library*" dalam bahasa Inggris berarti perpustakaan, yang berasal dari kata dasar "*libri*" yang artinya pustaka, buku, atau kitab. Hingga kini pengertian perpustakaan terus mengalami perkembangan bentuk dan jenis koleksinya sesuai dengan perubahan zaman dan teknologinya.

Perpustakaan memiliki beberapa fungsi. Semua jenis perpustakaan mengemban fungsi sebagai berikut : (1) Fungsi pendidikan, (2) Fungsi penyimpanan, (3) Fungsi penelitian, (4) Fungsi informasi, (5) Fungsi rekreasi dan kultural (Hartono, 2016:42).

Perpustakaan diposisikan sebagai tempat himpunan koleksi bacaan. Pada era dahulu, koleksi perpustakaan identik dengan bentuk buku. Derasnya arus modernisasi dan globalisasi terutama berkembangnya teknologi informasi merubah komponen dalam perpustakaan. Informasi hasil dari teknologi informasi mulai dipandang sebagai koleksi yang harus dijaga kelestariannya. Oleh sebab itu perpustakaan yang dulunya identik dengan buku mulai beralih dengan perpustakaan yang identik dengan informasi.

Perpustakaan digital menurut Lesk (dalam Pendit, 2007:29) secara sangat umum dijelaskan sebagai kumpulan informasi digital yang tertata. Kemudian Arm (dalam Pendit, 2007:29) memperluas sedikit dengan menambahkan bahwa koleksi digital tersebut disediakan sebagai jasa dengan memanfaatkan jaringan informasi.

Arms dalam Hartono (2015) mengidentifikasi perpustakaan digital sebagai *Amanaged collection of information, with as societied servicesm where the information is stored in digital formats and accessible over a network*. Dalam hal ini perpustakaan digital bersifat transparan bagi pemakai yang bertujuan akses universal terhadap perpustakaan digital dan jasa informasi.

Sementara itu menurut Wing, dkk (2012) mengemukakan:

Digital library is a data information system, which contains abundant and diverse digital information resources, and depends on the support of modern technologies. the information content of digital library comprises large number of digital library collection, various databases, full-text Web resource link and a mass of information in Internet... .

Artinya, perpustakaan digital adalah sebuah sistem informasi data, yang berisi berlimpah dan sumber informasi digital yang beragam.

Sedangkan isi informasi dari perpustakaan digital terdiri sejumlah besar koleksi digital perpustakaan, berbagai database, teks lengkap dengan tautan sumber daya Web dan informasi massa di internet.

2.1.4.2 Karakteristik Perpustakaan Digital

Sebagaimana yang telah Tedd dan Large (dalam Pendit, 2007:30) kemukakan dalam *National Science Foundation* merekomendasikan adanya tiga karakteristik utama perpustakaan digital, yakni :

- (1) Memakai teknologi yang mengintegrasikan kemampuan menciptakan, mencari, dan menggunakan informasi dalam berbagai bentuk di dalam sebuah jaringan digital yang tersebar luas
- (2) Memiliki koleksi yang mencakup data dan metadata yang saling mengaitkan berbagai data, baik di lingkungan internal maupun eksternal.
- (3) Merupakan kegiatan mengoleksi dan mengatur sumberdaya digital yang dikembangkan bersama-sama komunitas pemakai jasa untuk memenuhi kebutuhan informasi komunitas tersebut. Oleh sebab itu, perpustakaan digital merupakan integrasi berbagai institusi, seperti perpustakaan, museum, arsip, dan sekolah yang memiliki, mengoleksi, mengelola, merawat, dan menyediakan informasi secara meluas ke berbagai komunitas. Perpustakaan digital berfungsi menyediakan berbagai jenis sumber pengetahuan, menyediakan mekanisme penemuan sumber yang memungkinkan pemakai mengidentifikasi sumber yang relevan atau diminta beserta lokasinya serta menyediakan mekanisme untuk menghantarkan sumber dokumen spesifik pada pemakai termasuk menyerahkan dokumen pada pemakai dalam cara paling

sesuai. Dengan mengakses perpustakaan digital, maka pemakai dapat menentukan garis haluan koleksi perpustakaan digital dan dapat diketahui bidang yang sudah diteliti sehingga dapat dihindari duplikasi penelitian dan mencegah plagiarisme (Hartono, 2015:115).

