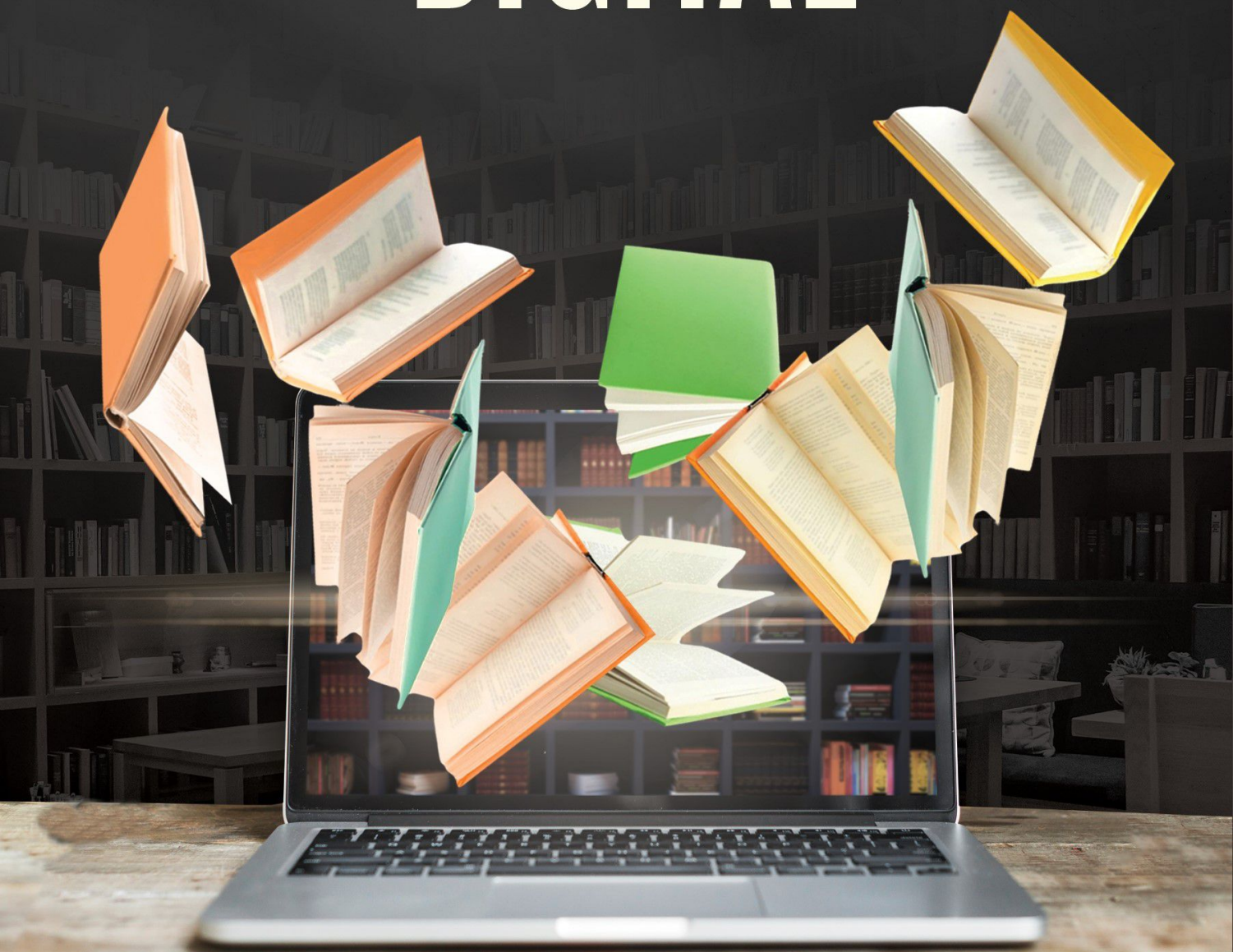


Andi Asari | Fahriyah | Ida Mariani Pasaribu
Decky Hendarsyah | Dyah Puspitasari Srirahayu
Fitri Handayani

Editor: Andi Asari

Manajemen **PERPUSTAKAAN DIGITAL**



Andi Asari | Fahriyah | Ida Mariani Pasaribu
Decky Hendarsyah | Dyah Puspitasari Srirahayu
Fitri Handayani

Editor: Andi Asari

Manajemen
**PERPUSTAKAAN
DIGITAL**



MANAJEMEN PERPUSTAKAAN DIGITAL

Ditulis oleh:

Andi Asari, SIP.,S.Kom.,M.A.

Fahriyah

Ida Mariani Pasaribu, S.Sos., M.A.

Decky Hendarsyah

Dyah Puspitasari Srirahayu

Fitri Handayani, M.A.

Diterbitkan, dicetak, dan didistribusikan oleh

PT. Literasi Nusantara Abadi Grup

Perumahan Puncak Joyo Agung Residence Kav. B11 Merjosari

Kecamatan Lowokwaru Kota Malang 65144

Telp : +6285887254603, +6285841411519

Email: literasinusantaraofficial@gmail.com

Web: www.penerbitlitnus.co.id



Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mengutip atau memperbanyak baik sebagian ataupun keseluruhan isi buku dengan cara apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit.

Cetakan I, April 2023

Perancang sampul: Syafri Imanda

Penata letak: Syafri Imanda

ISBN : 978-623-8246-12-0

vi + 82 hlm. ; 15,5x23 cm.

©April 2023

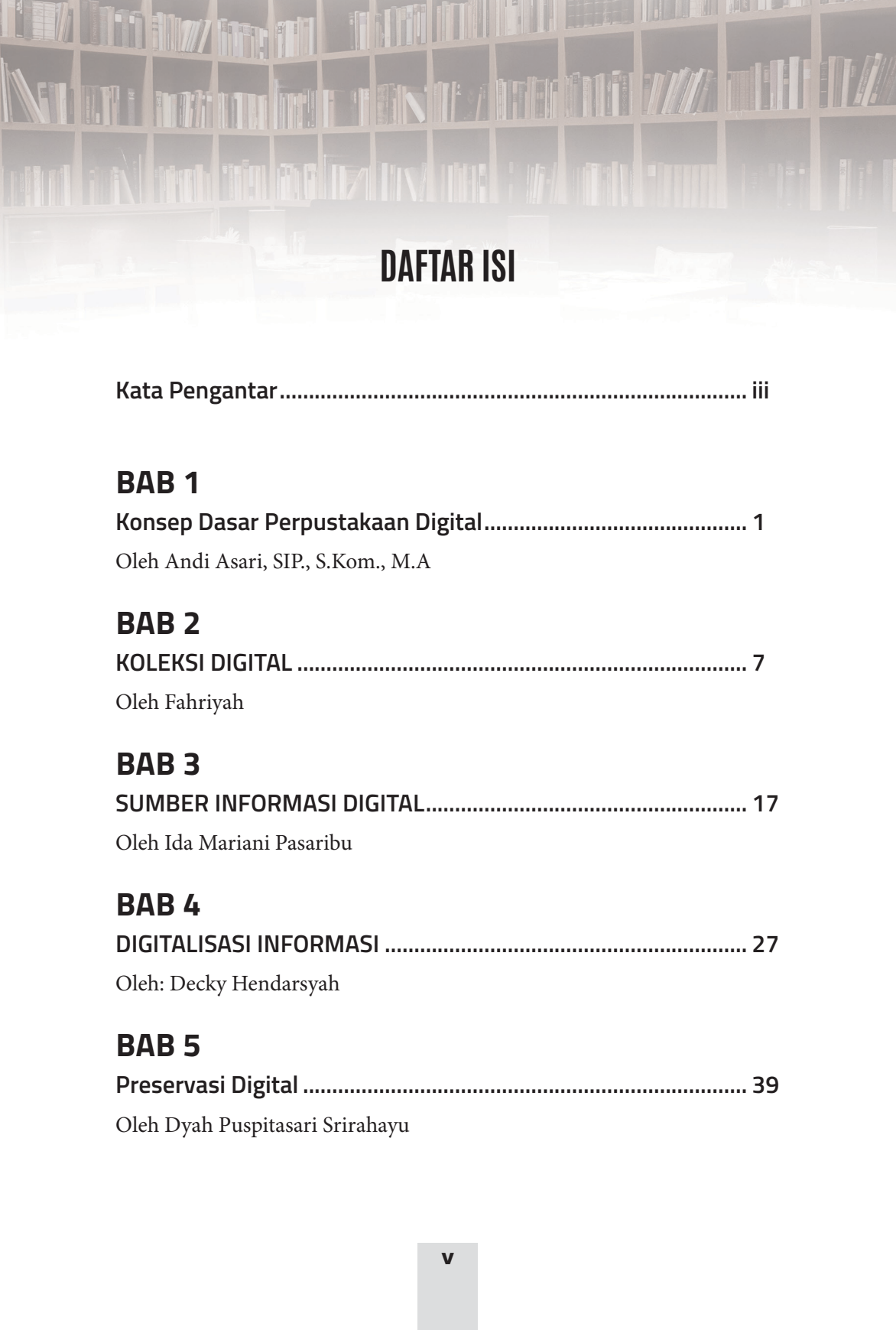


KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan yang maha Esa, Skarena atas pertolongan dan limpahan rahmatnya sehingga penulis bisa menyelesaikan buku yang berjudul Manajemen Perpustakaan Digital. Buku ini di susun secara lengkap dengan tujuan untuk memudahkan para pembaca memahami isi buku ini. Buku ini membahas tentang konsep dasar perpustakaan digital, koleksi digital, sumber informasi digital, digitalisasi informasi, preservasi digital, dan manajemen sistem perpustakaan digital.