2.1.4.3 Sumberdaya Perpustakaan Digital

Pendit (2007:64) menyatakan bahwa kelahiran dan perkembangan pesat teknologi digital membawa revolusi cukup mendasar dalam kehidupan manusia, dan kepastakawanan secara khususnya. Hal tersebut juga mempengaruhi kelahiran dan perkembangan pesat teknologi digital terhadap himpunan data, informasi, maupun pengetahuan yang merupakan pondasi bagi kepastakawanan. Kemudian, karakteristik dari masing-masing teknologi, perubahan yang ditimbulkan, dan tantangan yang harus dihadapi kepastakawanan dapat dicermati lewat bagan berikut:

Dari Cetak → Analog → Elektronik → Digital → Multimedia

Gambar 04. Karakteristik Perkembangan Teknologi
Sumber : Pendit (2007)

Perkembangan teknologi ini menimbulkan pula perubahan mengenai cara pandang manusia dalam memandang data, informasi, dan pengetahuan. Perkembangan ini sekaligus menimbulkan perubahan mendasar dalam penyelenggaraan perpustakaan. Tabel berikut menjelaskan secara umum perpustakaan berdasarkan keragaman sumberdaya informasinya

Tabel 2.1 Perpustakaan Menurut Keberagaman Sumberdaya Informasinya

Perpustakaan 'biasa'	Perpustakaan Multiple Media	Perpustakaan Hybrida	Perpustakaan Multimedia Digital
Koleksinya semata-mata bahan tercetak, berupa buku, jurnal, surat kabar, peta, dsb	Koleksinya sama dengan perpustakaan biasa, ditambah media analog dan elektronik	Koleksinya sama dengan perpustakaan multiple media, ditambah bahan digital yang interaktif	Koleksinya semua digital, bersifat interaktif, dan dapat merupakan perpustakaan tanpa lokasi fisik (virtual)

Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa sumberdaya dari perpustakaan digital berupa sumberdaya informasi digital. Secara garis besar, ada empat macam sumberdaya informasi digital yaitu:

- (1) Bahan dan sumberdaya *full-text*, termasuk di situs *e-journal*, koleksi digital yang bersifat terbuka (*open access*), *e-books*, *e-newspapers*, dan tesis serta disertasi digital.
- (2) Sumberdaya metadata, termasuk perangkat lunak digital berbentuk katalog, indeks dan abstrak, atau sumberdaya yang menyediakan 'informasi tentang informasi' lainnya.
- (3) Bahan-bahan multimedia digital.
- (4) Aneka situs internet. (Pendit, 2007:68-70)

2.1.4.4 Sistem Perpustakaan Digital

Perpustakaan digital sebagai sebuah konsep mengandung suatu upaya dalam mengembalikan peran institusi yang mengelola pengetahuan manusia. Untuk dapat melakukan pengelolaan yang baik, perpustakaan memerlukan sebuah sistem penyimpanan dan penemuan kembali yang handal.

Klasifikasi dan katalogisasi menjadi dasar kepustakawanan moderen dan memakai prinsip dasar amat sederhana, yaitu sistem perwakilan dari yang sebenarnya disimpan. Katalog dan klasifikasi alah sistem perwakilan yang menjadi cara perpustakaan mengatur himpunan pengetahuannya (Pendit, 2007:92).

Ketika komputer dipakai dalam kegiatan simpan-menyimpan dan menemukan kembali informasi, diperkenalkanlah istilah *information retrieval* sebagai nama untuk bidang khusus yang memperhatikan persoalan penyimpanan dan pengelolaan kembali informasi elektronik atau digital. Perpustakaan digital merupakan sebuah sistem informasi yang bekerja berdasarkan kehandalan kinerja *information retrieval*.

Information retrieval merujuk ke keseluruhan kegiatan yang meliputi pembuatan wakil informasi (*representation*), penyimpanan (*storage*), pengaturan (*organization*), sampai ke pengambilan (*access*). *Information retrieval* memiliki 4 komponen dasar dari sistem informasi yaitu sebuah pangkalan data, mekanisme, seperangkat bahasa pencarian, dan sebuah antarmuka (Pendit, 2007:95).

Dalam mekanisme bekerjanya, informasi terekam harus diwakilkan untuk bisa dicari. Untuk memudahkan pencarian, maka hal utama yang perlu dilakukan adalah membuat 'dewan perwakilan dokumen'.

Pendit (2007:98-102) mengemukakan beberapa bentuk perwakilan dokumen yang paling umum dan populer adalah pengindeksan atau pembuatan indeks. Selain itu, perwakilan dokumen dapat dengan cara kategorisasi. Cara lainnya adalah dengan peringkasan (*summarization*).

Komputer dan informasi digital memang menjadikan proses pembuatan dan penggunaan perwakilan dokumen menjadi lebih dan lebih beragam. Namun, perlu diperhatikan bahwa komputer hanya bisa membantu manusia dalam mencari di antara setumpukan wakil-wakil dokumen. Dalam menemukan dokumen dari wakil-wakil dokumen yang tepat untuk kebutuhannya merupakan kerja manusia sendiri (Pendit, 2007:103).

2.1.4.5 Etika Dunia Digital

Sumberdaya digital merupakan wujud kongkrit dari pemanfaatan intelektual manusia. Apabila bicara mengenai karya intelektual, maka perlu untuk memahami apa yang disebut dengan hak kekayaan intelektual (HKI). Di Indonesia sendiri undang-undang yang mengatur tentang HKI telah tercantum pada UU No 19 Tahun 2002.

Merupakan suatu yang penting untuk mengenal macam-macam hak dalam rezim HKI, sebab pada kenyataannya seringkali terjadi kerancuan di masyarakat. Ciptaan yang mendapat perlindungan hukum adalah ciptaan dalam bidang ilmu pengetahuan, seni, dan sastra yang meliputi karya:

- (1) Buku, program komputer, pamflet, perwajahan karya tulis yang diterbitkan, dan semua hasil karya tulis lainnya;
- (2) Ceramah, kuliah, pidato, dan ciptaan lain yang sejenis dengan itu;
- (3) Alat peraga yang dibuat untuk kepentingan pendidikan dan ilmu pengetahuan;
- (4) Lagu dan musik dengan atau tanpa teks;
- (5) Drama atau drama musikal, tari, koreografi, pewayangan, dan pantomim;

(6) Seni rupa dalam segala bentuk seperti seni lukis, gambar, seni ukir, kaligrafi, seni pahat, seni patung, kolase, dan seni terapan (arsitektur, peta, seni batik, fotografi, sinematografi, terjemahan, tafsir, saduran, bunga rampai, dan karya lain dari hasil pengalihwujudan) (Pendit, 2007:159)

Salah satu sifat dari sumberdaya digital , terutama yang termasuk sebagai isi, merupakan suatu yang mudah diduplikasi/diperbanyak dan ditransfer melalui internet.

Praktek *uploading* secara sederhana dapat dikatakan sebagai tindakan mengunggah informasi digital ke internet untuk dapat diakses oleh pengguna internet. Jika itu merupakan ciptaan pribadim maka bebas untuk menggunakannya dan mengizinkan orang lain untuk memperbanyak, menyimpan, menyebarkan, atau memakainya. Sebaliknya dapat juga untuk melarang dan membatasi orang dalam menggunakan ciptaan tersebut. Jika ciptaan orang lain, maka kita harus meminta izin dari yang bersangkutan sebelum menggunakan atau memuat isi tersebut ke internet (Pendit, 2007:163).

Praktek *downloading* dapat diartikan sebagai tindakan mengunduh atau mengambil suatu isi digital dari internet. Segala isi yang ada di internet sebenarnya terdiri dari dua macam. Pertama, isi yang hanya boleh diunduh jika telah diizinkan pemiliknya. Kedua, isi yang boleh diunduh secara bebas oleh siapa saja. Hal ini dapat dikenali biasanya dengan pernyataan yang dibuat oleh pemilik di situs internetnya (Pendit, 2007:164).

Dalam menanggapi hal tersebut tentunya sangat penting adanya kebijakan yang dapat mengatur keberlangsungan perpustakaan digital. Innocenti, dkk (2011:114) mengemukakan

Policies can greatly affect interoperability, and can be interoperable or not. But interoperable policies – especially at machine-machine level – are not common. In order to interoperate, the policies of two or more digital libraries should speak about the same things in comparable ways, allowing the reconciliation of permissions and prohibitions. They should also be structured in such a way as to be able to identify appropriate external as well as internal policies.

Hal tersebut menjelaskan bahwa agar bisa saling beroperasi, kebijakan dua atau lebih perpustakaan digital harus berbicara mengenai hal yang sama dengan cara yang sebanding, sehingga memungkinkan rekonsiliasi perizinan dan larangan yang juga harus terstruktur sedemikian rupa sehingga bisa mengidentifikasi kebijakan eksternal dan internal yang tepat.