Kami menyadari bahwa buku yang ada ditangan pembaca ini masih banyak kekurangan. Maka dari itu kami sangat mengharapkan saran untuk perbaikan buku ini dimasa yang akan datang. Dan tidak lupa kami mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penerbitan buku ini. Semoga buku ini dapat membawa manfaat dan dampak positif bagi para pembaca.

Penulis, Malang 2 April 2023



DAFTAR ISI

Kata Pengantar	iii
----------------------	-----

BAB 1

Konsep Dasar Perpustakaan Digital	1
---	---

Oleh Andi Asari, SIP., S.Kom., M.A

BAB 2

KOLEKSI DIGITAL	7
-----------------------	---

Oleh Fahriyah

BAB 3

SUMBER INFORMASI DIGITAL	17
--------------------------------	----

Oleh Ida Mariani Pasaribu

BAB 4

DIGITALISASI INFORMASI	27
------------------------------	----

Oleh: Decky Hendarsyah

BAB 5

Preservasi Digital	39
--------------------------	----

Oleh Dyah Puspitasari Srirahayu

BAB 6

MANAJEMEN SISTEM PERPUSTAKAAN DIGITAL..... 55

Oleh Fitri Handayani, M.A

Biodata Penulis..... 77



BAB 1

Konsep Dasar Perpustakaan Digital

Oleh Andi Asari, SIP, S.Kom., M.A

Konsep Perpustakaan Digital

Perpustakaan digital memiliki sejarah yang singkat namun bergejolak, sejumlah visioner awal, seperti Lickliden (1965), memiliki gagasan tentang perpustakaan di masa depan yang sangat inovatif dan berbeda dalam struktur, pemrosesan, dan akses melalui aplikasi teknologi yang berat. Pada akhir 1980-an, perpustakaan digital dengan berbagai nama hampir tidak menjadi bagian dari lanskap kepastakawanan, ilmu informasi, atau ilmu komputer. Tapi hanya satu dekade kemudian, pada akhir tahun 1990-an, penelitian, pengembangan praktis, dan minat umum di perpustakaan digital meledak secara global. Pertumbuhan yang dipercepat dari beragam upaya terkait perpustakaan digital terus berlanjut di tahun 2000-an (Chowdhury & Chowdhury, 2003).

Istilah perpustakaan digital hanyalah yang terbaru dari serangkaian panjang nama untuk sebuah konsep yang ditulis jauh sebelum pengembangan komputer pertama. Itu gagasan tentang perpustakaan terkomputerisasi yang akan melengkapi, menambah fungsionalitas, dan

bahkan menggantikan perpustakaan tradisional pertama kali ditemukan oleh H.G. Wells dan penulis lainnya, yang menangkap imajinasi jutaan orang dengan tulisan spekulatif tentang otak dunia. Ada kesepakatan umum bahwa sebagian besar aplikasi awal sebenarnya dari computer untuk pencarian informasi kemudian oleh ilmuwan terkemuka Vannevar Bush, yang menulis tentang memex, sebuah alat mekanis berbasis teknologi microfilm yang mengantisipasi gagasan sistem temu kembali informasi hiperteks dan pribadi (Bush, 1945). Aplikasi dunia nyata pertama dari komputer ke perpustakaan dimulai pada awal 1950-an dengan IBM dan aplikasi kartu berlubang ke layanan teknis perpustakaan, dan dengan pengembangan MARC (katalog yang dapat dibaca mesin) standar untuk digitalisasi dan komunikasi informasi katalog perpustakaan. Pada tahun 1965, J.C.R. Licklider menciptakan ungkapan perpustakaan masa depan untuk merujuk pada visinya tentang sepenuhnya perpustakaan berbasis komputer (Licklider, 1965), dan kemudian, F.W. Lancaster (1978) menulis tentang perpustakaan tanpa kertas. Banyak istilah lain telah diciptakan untuk merujuk pada konsep perpustakaan digital, termasuk perpustakaan elektronik, perpustakaan virtual, perpustakaan tanpa dinding, dan lain-lain (Drabenstott, 1994).

Perpustakaan digital sebagai akses informasi elektronik yang terorganisir, dipilih, dan dikelola oleh badan informasi. Federasi Perpustakaan Digital (1998) menyarankan definisi kerja perpustakaan digital sebagai berikut. Perpustakaan digital adalah organisasi yang menyediakan sumber daya, termasuk staf khusus, untuk memilih, menyusun, menawarkan akses intelektual, menafsirkan, mendistribusikan, menjaga integritas, dan memastikan kegigihan koleksi karya digital dari waktu ke waktu sehingga siap dan tersedia secara ekonomi untuk digunakan oleh komunitas tertentu atau sekumpulan komunitas (Cleveland, 1998).

Berdasarkan definisi kerja tersebut, perpustakaan digital tidak semata-mata setara dengan koleksi digital. Ini juga merupakan rangkaian kegiatan yang menyatukan koleksi, layanan, dan orang-orang untuk mendukung siklus hidup penciptaan, penyebaran, penggunaan, dan pelestarian data, informasi, dan pengetahuan. Yang paling dekat dengan definisi yang berlaku untuk pendekatan diambil oleh komunitas penelitian adalah yang diberikan oleh Lesk (1997) dalam buku teks pertama tentang topik perpustakaan digital adalah kumpulan informasi digital yang terorganisir (Verma & Dominic, 2009).

Borgman (1999) memberikan definisi yang lebih kompleks, definisi yang dapat dianggap sebagai jembatan antara definisi komunitas riset di atas dan definisi komunitas praktis di bawah ini.

1. Perpustakaan digital adalah sekumpulan sumber daya elektronik dan kemampuan teknis terkait untuk membuat, mencari, dan menggunakan informasi. Mereka adalah perpanjangan dan peningkatan penyimpanan informasi dan sistem pengambilan yang memanipulasi data digital dalam media apapun. Konten perpustakaan digital meliputi data, dan metadata.
2. Perpustakaan digital dibangun, dikumpulkan, dan diatur, oleh komunitas pengguna, dan dukungan kemampuan fungsional, kebutuhan informasi dan penggunaan komunitas tersebut.

Dalam teks yang lebih baru para pakar berpendapat perpustakaan digital adalah kumpulan informasi yang dikelola, dengan layanan terkait, di mana informasi disimpan dalam format digital dan dapat diakses melalui jaringan. Bagian penting dari definisi ini adalah bahwa informasinya adalah dikelola. Perpustakaan digital adalah organisasi yang menyediakan sumber daya, termasuk staf khusus, untuk memilih, menyusun, menawarkan akses intelektual untuk, menafsirkan, mendistribusikan, menjaga integritas, dan memastikan keberadaan koleksi karya digital dari waktu ke waktu sehingga mudah diakses dan tersedia secara ekonomis untuk digunakan oleh komunitas atau kelompok tertentu (Kalisdha & Suresh, 2017).

Perpustakaan digital adalah organisasi yang menyediakan sumber daya, termasuk staf khusus, untuk memilih, menyusun, menawarkan akses intelektual, menafsirkan, mendistribusikan, menjaga integritas, dan memastikan kegigihan dari waktu ke waktu koleksi karya digital sehingga mereka tersedia dengan mudah dan ekonomis untuk digunakan oleh komunitas atau para pembaca. Ada beberapa karakteristik perpustakaan digital (Arms, 1995).

1. perpustakaan digital adalah wajah digital perpustakaan tradisional yang mencakup koleksi digital dan tradisional. Jadi mereka meliputi bahan elektronik dan kertas.
2. perpustakaan digital juga akan mencakup bahan digital yang ada di luar fisik dan batas administratif dari salah satu perpustakaan digital.
3. perpustakaan digital akan mencakup semua proses dan layanan yang menjadi tulang punggung dan sistem perpustakaan.

4. perpustakaan digital idealnya memberikan pandangan yang koheren dari semua informasi yang terkandung dalam perpustakaan, tidak peduli bentuk atau formatnya.
5. perpustakaan digital akan melayani khusus komunitas atau konstituen, sebagai tradisi perpustakaan, meskipun komunitas itu mungkin tersebar luas di seluruh jaringan.
6. perpustakaan digital akan membutuhkan kedua keterampilan pustakawan dan juga ilmuwan komputer.

Bagi pustakawan, definisi perpustakaan digital ini, dan karakteristik ini, adalah yang paling logis karena itu memperluas perpustakaan tradisional, mempertahankan pekerjaan berharga yang mereka lakukan, mengintegrasikan teknologi baru, proses baru, dan media yang baru.

Tantangan Dalam Membangun Perpustakaan Digital

Optimisme dari awal 1990 -an telah telah digantikan oleh kesadaran bahwa membangun perpustakaan digital akan menjadi yang sulit, mahal, dan proses yang panjang. Menciptakan perpustakaan digital yang efektif menimbulkan tantangan serius. Dan beberapa masalah serius yang dihadapi dalam pengembangan perpustakaan digital antara lain (Chowdhury & Chowdhury, 2003).

- **Arsitektur Teknis**

Masalah pertama adalah arsitektur teknis yang mendasari sistem perpustakaan digital. Perpustakaan akan perlu meningkatkan teknis arsitektur untuk mengakomodasi bahan digital. Arsitektur tersebut mencakup komponen sebagai berikut.

- a. Jaringan lokal berkecepatan tinggi dan koneksi cepat ke internet
- b. Database relasional yang mendukung berbagai format digital
- c. Mesin pencari teks lengkap untuk diindeks dan menyediakan akses ke sumber daya
- d. Berbagai server, seperti server web dan Server FTP
- e. Manajemen dokumen elektronik berfungsi membantu dalam manajemen digital secara keseluruhan.

Dalam skema perpustakaan digital yang terkoordinasi, beberapa standar akan diperlukan untuk memungkinkan perpustakaan digital untuk

beroperasi dan berbagi sumber daya. Pada beberapa perpustakaan digital, ada beragam data yang memiliki perbedaan struktur, mesin pencari, antarmuka, dikendalikan kosakata, format dokumen, dan sebagainya.

Dengan demikian, tugas pertama adalah menemukan alasan untuk menggabungkan perpustakaan digital dalam suatu sistem.

Salah satu masalah terbesar dalam menciptakan perpustakaan digital adalah pembangunan koleksi digital. Agar perpustakaan digital dikatakan layak, pada akhirnya harus memiliki koleksi digital. Kemudian ada tiga metode dalam membangun koleksi digital, antara lain sebagai berikut (Lancaster, 1978).

1. Digitalisasi bahan pustaka.
2. Akuisisi karya digital asli yang dibuat oleh penerbit dan penulis.
3. Akses ke bahan atau sumber informasi eksternal.

Sedangkan metode ketiga mungkin tidak benar-benar merupakan bagian dari koleksi lokal, masih merupakan metode meningkatkan materi yang tersedia untuk pengguna lokal. Salah satu masalah utama di sini adalah sejauh mana perpustakaan akan mendigitalkan bahan yang ada dan memperoleh karya digital asli.

Dalam mengumpulkan dan mendigitalkan bahan pustaka bisa didasarkan pada faktor berikut ini (Kalisdha, A., & Suresh, 2017).

1. Kekuatan koleksi, perpustakaan tertentu dengan fokus koleksi yang kuat bisa bertanggung jawab mendigitalkan bagian yang dipilih dan menambahkan koleksi yang baru.
2. Koleksi unik, jika perpustakaan memiliki satu –satunya salinan koleksi, maka harus mendigitalkannya.
3. Prioritas komunitas pengguna.
4. Bagian koleksi yang dapat dikelola.
5. Arsitektur teknis, arsitektur teknis juga akan menjadi faktor dalam memilih siapa yang mendigitalkan apa. Perpustakaan harus memiliki arsitektur teknis hingga mendukung digitalisasi koleksi digital tertentu.
6. Keterampilan staf.

Daftar Pustaka

- Arms, W. Y. (1995). Key concepts in the architecture of the digital library. *D-lib Magazine*, 1(1).
- Borgman, C. L. (1999). What are digital libraries? Competing visions. *Information processing & management*, 35(3), 227-243.
- Bush, V. (1945). As we may think. *The atlantic monthly*, 176(1), 101-108.
- Chowdhury, G. G., & Chowdhury, S. (2003). *Introduction to digital libraries*. Facet publishing.
- Cleveland, G. (1998). Digital libraries: definitions, issues and challenges.
- Drabenstott, K. M. (1994). Analytical Review of the Library of the Future.
- Kalisdha, A., & Suresh, C. (2017). Digital libraries: definitions, issues and challenges. *Science and Humanities*, 95.
- Lancaster, F. W. (1978). Whither libraries? Or, wither libraries?. *College & Research Libraries*, 39(5), 345-357.
- Licklider, J. C. R., & Clapp, V. W. (1965). *Libraries of the Future* (Vol. 2). Cambridge, MA: MiT Press.
- Verma, N. C., & Dominic, J. (2009). Digital Libraries: Definitions, Issues and Challenges in Modern Era. *Journal of Lib. Inf. & comm. Technology* Vol, 1(1).



BAB 2

KOLEKSI DIGITAL

Oleh Fahriyah

Pendahuluan

Sumber daya digital menjadi suatu keharusan yang perlu dipertimbangkan dalam penyusunan kebijakan pengembangan koleksi perpustakaan perguruan tinggi dalam lingkungan teknologi informasi dan komunikasi saat ini. Perpustakaan tidak memiliki pilihan lain selain menggunakan sumber daya digital untuk memenuhi beragam kebutuhan pemustakanya. Perpustakaan perguruan tinggi mendefinisikan kembali kebijakan pengembangan koleksinya dalam hal pemilihan, pengadaan, pengolahan, pelestarian, dan penyebaran sumber daya informasi yang dimilikinya. Dalam era digital perpustakaan harus mengambil inisiatif untuk memberikan informasi dan pengetahuan kepada pemustaka yang tepat pada waktu yang tepat. Disisi lain perpustakaan juga terus mempertahankan eksistensinya di era digital ini, maka mereka harus menjaga sarana prasarana yang diperlukan agar dapat menyediakan sumber daya digital sehingga dapat mencapai tujuan perpustakaan dengan memberikan layanan dan sumber daya informasi yang sesuai dengan kebutuhan pemustakanya. (Kaur dan Gaur, 2017).

Tujuan utama perpustakaan perguruan tinggi adalah untuk memenuhi berbagai kebutuhan pemustakanya, untuk itu perpustakaan berusaha keras dalam upaya pengembangan koleksi, sumber daya, layanan agar tuntutan budaya, informasi, Pendidikan, dan rekreasi penggunanya terpenuhi. Di era digital dengan kemajuan teknologi dan informasi, diketahui tuntutan pemustaka telah berubah, mereka sebagai pemustaka perpustakaan perguruan tinggi lebih memilih untuk *browsing* internet daripada mengunjungi perpustakaan. Perpustakaan tidak dapat bersaing dengan teknologi informasi modern dan koleksi bahan cetaknya, meskipun pemilihan, pengumpulan, pengolahan, dan penyebaran sumber daya digital serupa dengan bahan tercetak, namun sebenarnya berbeda dengan bahan cetak. Perpustakaan sangat penting memiliki sumber daya digital karena sumber daya dan koleksi informasi digital meningkat pesat setiap hari di internet dan informasi dalam bentuk digital sangat populer untuk kalangan sivitas akademika dan kegiatan ilmiah perguruan tinggi. (Vihnu dan Quesada, 2006).

Perkembangan teknologi web sangat mendukung integrasi beragam konten perpustakaan cetak menjadi koleksi bentuk digital. Sekarang yang lebih diutamakan adalah bagaimana pemustaka dapat mengakses sumber daya digital tersebut dengan mudah, cepat, dan hasil aksesnya sangat berkualitas sesuai dengan kebutuhannya. Disini keberadaan metadata juga sangat mendukung pengembangan koleksi digital untuk menjadi sebuah sarana yang layak untuk menambah nilai informasi sumber daya perpustakaan yang diorganisir dengan baik dalam suatu *database* serta pengaturan aksesnya.

Pengertian Koleksi Digital

Bagi sebagian besar masyarakat ilmiah, konsep pengumpulan informasi memiliki banyak arti sesuai dengan bidang keahliannya. Namun, pengertian koleksi digital masih membutuhkan penjelasan dan pemahaman. Kata “koleksi” (*collection*) lebih mengartikan kepada sebuah himpunan dan kepemilikan yang bersifat statis dan tersimpan rapi. Dalam kehidupan sehari-hari kita menggunakan kata ini untuk menyatakan bahwa kita memiliki sesuatu yang berharga untuk disimpan dan digunakan sendiri. Dibidang perpustakaan kata ini sejak lama sudah digunakan untuk menyatakan simpanan buku secara fisik dan local berada di bawah pengawasan pustakawan (Pendit, 2009: 56). Seolah-olah koleksi disini

mengindikasikan kepemilikan buku pada satu perpustakaan tertentu yang digunakan oleh kelompok masyarakat tertentu saja. Bagaimana dengan konsep “*digital*” itu sendiri?

Istilah “*digital*” seringkali dikaitkan dengan teknologi komputer dan jaringan telekomunikasi. *Digit* sebenarnya berarti “angka”. Kata “*digital*” selalu dikaitkan dengan komputer karena komputer bekerja berdasarkan prinsip *binary digit*. Sebagai peralatan, komputer juga dapat dianggap sebagai perkakas elektronik, sehingga muncul istilah *electronic library* (atau *e-library*) yang sekarang terkenal dengan istilah digital library (Pendit, 2009:9).