2.1.4.6 Infrastruktur Perpustakaan Digital

Sistem perpustakaan digital memiliki beberapa unsur yang menjadi bagian dari sistem, sehingga sistem tersebut dapat berjalan dengan baik. Unsur-unsur yang digunakan untuk membangun sistem perpustakaan digital dikelompokkan dalam tiga hal yaitu: (1) unsur hardware (perangkat keras), (2) unsur software (perangkat lunak) Pengelolaan Perpustakaan dan (3) unsur SDM dalam TIK yang sering disebut brainware (Prasojo, 2016:248-249).

Dari sisi perangkat keras, Siagian, (2001:100) mengatakan bahwa komponen-komponen perangkat keras diklasifikasikan sebagai berikut. Pertama, unit pemroses sentral (Central Processing Unit- CPU) yang sesungguhnya dapat dikatakan sebagai “inti” dari komputer karena peranannya sebagai pemroses

instruksi dalam bentuk program dengan menggunakan “bahasa” komputer tertentu. Kedua, alat pemasukan data. Alat-alat inilah yang mengirimkan data dalam bentuk yang dapat “dibaca” oleh komputer ke dalam unit pemroses, seperti: keyboard, mouse, light pen, pembaca kartu (card reader), dan lain-lain. Ketiga, alat-alat keluaran, yaitu berbagai perlengkapan yang berperan membuat informasi sebagai keluaran pengolahan data dan siap digunakan oleh berbagai pihak dalam organisasi. Contohnya: disc drive, printer, disket, monitor, speaker, dll. Keempat, penyimpanan tambahan atau pendukung. Alat ini berfungsi untuk menyimpan data dan instruksi tertentu yang belum diperlukan oleh unit pengolahan sentral. Contohnya: floppy disc, hard disc, flash disc, magnetic tape.

Selain perangkat komputer yang nantinya akan menjadi pusat penyimpanan data koleksi, diperlukan sebuah jaringan komputer yang memungkinkan komputer tersebut diakses oleh komputer-komputer lain di jaringan lokal yang ada di perpustakaan. Kemudian, ketika infrastruktur di jaringan lokal sudah matang, jangkauan hubungan bisa diperluas untuk dapat diakses oleh orang di seluruh dunia dengan menggunakan internet (Pendit, 2007:181-184).

Dari sisi perangkat lunak, sebuah perpustakaan digital paling tidak harus memiliki dua perangkat lunak utama yaitu perangkat lunak untuk penyimpanan koleksi dan perangkat lunak untuk pencarian koleksi. Untuk penyimpanan koleksi, dibutuhkan sistem manajemen basis data yang bisa mendukung proses penambahan, pengubahan, penghapusan, termasuk juga pencarian koleksi secara cepat. Perangkat lunak ini dapat bersifat *proprietary* seperti *Oracle*, *Ms SQL Server*,

dan IBM DB2, maupun yang bersifat *open source* seperti *MySQL* dan *PostGre* (Pendit, 2007:185)

Selanjutnya perangkat lunak yang diperlukan adalah perangkat lunak untuk *web server* yang melayani permintaan setiap pengaksesan terhadap *website* oleh pihak luar. Contoh perangkat lunak ini adalah *Apache*.

Untuk pencarian koleksi, interaksi yang paling banyak digunakan adalah *web*. Ada banyak bahasa yang dapat digunakan untuk membangunnya. Di antaranya adalah *Java*, *ASP*, *PHP*, ataupun *Perl*.

Dari sisi sumberdaya manusia yang mengoperasikannya, ada beberapa kebutuhan yang dibutuhkan. Hal tersebut yaitu *Database Administrator*, *Network Administrator*, *System Administrator*, *Web Master*, dan *Web Designer*. Masing-masing dari sumberdaya tersebut memiliki tugasnya masing-masing dalam mengelola perpustakaan digital (Pendit, 2007:186-189).

2.1.5 Evaluasi Sistem Informasi Perpustakaan Digital

Evaluasi didefinisikan sebagai proses sistematis untuk menentukan kegunaan, manfaat, nilai dan harga dari sesuatu. Dalam perpustakaan digital evaluasi berarti proses untuk menentukan apakah maksud dan tujuan dari perpustakaan digital dapat tercapai (Srirahayu, dkk., 2015:4). Perpustakaan digital merupakan salah satu dari produk sistem informasi yang memiliki fungsi khusus.