Dengan adanya kenyataan bahwa perpustakaan selalu mengikuti perkembangan teknologi, terutama berkaitan dengan buku, membaca, komunikasi, dan informasi, maka muncullah pesatnya pengetahuan dalam bentuk multiple media atau multimedia. Ketika koleksi perpustakaan sudah tidak hanya buku dan jurnal, melainkan juga peta, gambar, artefak, foto, film, piringan hitam, dan sebagainya. Beragam koleksi perpustakaan tersebut yang pada awalnya dalam bentuk cetak dan saat ini sudah bergeser dalam bentuk elektronik atau digital. Koleksi digital dalam perpustakaan selalu berkaitan dengan *content*/isi, hak kepemilikan, hak akses, dan aspek-aspek legal lainnya.

Ada yang berpendapat bahwa koleksi digital adalah hasil dari proses digitalisasi konten atau inovasi elektronik dari si pemilik koleksi tersebut, misal organisasi perguruan tinggi, maka konten dari koleksi digitalnya sesuai dengan unsur-unsur dalam perguruan tinggi tersebut seperti fakultas, departemen atau jurusan yang ada didalamnya.

Pemerintah melalui perpustakaan nasionalnya menyatakan bahwa koleksi perpustakaan perguruan tinggi berbentuk karya tulis, karya cetak, digital dan/atau karya rekam yang terdiri atas fiksi dan non fiksi. Bahan perpustakaan dalam bentuk digital dikenal dengan istilah *e-resources* (*electronic resources*) atau dikenal dengan istilah sumber daya elektronik maupun sumber elektronik. (SNP Perguruan Tinggi, 2017).

Electronic resources atau sumber elektronik merupakan bahan perpustakaan yang membutuhkan perangkat komputer dengan perangkat lunak yang dapat diakses secara *offline* maupun *online*. Dalam *Anglo-American Cataloguing Rules Second Edition 2002 Revision 2005 Update* menyebutkan bahwa “bahan (data dan/atau program) dikode untuk

manipulasi oleh alat berkomputer. Bahan ini mungkin mensyaratkan penggunaan sebuah perantara yang terhubung langsung dengan alat berkomputer (misalnya CD-ROM) atau sebuah sambungan ke jaringan komputer (misalnya, Internet). Dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, ledakan informasi, dan tersedianya dokumen atau informasi dalam jumlah besar dalam bentuk elektronik istilah *electronic resources* atau *e-resources* atau sumber daya elektronik saat ini masyarakat secara umum menyebutnya dengan koleksi digital atau sumber daya digital.

Menurut Suharyanto, PNRI, Sumber daya digital memiliki cakupan berikut:

1. *Computer file content* (contoh: software komputer (termasuk program, games/permainan, fonts);
2. *Numeric data* (contoh: informasi indeks ekspor hasil pertambangan Indonesia);
3. *Computer-oriented multimedia* (beberapa media seperti gambar, suara, teks, dan file video).

Adapun jenis sumber daya digital meliputi:

1. Data
2. Program
3. Kombinasi antara data dan program

Data dapat diartikan sebagai informasi yang menyajikan nomor, teks, grafik, gambar, peta, gambar bergerak, musik, suara, dan lain-lain. *Program* adalah sebuah instruksi, dan lain-lain, dan sebuah proses data untuk digunakan meng-input dan meng-akses data. Kombinasi antara data dan program adalah sumber elektronik mencakup komponen dengan karakteristik yang ditemukan dalam berbagai bahan, sehingga diperlukan adanya aspek peraturan deskripsi bibliografis buku dan bahan perpustakaan lainnya seperti peraturan deskripsi bibliografis bahan kartografis, serial, bahan grafis, music, dan sebagainya.

Sedangkan bentuk sumber daya digital dapat ditemukan atau dimanfaatkan dengan cara:

1. Aksesnya langsung (*local*)
2. Akses jarak jauh (*remote access/networked*)

Akses langsung dapat digambarkan sebagai bentuk fisik yang dapat dibawa, contoh: disc, kaset, katridge yang harus dimasukkan ke dalam media komputer atau media lainnya. Akses jarak jauh artinya bahwa tidak ada bentuk fisik koleksi yang dapat dibawa untuk dikelola. Akses jarak jauh hanya dapat digunakan dengan media input-output. Contohnya sebuah terminal, internet, yang terkoneksi dengan system computer/sebuah sumber jaringan atau dengan menggunakan sumber tersimpan didalam hard disc atau media penyimpanan lainnya (Suharyanto, 2013).

Dalam standar katalogisasi *Resource Description and Access* (RDA), koleksi sumber daya digital atau koleksi sumber elektronik berupa koleksi yang memerlukan media untuk melihat, memutar, menjalankan isi dari sumber elektronik tersebut, seperti media audio, computer, bentuk mikro, mikroskopik, diproyeksikan, stereografik, tanpa perantara, video, dan lain-lain.

Menurut [Evans, Intner, & Weihs, 2011] ada 3 tipe bahan perpustakaan, yaitu:

1. Print Materials
2. Nonbook Materials
3. Electronic Resources

Yang termasuk dalam *Print Materials* adalah buku, bahan tercetak lainnya, publikasi ilmiah, disertasi, tesis, atlas, peta lembaran (peta topografi, peta jalan raya kabupaten, peta taman nasional, peta penerbangan, dan peta navigasi). Peta lipat (peta jalan raya), peta relief terangkat, dan bola dunia. Musik tercetak, pamphlet, efameral,

Format media non buku yang populer adalah kaset audio (buku dalam kaset), rekaman CD Musik, dan DVD, microformat yaitu gabungan antara kertas dan media seperti microfilm dan microfiche yang paling banyak berisi tentang surat kabar atau koleksi buku langka. Keberadaan microformat saat ini sudah tidak ada, jika ada pun microformat hanya berisi judul-judul surat kabar yang sudah tidak terbit lagi.

Electronic resources muncul dalam berbagai bentuk seperti CD, beban pita, dan sumber daya web. Bentuk sumber daya elektronik merupakan variasi bahan cetak, seperti ensiklopedi, indeks, dan abstrak. Buku, jurnal, multimedia seperti teks, suara, dan grafik.

Koleksi perpustakaan ada dengan tujuan untuk mencapai tujuan institusinya dari unsur Pendidikan, informasi, apresiasi seni, rekreasi, dan penelitian. Apresiasi seni biasanya tentang rekaman music, bacaan fiksi, dan materi visual dan grafik dari berbagai jenis koleksi. Tujuan penelitian membutuhkan literatur laporan penelitian dan prosiding.

Kebutuhan Koleksi Digital

Perpustakaan telah mengalami pergeseran baik jenis, sumber daya manusianya, koleksinya, layanan, dan sebagainya. Akibat revolusi informasi dan teknologi, perpustakaan berubah sangat cepat, perpustakaan menghadapi berbagai tantangan kompleks seperti ledakan informasi, revolusi teknologi informasi, revolusi jaringan, menyusutnya anggaran perpustakaan, kenaikan harga buku, tingkat harapan pengguna perpustakaan yang tinggi, dan ketersediaan sumber daya informasi dalam berbagai bentuk media. Teknologi informasi menawarkan berbagai peluang yang dapat memberikan solusi untuk tantangan perpustakaan tersebut.

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang modern diakui dapat meningkatkan kemampuan penyimpanan, pemrosesan, pengambilan, pengemasan ulang, komunikasi berbagi, dan mengelola ledakan pertumbuhan informasi secara efektif dan ekonomis di perpustakaan. Di sisi lain, karena kemajuan teknologi, Sebagian besar sumber daya tersedia dalam format elektronik dan pengguna perpustakaan lebih menyukainya karena kemampuan mencari dan menemukan informasinya lebih cepat dan lebih mudah. Para tenaga perpustakaan juga dimudahkan dalam menjalankan tugasnya dan semakin aktif dan kreatif dalam mengeksplorasi penggunaan teknologi informasi dan komunikasi.

Kebutuhan keberadaan koleksi digital di perpustakaan dengan pertimbangan berikut (Kaur dan Gaur, 2017):

1. Menghemat waktu pengguna dalam mencari informasi.
2. Meningkatkan efisiensi bagi petugas dan pengguna perpustakaan.
3. Proses akses informasi yang cepat dan mudah.
4. Kualitas sumber daya informasi yang bisa dipertanggungjawabkan.
5. Menyediakan akses jarak jauh ke pengguna perpustakaan.

6. Menyediakan akses sepanjang waktu tanpa batasan ke pengguna perpustakaan.
7. Menyediakan akses tak terbatas ke berbagai sumber informasi.
8. Informasi yang disediakan lebih up to date.
9. Fleksibilitas informasi kepada pengguna perpustakaan.
10. Mereformasi dan menggabungkan data dari berbagai sumber.
11. Membantu mengurangi beban kerja petugas perpustakaan.

Jenis Koleksi Digital

Pada era digital berbagai jenis e-resources telah tersedia dan yang paling sering dikoleksi oleh berbagai perpustakaan adalah dalam bentuk:

1. *E-book: E-Books* adalah versi elektronik dari buku cetak yang dapat diakses dimana saja, kapan saja dengan bantuan internet. Ada 2 (dua) kategori utama buku elektronik seperti on-line (melalui konektivitas internet), off-line (melalui CD-ROM, compact disk, dll).
2. *E-journal: E-journal* adalah majalah ilmiah dengan menyediakan artikel ilmiah secara elektronik melalui *on-line* atau *off-line*. Saat ini penggunaan jurnal elektronik semakin meningkat adanya penggunaan teknologi informasi dan komunikasi di perpustakaan serta telah menjadi sumber utama informasi ilmiah.
3. *E-database: E-database* adalah salah satu sumber daya digital penting yang tersedia secara elektronik dalam bentuk seperti database bibliografi, database referensi, database koleksi tugas akhir, database koleksi buku, database penelitian, dan sebagainya.
4. *E-Consortia*: adalah penyediaan akses tanpa batas ke ribuan jurnal elektronik, e-book, dan database seperti Konsorsium UGC-Infonet, INDEST, AICTE dan FORCA, dan lain-lain.
5. *E-Repository*: adalah penyediaan akses ke beragam *digital local content* yang berasal dari sivitas akademika perguruan tinggi tertentu, seperti tugas akhir, skripsi, tesis, disertasi, laporan penelitian, laporan pengabdian kepada masyarakat, peraturan, pedoman, panduan, dan sebagainya.

Kelebihan dan Kekurangan Koleksi Digital

Saat ini, kebijakan dan teknologi web mendukung integrasi beragam konten informasi ke dalam koleksi digital. Hal penting yang harus diperhatikan dalam mengembangkan koleksi digital dalam sebuah perpustakaan adalah bagaimana pengguna dapat mengakses informasi dengan cara yang lebih mudah dan lebih terorganisir sesuai dengan standar teknologi informasi dan komunikasi yang berkembang. Namun dalam pengembangan koleksi digital di perpustakaan tetap muncul kelebihan dan kekurangannya. Ketika sebuah perpustakaan memutuskan mengadakan koleksi digital.

Kelebihan memiliki koleksi digital, yakni:

1. Pengguna dapat mengakses koleksi digital dari jarak jauh.
2. Pengguna dapat mengakses secara simultan koleksi digital dengan berbagai tujuan.
3. Adanya penyediaan opsi pencarian.
4. Menghilangkan biaya pencetakan dan ongkos kirim.
5. Tidak memerlukan pemrosesan fisik. Ketika koleksi digital dipinjam pengguna.
6. Koleksi digital mudah digabungkan dengan mengubah layanan.

Kekurangan memiliki koleksi digital, yakni:

1. Biaya pengadaan dan pemasangan infrastruktur yang tinggi.
2. Membutuhkan peralatan khusus untuk mengakses koleksi digital.
3. Kurangnya kompatibilitas di antara penerbit yang berbeda.
4. Adanya masalah kompatibilitas perangkat keras dan perangkat lunak antara penerbit satu dengan penerbit lainnya dan pengguna sendiri.
5. Kesulitan bagi pengguna, ketika koleksi digital yang ditelusur muncul dalam layar komputer dalam jumlah besar.
6. Masalah hak cipta baik kepemilikan maupun hak akses koleksi digital.

Pengembangan Koleksi Digital

Sebagian besar perpustakaan saat ini mengembangkan koleksi digital untuk memenuhi kebutuhan multidimensi penggunaannya. Namun, pengembangan koleksi digital di lingkungan digital lebih kompleks daripada sumber daya tercetak. Berdasarkan hasil beberapa penelitian tentang

evaluasi penggunaan koleksi digital ditemukan bahwa perpustakaan mulai mengembangkan koleksi digital dengan pertimbangan berikut:

1. Kebutuhan kelembagaan: bahwa beragam koleksi digital dimiliki untuk memenuhi kebutuhan penggunaanya.
2. Keaslian: bahwa koleksi digital yang dimiliki harus memuat fakta yang akurat, fakta yang disajikan tidak memihak salah satu pihak dan informasinya *up to date*.
3. Kesesuaian: bahwa konsep, kegunaan data, judul, subyek koleksi digital yang dimiliki harus sesuai dengan minat, program studi, jurusan, fakultas yang ada dalam institusinya atau sesuai dengan kebutuhan informasi penggunaanya.
4. Cakupan: bahwa cakupan pengembangan koleksi digital bertambah sampai ada kepuasan dari penggunaanya.
5. Akses: bahwa akses untuk mendapatkan koleksi digital harus mudah dan cepat sesuai dengan tingkat penggunaanya.
6. Kualitas: bahwa kualitas penerbit dan kualitas koleksi digital harus diperhatikan saat memilih atau membeli atau melanggan koleksi digital tersebut untuk perpustakaan.
7. Format: bahwa dalam memilih koleksi digital harus mempertimbangkan aspek teknis seperti kejelasan, ukuran, kemasan, daya tahan, dan kemudahan perbaikannya jika mengalami kerusakan.
8. Fleksibilitas: bahwa koleksi digital harus fleksibel dalam penggunaannya yang efektif serta membantu dari segi promosi informasinya.
9. Pilihan bantuan: ketersediaan bantuan offline atau online yang dapat membantu pengguna dalam mengevaluasi sumber daya digital.
10. Biaya: perpustakaan tetap menganggarkan dana walaupun tidak terlalu besar untuk perawatan koleksi digital, perbaikan, pengolahan, penyimpanan, atau biaya penggantian koleksi jika rusak.

Kesimpulan

Masyarakat informasi sekarang ini membutuhkan koleksi yang murah, mudah, dan fleksibel dan perpustakaan berinovasi dengan menyediakan koleksi digital atau sumber daya digital yang sesuai dengan lembaga induknya. Dalam lingkungan teknologi informasi dan komunikasi saat ini, koleksi digital telah menjadi yang paling populer dan mempengaruhi

kebijakan perpustakaan terutama perpustakaan perguruan tinggi dalam hal pengembangan koleksi secara luas. Koleksi digital menjadi pilihan perpustakaan untuk memenuhi kebutuhan multidimensi penggunaanya. Di era lingkungan digital perpustakaan harus mengambil inisiatif dengan memberikan informasi yang benar kepada pengguna yang tepat pada waktu yang tepat. Selain itu, untuk eksistensi perpustakaan agar bertahan di lingkungan digital, maka mereka harus menyediakan dan merawat sarana prasarana yang mendukung keberadaan koleksi digital dari mulai proses akuisisi, input, preservasi, pelestarian, dan akses ke koleksi digital, sehingga penyediaan layanan digital merupakan suatu keharusan untuk memenuhi kebutuhan multidimensi penggunaanya.

Daftar Pustaka

- Evans, G.E, Intner, S.S. & Weihs, J. 2011. *Introduction to Technical Services*. Eighth Edition. Santa Barbara: Libraries Unlimited. www.abc-clio.com
- Kaur, R. & Gaur, R. 2017. Collection Development in Academic Libraries With Special Reference to Digital Era. *International Journal of Digital Library Services*. 7(2), April-June, 107-14.
- Pendit, Putu Laxman. 2009. *Perpustakaan Digital: Kesiambungan dan Dinamika*. Jakarta: Cita Karyaarsa Mandiri.
- Standar Nasional Perpustakaan Perguruan Tinggi. 2017. Jakarta: Perpustakaan Nasional RI.
- Suharyanto. 2013. *Pengelolaan E-Resources dengan AACR2 dan MARC 21*. Makalah dalam Situs Perpustakaan Nasional RI.
- Vignau, B.S.S. & Quesada, I.L.P. 2006. Collection Development in a Digital Environment: an Imperative for Information Organizations in The Twenty-First Century. *Collection Building*, 25(4), 139–44. www.emeraldinsight.com/0160-4953.htm [DOI 10.1108/01604950610706005]



BAB 3

SUMBER INFORMASI DIGITAL

Oleh Ida Mariani Pasaribu

Pendahuluan

Masyarakat saat ini memiliki kebutuhan dan kepentingan masing-masing dengan tolak ukur dan tata kelola yang berbeda-beda. Boleh dikatakan bahwa informasi ini menjadi kebutuhan yang sangat krusial bagi setiap pengguna terutama untuk masyarakat ilmiah dari kalangan akademik atau non akademik. Tidak dipungkiri juga bahwa sebagian dari masyarakat ilmiah juga menggunakan informasi secara lisan sesuai dengan tradisi-tradisi dan penulisan informasi dan penyebaran informasi. Akan tetapi, produktivitas informasi sangatlah sedikit dan masyarakat yang mendapatkan tidak terlalu luas melainkan tersebar dalam lingkungan kecil saja.

Seiring dengan perkembangan zaman dan perubahan pada pembangunan infrastruktur teknologi informasi telah menciptakan suatu perubahan besar dalam lingkup informasi. Ruang dan kapasitas penyimpanan informasi sangat luas serta keterlibatan penulis dan wadah mempermudah pengguna memperoleh informasinya. Perkembangan ini menjadi salah satu transmisi dalam mendistribusikan informasi kepada

seluruh pembaca dan yang membutuhkan informasi. Akan tetapi, yang menjadi masalahnya adalah sumber informasi seperti apa yang dibutuhkan oleh setiap pembaca? dan kesahihan informasi yang didapatkan serta darimana sumber informasinya ditemukan/ditelusuri. Masalah ini merupakan kondisi yang dialami oleh setiap masyarakat ilmiah dan menjadi tantangan juga bagi setiap pembaca dalam memetakan, mencari, menemukan, mengorganisir dan menggunakannya.