Dalam mengevaluasi sebuah sistem informasi, ada beberapa model yang biasa digunakan, salah satunya TAM (*Technology Acceptance Model*). Metode TAM ini pertama sekali dikenalkan oleh Davis pada tahun 1989. TAM adalah teori sistem informasi yang membuat model tentang bagaimana pengguna mau

menerima dan menggunakan teknologi. Model ini mengusulkan bahwa ketika pengguna ditawarkan untuk menggunakan suatu sistem yang baru, sejumlah faktor mempengaruhi keputusan mereka tentang bagaimana dan kapan akan menggunakan sistem tersebut, khususnya dalam hal: *usefulness* (pengguna yakin bahwa dengan menggunakan sistem ini akan meningkatkan kinerjanya), *ease of use* (di mana pengguna yakin bahwa menggunakan sistem ini akan membebaskannya dari kesulitan, dalam artian bahwa sistem ini mudah dalam penggunaannya).

Dalam mengevaluasi perpustakaan digital metode yang digunakan lebih kompleks. Ada bermacam teknik mengevaluasi perpustakaan digital, tergantung dari tipe perpustakaan dan maksud serta tujuan evaluasi. Ada yang mengevaluasi user interfacenya, usability dan lain sebagainya. Teknik yang biasanya digunakan adalah transaction log analysis, metode survei, interview dan fokus grup dan observasi.

TLA adalah satu cara untuk mengetahui secara menyeluruh bagaimana pengguna menggunakan atau memanfaatkan suatu perpustakaan digital. Sebagai satu evaluator, menganalisis informasi transaction log sebagai bagian suatu evaluasi menyeluruh yang ditujukan untuk mendapatkan satu pengertian paling mendalam bagaimana pengguna menavigasi melalui perpustakaan digital kita, sumberdaya yang mereka akses dan beberapa masalah pencarian/serching yang mereka hadapi (Rufaidah, 2009:45).

Memanfaatkan perpustakaan digital tidak terlepas dari aspek desain. Desain sistem yang simple, menarik, informatif dan mudah dipelajari akan memberikan efektifitas dalam penggunaan sistem. Sedangkan Desain yang membingungkan

akan membuat pengguna merasa sulit menggunakannya dan cenderung untuk tidak memakai sistem tersebut.

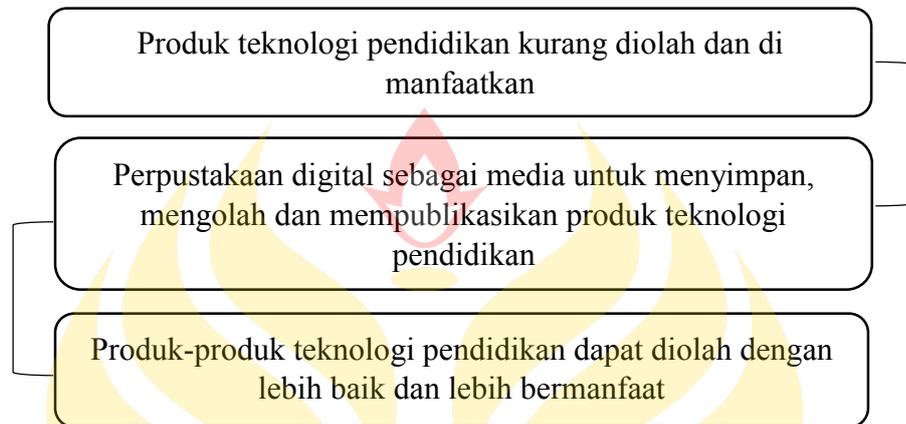
Menurut Dian (dalam Ilmi, dkk., 2016:178) kriteria web yang baik berdasarkan aspek desain visual yaitu (1) memiliki tampilan yang menarik, agar pengunjung yang dituju semakin tertarik pada informasi yang dibagikan (2) memiliki desain yang memudahkan pengguna untuk menggunakan website dengan cara memberikan struktur website yang baik melalui navigasinya, (3) menentukan warna, penempatan logo dan font dengan konsisten pada setiap halaman.