Setiap orang tentu memiliki keterampilan dan kemampuan dalam menghasilkan dan memproduksi informasi melalui penyaluran pengetahuan yang dimiliki dengan menuangkannya dalam bentuk tulisan dan *publish* melalui media atau *blog/website* pribadi atau ke penerbit. Hampir setiap hari, tiap jam, tiap menit pasti ada produksi informasi dengan sub dan pembahasan yang bervariasi dan jumlahnya yang tak sangat banyak. Tentu sebagai pembaca mesti memiliki kemampuan menganalisis dalam mengkonsumsi informasi tersebut.

Kehadiran internet membuat banyak perubahan dan akses informasi bertransformasi menjadi digital. Internet menjadi wadah penyimpanan data, pengetahuan, dan segala jenis informasi sehingga internet merupakan dunia kebebasan bagi setiap pengguna internet dalam berekspreasi, bermedia, berkomunikasi online, atau mencari informasi (Sudarsono, B. 2009:181)

Pertumbuhan produksi informasi tentu memiliki informasi yang valid dan informasi yang akurat. Penerapan teknologi mempermudah dalam hal penyebaran informasi kepada seluruh publik melalui media elektronik. Informasi ini tidak semua isinya benar maka perlu kecakapan informasi sebagai pembaca. Sehingga sekarang ini boleh dikatakan bahwa tingkat produksi misinformasi semakin meningkat dan banyak dikonsumsi oleh publik. Hal inilah yang menjadi tanggung jawab pusat jasa informasi dalam memberikan pendidikan literasi kepada seluruh publik atau pengguna informasi.

Akibatnya, sebagian masyarakat yang menggunakan informasi menyebarkan ulang tanpa melakukan analisa ternyata informasinya hoaks. Dampaknya orang yang menyebarkan informasi terjerat undang-undang keterbukaan informasi dan penyebaran hoaks. Sebagai pengguna yang menerima informasi perlu waspada dan melakukan *sharing* terlebih dahulu, lakukan evaluasi sumber informasi mulai dari sumber informasinya, penerbit informasinya, penulis/pengarang, tahun terbit

informasinya, serta objektivitas informasi tersebut meliputi kajiannya, objeknya, kutipannya, gaya penulisan, gaya bahasa informasinya serta kekinian dari informasi tersebut. Itulah sebabnya pengguna informasi perlu memahami dan mengerti konsep literasi informasi sehingga dapat menggunakan sumber-sumber informasi dengan hati-hati dan teliti dan tidak misinformasi.

Informasi

Informasi pada dasarnya hanyalah disampaikan secara langsung/lisan. Namun dengan adanya perkembangan zaman dan kebutuhan yang terus meningkat maka dilakukan cara agar informasi tersebut dapat diakses tanpa secara langsung dengan menerapkan teknologi informasi. Penerapan ini sangat berdampak besar bagi pemenuhan kebutuhan informasi pengguna. Tak kala pentingnya informasi ini bagi kalangan mahasiswa yang notabene nya sangat perlu dan dibutuhkan dalam mendukung kegiatan penelitian dan tugas perkuliahan lainnya.

Kamus Besar Bahasa Indonesia Online mengatakan bahwa informasi adalah suatu pemberitahuan atau kabar berita tentang sesuatu. Informasi adalah sekumpulan data atau fakta yang telah diproses, diteliti dan dikelola sehingga menjadi informasi yang bermakna dan mudah dimengerti oleh pembaca (Ginting, G. 2022: 4). Informasi memiliki nilai penting bagi setiap masyarakat. Informasi dapat berupa *text*, video, gambar serta informasi dalam format multimedia. Berdasarkan pengertian di atas dapat dikatakan bahwa informasi adalah sesuatu pemberitahuan atau pemberitaan yang telah diproses, dikelola sedemikian rupa sehingga menunjukkan informasi yang bermanfaat dan bermakna bagi setiap pengguna.

Informasi juga bisa tersalurkan melalui perangkat lunak dan perangkat kerja, pangkalan data, serta melalui media-media baik secara tercetak dan non cetak. Penerapannya informasi dengan teknologi juga mempermudah dalam menyampaikan dan menyebarluaskan sehingga para pengguna terbantu dalam menyelesaikan segi pekerjaan dan pembelajaran. Membahas lingkup perpustakaan, informasi berupa database jurnal baik online atau cetak, koleksi berupa buku, prosiding dll serta sarana yang tersedia di perpustakaan.

Digital

Istilah digital di era revolusi industri 4.0 sangat erat hubungannya dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang terintegrasi. Kata digital berarti akses nya terkoneksi dengan internet. Kamus Besar Bahasa Indonesia Online mengatakan bahwa digital merupakan sesuatu yang berhubungan dengan menunjukan informasi dari sistem perhitungan atau dari komputer atau internet. Digital memiliki pengertian yang erat hubungannya dengan penggunaan piranti teknologi meliputi komputer/ laptop dan *smartphone* serta terkoneksi dengan internet.

Kata digital juga disangkutkan dengan lingkup perpustakaan dimana sekarang ini dengan perkembangan teknologi dan penerapannya pada bidang perpustakaan yang bertransformasi menjadi perpustakaan digital. Intinya istilah digital semua serba menggunakan komputer dan terkoneksi dengan jaringan internet. Era digital ini membantu sebagian pekerjaan yang memang bisa dikerjakan oleh perangkat komputer. Walaupun kendatinya operator dari digital ini dilakukan dan dibantu juga oleh *brainware* atau manusia. Tanpa manusia semuanya juga tidak terlaksana dengan sempurna sehingga tenaga manusia dan perangkat teknologi saling berkesinambungan walaupun banyak asumsi yang mengatakan bahwa adanya teknologi pekerjaan manusia terselesaikan semuanya. Menurut penulis tidak semuanya, namun dengan adanya manusia menjadi salah satu yang membackup dan kehadiran teknologi membantu backupan tersebut.

Sumber Informasi Digital

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) bahwa jumlah penggun yang terkoneksi internet tahun 2021-2022 adalah 210.026.769 jiwa dari total populasi 272.682.600 jiwa penduduk Indonesia. Kelompok pengguna internet ini dari kalangan orang tua, Anak-anak, pelajar/mahasiswa, pegawai kantoran swasta/negeri, guru, masyarakat umum. Pengguna ini memiliki tingkat kengunaan dan kebutuhan yang berbeda-beda dan alat akses. Artinya bahwa masyarakat Indonesia menjadi pengguna dengan akses internet yang terus meningkat dan sangat erat kebutuhannya dengan koneksi internet.

Informasi yang diakses berbagai ragam saluran dan format sumber. Akses ini ditelusuri dengan menggunakan *smartphone* atau piranti teknologi seperti komputer/laptop dengan tujuan akses yang berbeda-beda meliputi bermain game online, bermedia sosial, mencari data, menjalankan pekerjaan serta informasi yang berkaitan dengan pembelajaran. Menurut Ginting, G. 2022: 8 mengatakan bahwa ada beberapa kriteria kualitas informasi diantaranya:

1. Mudah dan aman tersedia. Kualitas informasi memiliki kelebihan dimana dapat diakses secara mandiri, mudah dan sumber informasinya jelas.
2. Relevan. Informasi yang ditemukan relevan dengan topik dan pembahasan yang diinginkan.
3. Tepat waktu. Kualitas informasi yang dipilih harus tepat waktu dan yang informasi update/terbaru. Karena informasi memiliki kebaruan dan temuan baru.
4. Akurat. Informasi yang kualitasnya sah adalah dari sumbernya, dari pengarangnya, penerbitnya dan informasi nya akurat sesuai dengan topik dan permasalahan yang dibahas.

Sumber informasi digital adalah suatu pangkalan data informasi yang telah diproses, diteliti, dipublikasikan yang menghasilkan informasi yang akurat serta dapat diakses secara online. Pangkalan data informasi digital saat ini memiliki banyak ruang dan format yang beragam. Sumber informasi nya ada yang bersifat berbayar dan sifatnya tidak berbayar/*free*.

Perolehan sumber informasi dapat ditemukan kapan dan dimana saja dengan memanfaatkan perangkat alat teknologi yang ada seperti komputer/laptop dan *smartphone* dengan terhubung ke jaringan internet atau terhubung pada jaringan kabel LAN. Informasi merupakan sesuatu pemberitahuan yang memiliki nilai penting, kualitas, akses dan kegunaannya terhadap kebutuhan. Informasi dapat berupa secara tertulis, lisan dan secara elektronik. Informasi ini dapat diakses secara langsung dan secara tidak langsung dengan memanfaatkan media dan saluran.

Beralih pada pemanfaatan dan pencarian sumber-sumber informasi digital. Perguruan tinggi menjadi salah satu pengguna yang melakukan pencarian informasi serta memproduksi sangat besar dan mengkonsumsi informasi juga sangatlah luas dimana pengguna yang dimaksud adalah mahasiswa, tenaga kependidikan dan dosen pengajar. Kebutuhan informasi

ini beragam tergantung kebutuhan masing-masing. Secara umum sumber informasi digunakan untuk memenuhi referensi atau jawaban misalnya untuk penyelesaian makalah, skripsi, tesis, disertasi, artikel, penelitian atau kebutuhan informasi lainnya.

Akan tetapi dengan informasi yang semakin banyak, maka semakin maraknya juga informasi yang tidak akurat kebenarannya. Kesahihan informasinya masih diragukan karena kualitas, kekinian dan akses yang perlu diteliti dengan hati-hati agar informasi yang dimanfaatkan dapat berguna menjawab pertanyaan atas permasalahan yang ada. Sumber informasi yang paling dibutuhkan oleh kalangan mahasiswa adalah informasi terkait penelitian atau bahan referensi untuk penelitian yang sedang dikaji. Sebagian besar mahasiswa kewalahan dalam mencari dan menemukan bahan referensi untuk penelitian. Sebagian memanfaatkan layanan search engine seperti google, yahoo, bing, mozilla, firefox, opera browser menjadi pusat pencarian sumber-sumber informasi yang sering dan bahkan menjadi langkah utama yang dimanfaatkan mahasiswa dalam mencari dan menemukan informasi terkait masalah dan kajian penelitian.

Pencarian sumber informasi secara digital membutuhkan perangkat dan piranti teknologi informasi dan terhubung dengan kabel LAN atau jaringan internet. Sumber informasi digital ini dapat melalui pusat-pusat informasi seperti *e-resources* produk dari perpustakaan nasional, *e-journal* dengan bidang ilmu yang berbeda-beda, aplikasi Perpustakaan Nasional, portal jurnal nasional yang terakreditasi nasional dan internasional, *database* jurnal secara *online*, *e-book*. Sedangkan sumber informasi digital dapat melalui media sosial meliputi *WhatsApp*, *Telegram*, *Instagram*, *YouTube*, *TikTok*, *FaceBook*.

Sumber informasi di atas menjadi pusat penyediaan informasi secara digital yang dapat dimanfaatkan oleh banyak pengguna. Namun, ketersediaan sumber-sumber informasi ini menjadi tantangan dan peluang bagi setiap pengguna dalam mengorganisir dan memetakan serta memahami kebutuhan informasi yang seutuhnya dengan teliti dan hati-hati. Sebagai generasi di era revolusi 4.0 merupakan generasi yang memahami bagaimana cara menggunakan dan mempraktekkan penggunaan alat dan piranti teknologi informasi. Pengguna mampu memahami kualitas dan keabsahan dari sumber informasi yang didapatkan. Sumber informasi yang dimaksud adalah asal informasi dari mana, penerbit siapa, penulis dan pengarang sesuai bidang ilmu, kutipan dan penulisannya sesuai

dengan template atau bagaimana kebaruan/kekinian dari informasi yang ditelusuri.

Perpustakaan Perguruan Tinggi tentu memiliki sumber-sumber informasi yang sangat lengkap dan menjadi sumber kebutuhan utama bagi seluruh civitas akademika. Sumber informasi tersebut dapat koleksi-koleksi yang tersedia baik secara tercetak atau secara elektronik disebut *e-book*, koleksi dalam bentuk CD, koleksi jurnal baik tercetak atau elektronik, koleksi prosiding tercetak dan elektronik, aplikasi perpustakaan, database jurnal langganan perpustakaan serta pusat-pusat informasi ilmiah yang dapat diakses secara *open* di luar Perpustakaan Perguruan Tinggi internal. Ketersediaan menjadi salah satu fungsi dari perpustakaan dalam mendistribusikan dan menyebarkan informasi kepada seluruh masyarakat secara *open access*.

Salah satu kelebihan dari sumber informasi digital ini dapat diakses secara *open access*. Namun, tidak semua pengguna informasi dapat mengetahui dan menggunakan koleksi atau sumber elektronik di unit perpustakaan. Analisanya banyak yang lebih terkurung pada pencarian secara *search engine* menggunakan *google*. Pencarian di *google* memang memberikan banyak informasi tapi temuan *google* terkait kata kunci atau variabel yang kita telusuri sangat banyak menampilkan pilihan informasinya dengan format dan penerbit yang berbeda-beda. Penerbit ini dapat melalui wikipedia, *blogspot*, *wordpress*, *script*, *edu*, jurnal, portal media seperti kompas, CNN dan format filenya meliputi *ris*, *webpage*, *doc*, *pdf*, *ppt*, *excel*.

Pemilihan dan pengorganisir informasi tersebut membutuhkan pilihan yang alternatif yakni asal ada jawaban tanpa melihat rambu-rambu informasinya atau menganalisa terlebih dahulu, identifikasi, dan menggunakannya. Semua ini memerlukan kemampuan atau keterampilan dalam mencari, menemukan, mengorganisir, mengidentifikasi, dan memanfaatkan serta memiliki strategi dan pola dalam melakukan pencarian informasi agar informasi yang didapatkan dapat lebih sederhana dan terperinci dan mudah menemukan. Sosialisasi penelusuran informasi menjadi prioritas bagi para pegiat literasi informasi dan pustakawan dalam menjelaskan kepada pengguna agar sumber informasi digital ini dapat diakses dan dikuasai serta pengguna termotivasi dalam mencari dan menggunakan sumber-sumber informasi digital dengan baik dan

informasi yang didapatkan pun terjamin kesahihan dan kualitas terhadap kebutuhan.

Sumber Informasi Digital & Perpustakaan Digital

Perpustakaan adalah institusi pengelola koleksi karya tulis, karya cetak, dan/atau karya rekam secara profesional dengan sistem yang baku guna memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi, dan rekreasi para pemustaka (UU Perpustakaan No. 43 Tahun 2007). Perpustakaan memiliki peran penting dalam mendorong aksesibilitas informasi kepada setiap pemustaka. Dorongan ini adalah berupa pangkalan *database* sumber informasi yang dapat diakses secara digital melalui piranti teknologi.

Perkembangan perpustakaan dimulai dari perpustakaan konvensional, terautomasi hingga muncul istilah nama yang tren yakni perpustakaan digital (*digital library*). Digital library muncul akibat pengaruh teknologi informasi dari setiap bidang layanan perpustakaan. Perpustakaan digital atau *digital library* merupakan perpustakaan dengan segi koleksinya atau informasi yang tersedia disimpan secara elektronik dalam bentuk digital dapat diakses secara online melalui komputer dan terkoneksi internet (Hartono, 2017: 9).

Sumber informasi digital pada pembahasan ini memiliki kaitan dengan perpustakaan digital. Pada dasarnya sumber informasi digital lingkup perpustakaan adalah pencarian informasi seputar informasi dari *e-book*, *e-journal*, *database* jurnal, dan koleksi perpustakaan yang sudah terdigitalisasi. Otomatis memiliki hubungan dengan pengertian perpustakaan digital. Kesamaanya adalah memiliki tujuan yakni digitalisasi informasi dari konvensional menjadi digital dan aksesnya secara *online* melalui perangkat teknologi.

Pemenuhan informasi menjadi tanggung jawab para vendor informasi dapat memproduksi informasi dan menyebarkan sumber informasi kepada pengguna dengan baik. Informasi yang telah ditemukan dan telah diidentifikasi maka perlu adanya pengakuan atas sumber informasi tersebut dalam tulisan pengguna. Pengakuan ini berupa mencantumkan sumber informasinya dalam bentuk kutipan dan didaftar bibliografi sebagai tonggak pendukung atas penelitian yang sedang dikaji. Hal ini menjadi salah satu yang sangat diharapkan kepada setiap pengguna dalam

menggunakan informasi atau melakukan kutipan atas tulisan seseorang maka perlu melakukan pencantuman nama sumber informasinya agar tulisan pengguna tidak dicap plagiarisme atau melanggar pengutipan secara akademik dan hukum. Sehingga perlu adanya pengakuan dimana pun sumber informasi digital, pengguna ingin mengutip nya maka perlu dicantumkan sumbernya.

Civitas akademika sangat membutuhkan sumber informasi digital yang ilmiah dalam mendukung aktivitas/kegiatan penelitian, pengabdian masyarakat dan pendidikan. informasi ilmiah ini memiliki masa dan terbitan yang terbaru maka perlu adanya pengembangan dan manajemen sumber informasi agar kebutuhan informasi pengguna dapat terpenuhi. Itulah salah satu tugas dari seorang pustakawan dalam membantu civitas akademika dalam menemukan dan memperoleh sumber dan informasi ilmiah yang terbaru atau update berdasarkan sub bidang disiplin ilmu

Daftar Pustaka

- Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) 2022. Profil Pengguna Internet Indonesia. Jakarta: Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia. <https://apjii.or.id/survei/surveiprofilinternetindonesia2022-21072047> (Diakses pada 05 Januari 2023).
- Ginting, G., Fadlina, F., Karim, A., Sianturi, C. F., & Siagian, E. R. (2022). Sistem Informasi. Yayasan Kita Menulis.
- Hartono. 2017. Perpustakaan Dasar Perpustakaan Digital: Konsep, Dinamika dan Transformasi. Sagung Seto. Jakarta.
- Indonesia, P. N. R. (2007). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2007 Tentang Perpustakaan.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia Online. *Digital*. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/digital>. (Diakses pada 05 Januari 2023).
- Kamus Besar Bahasa Indonesia Online. *Informasi*. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/informasi>. (Diakses pada 05 Januari 2023).
- Sudarsono, B. 2009. Pustakawan Cinta dan Teknologi. Ikatan Sarjana Ilmu Perpustakaan dan Informasi Indonesia (ISIPII). Jakarta.