Desain yang menarik tentu dimaksudkan untuk menunjang ketergunaan dari suatu sistem. Untuk itulah penting juga dalam menguji ketergunaan dari perpustakaan digital. Ketergunaan dilihat dari segi efisiensi (baik efisiensi secara internal maupun eksternal), segi kemudahan mempelajari (melalui bahasa, tampilan antarmuka), segi kemampuan untuk berinteraksi tanpa kesulitan dan kesalahan (login dan strategi penelusuran pengguna), segi efektifitas (kemampuan sistem navigasi, kesesuaian, keakuratan, konsistensi, kemampuan memacu kreativitas & inisiatif pengguna, frekuensi penggunaan, rata-rata lama penggunaan, serta indikator yang mengukur kepuasan yakni kenyamanan dan pendapat subyektif pengguna tentang tingkat penerimaan terhadap antarmuka (Sugiyanti, 2014:35).

2.2 Kerangka Berfikir

Penelitian ini disusun dari latarbelakang produk-produk hasil karya mahasiswa teknologi pendidikan yang kurang diolah dan juga kurang dimanfaatkannya secara optimal. Kemudian muncul suatu gagasan pengembangan perpustakaan digital sebagai solusi dalam mengatasi masalah tersebut. Hasil dari

penelitian ini diharapkan dapat menjadi media yang tepat dalam mengolah karya-karya mahasiswa teknologi pendidikan dan dapat memberikan manfaat yang lebih.



Gambar 05. Kerangka Berfikir

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan temuan, rumusan masalah, dan tujuan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengembangan sistem dengan metode *waterfall model* yang dikembangkan oleh Pressman yaitu dengan melewati alur analisis berupa analisis kebutuhan dan analisis pengembangan, desain berupa desain arsitektural dan desain antarmuka, *coding*, dan *testing* menggunakan metode *blackbox testing*.
2. Uji kelayakan sistem yang dilakukan kepada ahli media mendapatkan perolehan rata-rata persentase kelayakan 96,5% dengan kriteria sangat baik. Kemudian, dari hasil ujicoba kepada mahasiswa didapatkan hasil rata-rata 85% atau memberikan kriteria sangat layak seperti halnya penilaian oleh ahli media.
3. Sistem Informasi Perpustakaan Digital dikatakan sangat efektif berdasarkan hasil penelitian. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa Sistem Perpustakaan Digital yang sudah dibangun oleh peneliti mampu menjawab permasalahan yang ada di Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Semarang sesuai dengan tujuan dari penelitian ini.

5.2 Saran

Berikut ini adalah beberapa saran yang dapat diberikan oleh peneliti kepada Jurusan Teknologi Pendidikan setelah melakukan penelitian :

1. Berdasarkan hasil temuan oleh peneliti, Jurusan Teknologi Perlu untuk segera merespon dan menindaklanjuti terkait sistem pengelolaan hasil produk-produk mahasiswa Teknologi Pendidikan.
2. Apabila memungkinkan, Jurusan Teknologi Pendidikan perlu segera untuk menerapkan sistem seperti yang dikembangkan oleh peneliti dalam penelitian ini. Hal ini diperlukan mengingat setiap tahun akan terus bertambah produk-produk mahasiswa. Tentunya akan menguntungkan bila Sistem Informasi Perpustakaan Digital yang dikembangkan oleh peneliti ini dapat segera terealisasi dan terintegrasi dengan setiap mata kuliah yang ada.
3. Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Digital yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini merupakan tahap awal dari terbentuknya sistem pengelolaan yang baik dalam mewadahi produk-produk mahasiswa Teknologi Pendidikan. Untuk itu perlu adanya pengembangan tingkat lanjut untuk kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu, P. D. W. 2017. "Analisis Pengukuran Tingkat Efektivitas dan Efisiensi Sistem Informasi Manajemen Surat STIKOM Bali". *Jurnal Sistem dan Informatika*, 2 (11) : 99-109.
- Budiyanto, D. "Mengenal Karya ilmiah". Sumber:<http://staff.uny.ac.id/site/default/files/pendidikan/dwi-budiyanto-spd-mhum/mengenal-arya-ilmiah-pengantar-kuliah-pki.pdf> (diunduh pada 25 Januari 2007).
- Dahlan, A. 2015. "Definisi Perangkat Pembelajaran". Sumber:<http://www.eureka-pendidikan.com/2015/02/definisi-perangkat-pembelajaran.html> (diunduh pada 25 Januari 2017).
- Dewanto, I. J. 2004. "System Development Life Cycle dengan Beberapa Pendekatan". *Jurnal FASILKOM*, 1(2):39-47.
- Dodik, S. 2011. "Pengertian Media pembelajaran". Sumber:zonainfosemua.blogspot.com/2011/01/media-berasal-dari-bahasa-latin.html (diunduh pada 25 Januari 2017).
- Dorothy, L., et all. 2014. "Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Perpustakaan Di Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Undip". *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 2(4):209-222.
- E, Mulyasa. 2009. *Praktik Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Rosdakarya.
- Hartono. 2016. *Kompetensi Pustakawan Profesional*. Yogyakarta: Calpulis.
- Haryati, S. 2012. "Research and Development (R&D) Sebagai Salah Satu Model Penelitian Dalam Bidang Pendidikan". *Jurnal FKIP*, 37 (1):11-26. Sumber (http://www.academia.edu/8910848/research_and_development_r_and_d_sebagai_model_penelitian_dalam_bidang_pendidikan)
- Hasugian, L. 2012. "Internal Repositori Pada Perguruan Tinggi". Sumber:<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/39750/1/Repositori%20Institusi%20Perguruan%20Tinggi.pdf> (diunduh pada 28 Februari 2017).
- Ilmi, B., dkk. 2016. "Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis WEB di SDN Watukosek Kabupaten Pasuruan". Sumber:<http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/jipi/article/download/551/452> (diunduh pada 1 November 2017).
- Innocenti, P., et all. 2011. "Towards a Holistic Approach to Policy Interoperability in Digital Libraries and Digital Repositories". *The International Journal of Digital Curation*, 6(1):111-124.

- Jogiyantonto. 2000. *Sistem Informasi Berbasis Komputer: Konsep Dasar dan Komponen Edisi 2*. Yogyakarta: BPFE.
- Ladjamudin, A. B. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Miyarso, Yusufhadi. 2004. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Mgonzo, W. J. & Yonan, Z. O. 2014. "Design and Development of a Web Based Digital Repository for Scholarly Communication: A Case of NM-AIST Tanzania". *International Journal of Knowledge Content Development & Technology*. 4(2):97-108.
- Pendit, P. L. 2007. *Perpustakaan Digital*. Jakarta: Sagung Setyo.
- Prasojo, L., D. 2011. *Teknologi Informasi Pendidikan*. Yogyakarta: Gava Media.
- Prasojo, L. 2016. "Pengelolaan Perpustakaan Digital Di Upt Perpustakaan Uny". *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 4(2):247-256.
- Prawiradilaga, D. S. 2012. *Wawasan Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Pressman, R.S. 2010. *Software Engineering : A Practitioner's Approach*. New York: McGraw-Hill.
- Ramadhani, R., Faizal, M. R., & Nugroho, R. A. 2015. "Implementasi Digital Asset Management System Pada Web Portal Karya Siswa Jurusan Multimedia Di SMK Negeri 1 Martapuara" *Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer (KLIK)*. 2(1):59-73.
- Republik Indonesia. 2007. *Undang-Undang Republik Indonesia No 43 Tahun 2007 Tentang Perpustakaan*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Rochaety, E., Rahayuningsih, P., & Yanti, P. G. 2010. *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Rufaidah, V. W. "Evaluasi Perpustakaan Digital Melalui Transaction Log Analysis (TLA)". *Jurnal Visi Pustaka*, 11(1):44-49.
- Seels, B. B. & Richey, R. C. 1994. *Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Unit - Percetakan UNJ.
- Siagian, S. P. 2001. *Sistem informasi manajemen untuk pengambilan keputusan*. Bandung: Remadja Karya.

- Srirahayu, D. P., dkk. 2015. "User Evaluation on The Digital Library of Airlangga University". *Jurnal EduLib*, 5(1):1-14.
- Sugiyanti, S. 2014. "Uji Ketergunaan Layanan Antarmuka Magister Management Digital Library (Mm-Dtgilib) Perpustakaan Magister Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia". *Jurnal Berkala Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, 10(2):33-39.
- Sugiyono, 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukirno. 2013. "Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web". *Jurnal Pustaloka*, 5(1):21-31.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Wahid. F. 2007. *Teknologi Informasi dan Pendidikan*. Yogyakarta: Ardana Media.
- Wang, B., et all. 2012. "Study on Applications of Web Mining to Digital Library". Sumber : <http://download.springer.com/static/pdf/298/chp%253A10.100> (diunduh pada 10 Februari 2017).