BAB 4

DIGITALISASI INFORMASI

Oleh: Decky Hendarsyah

Pendahuluan

Era digitalisasi saat ini mempengaruhi semua sektor kehidupan manusia dan membawanya ke ranah teknologi yang modern, termasuk di sektor perpustakaan. Pada saat yang sama, digitalisasi juga dapat membuka jaringan baru dan memungkinkan untuk melakukan kolaborasi antara institusi yang berbeda, seperti bertukar informasi. Perpustakaan sebagai pusat informasi, edukasi, dan penelitian perlu melakukan transformasi digital, sehingga bisa mempertahankan eksistensinya di era digitalisasi ini. Selain itu perpustakaan juga dapat melakukan kolaborasi dengan institusi lainnya dalam mencerdaskan kehidupan bangsa melalui digitalisasi informasi. Oleh sebab itu perlu dibahas bagaimana konsep, bentuk, teknologi, proses dan manfaat serta dampak dari digitalisasi informasi pada perpustakaan.

Konsep Digitalisasi Informasi

Penggunaan istilah digitalisasi dalam hubungannya dengan komputerisasi muncul pertama kali dalam esai tahun 1971 yang diterbitkan di North

American Review (Brennen and Kreiss, 2014). Secara umum digitalisasi dapat digambarkan sebagai perubahan dari suatu entitas analog menjadi digital. Namun perlu juga diketahui definisi digitalisasi menurut para ahli, yaitu sebagai berikut:

- Menurut Brennen and Kreiss (2016) digitalisasi merupakan proses yang memiliki dimensi simbolik dan material, secara simbolis, digitalisasi mengubah sinyal analog menjadi bit yang direpresentasikan dalam bentuk angka 1 dan 0.
- Menurut Hagberg et al. (2016) digitalisasi merupakan perubahan masyarakat secara signifikan, mencakup banyak elemen bisnis dan kehidupan sehari-hari yang mengacu pada transformasi dari analog menjadi digital.
- Menurut Machekhina (2017) digitalisasi merupakan transformasi semua jenis informasi ke dalam bentuk digital.
- Menurut Gobble (2018) digitalisasi merupakan suatu sistem yang melibatkan wawasan bagaimana memanfaatkan data dan diproses secara digital.
- Menurut Morley et al. (2018) digitalisasi merupakan penerapan teknologi informasi diseluruh aspek perekonomian yang mencakup teknologi digital, kecerdasan buatan, *internet of things* (IoT), dan teknologi lainnya dalam industry 4.0 (dapat dilihat pada (Hendarsyah, 2019)).
- Menurut Ringenson et al. (2018) digitalisasi merupakan restrukturisasi kehidupan sosial seputar komunikasi digital dan infrastruktur media.
- Menurut Vella and Devereux (2018) digitalisasi merupakan proses penyebaran teknologi secara umum yang dapat memperpendek jarak antara orang dan benda, serta membuka banyak peluang untuk inovasi, investasi, dan penciptaan bisnis dan pekerjaan baru.
- Menurut Crittenden et al. (2019) digitalisasi menciptakan bentuk interaksi baru antar perusahaan dan pelanggan melalui saluran digital.
- Menurut Srai and Lorentz (2019) digitalisasi merupakan restrukturisasi banyak domain kehidupan sosial yang berhubungan dengan komunikasi digital dan infrastruktur media, secara umum digitalisasi dapat didefinisikan sebagai penggunaan teknologi digital.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa definisi digitalisasi adalah suatu proses perubahan berbagai aspek kehidupan sosial masyarakat dari sifat analog menjadi

digital dengan memanfaatkan infrastruktur teknologi informasi sehingga menciptakan suatu inovasi secara digital.

Jika dilihat dari segi teknologi informasi maka digitalisasi memiliki kaitan erat dengan informasi. Secara umum informasi merupakan konsep yang abstrak dan sulit dipahami serta bersifat kontroversial (Yuexiao, 1988). Ketika orang awam, diminta untuk mendefinisikan informasi, kemungkinan besar akan menganggapnya sebagai item informasi atau intelijen; fakta atau keadaan yang ada (Madden, 2000). Menurut McCreadie and Rice (1999) konsep informasi dapat dijabarkan sebagai berikut:

- Informasi sebagai representasi dari pengetahuan, informasi merupakan pengetahuan yang tersimpan, secara tradisional media penyimpanannya adalah buku.
- Informasi sebagai data di lingkungan, informasi dapat diperoleh dari berbagai rangsangan lingkungan dan fenomena berupa pesan.
- Informasi sebagai bagian dari proses komunikasi, maknanya ada pada orang bukan pada kata-kata atau data. Waktu dan faktor sosial memainkan peran penting dalam pemrosesan dan interpretasi informasi.
- Informasi sebagai sumber daya atau komoditas, informasi ditransmisikan dalam bentuk pesan dari pengirim ke penerima. Penerima menafsirkan pesan seperti yang dimaksudkan oleh pengirim, dimana ada kemungkinan nilai tambah saat informasi disebarluaskan atau dipertukarkan.

Menurut Madden (2000) informasi merupakan stimulus yang berasal dari suatu sistem dalam mempengaruhi interpretasi sistem yang lain dan sebaliknya, ataupun hubungan kedua sistem dengan lingkungan tertentu. Namun jika dikaitkan dengan komputerisasi maka definisi informasi menurut para ahli adalah sebagai berikut:

- Menurut Cushing (1982) informasi merupakan hasil dari pengolahan data yang diorganisasikan dan berguna bagi yang menerimanya.
- Menurut Verzello and Reuters (1982) informasi merupakan kumpulan data yang relevan dan memiliki arti dan menggambarkan suatu kejadian atau kegiatan.
- Menurut (Davis and Olson, 1985) informasi merupakan data yang telah diproses menjadi bentuk yang lebih berguna bagi pengguna, dan memiliki nilai yang dapat digunakan untuk pembuatan keputusan.

- Menurut Oppenheim et al. (2003) informasi merupakan suatu entitas dari hasil pengolahan data yang memiliki atribut dan dapat diidentifikasi serta dikomunikasikan.
- Menurut (Watson, 2007) informasi merupakan data yang telah diproses dan memiliki makna bagi penggunanya.
- Menurut Rainer and Cegielski (2011) informasi merupakan data yang telah diolah menjadi suatu yang bermakna bagi penerimanya dan berguna untuk pengambilan keputusan.
- Menurut Coronel and Morris (2016) informasi merupakan hasil dari data mentah yang telah diproses sehingga memberikan suatu makna yang berarti.
- Menurut Laudon and Laudon (2020) Informasi merupakan data yang telah diolah menjadi sesuatu yang bermakna dan bermanfaat bagi penggunanya.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa definisi informasi adalah hasil pemrosesan data yang memiliki makna dan diorganisasikan serta dikomunikasikan sehingga dapat berguna bagi penggunanya untuk mengambil suatu keputusan. Informasi terdiri dari beberapa bentuk yaitu berupa teks, gambar, audio dan video (Hendarsyah, 2013, 2008).

Setelah diketahui definisi digitalisasi dan informasi maka secara konsep dapat dirumuskan definisi dari digitalisasi informasi yaitu suatu proses dalam mengubah informasi dari bentuk analog menjadi bentuk digital sehingga mudah untuk diproduksi, disimpan, diolah, didistribusikan dan dikomunikasikan. Dalam bentuk analog, informasi dapat digambarkan seperti teks atau tulisan yang tertulis atau tercetak di media kertas, gambar yang tercetak di media kertas, suara yang direkam di media pita dan lain sebagainya.

Faktor Pendorong Digitalisasi Informasi

Digitalisasi informasi terjadi bukan karena kebetulan, namun terdapat faktor-faktor yang mendorongnya, faktor tersebut adalah sebagai berikut:

- Perkembangan teknologi komputer terutama perangkat *mobile*. Kemajuan perangkat *mobile*, mendorong kebutuhan akan informasi secara digital, sebab informasi dapat diakses dalam genggamannya.

- Perkembangan teknologi internet, kemajuan internet dan kemudahan aksesnya mendorong penggunaan informasi digital secara masif. Apalagi dengan keberadaan *Internet of Things (IoT)* menjadikan perangkat berbasis internet saling terkoneksi, sehingga menciptakan ide kreatif dan inovatif seperti rumah pintar yang dapat mengakses informasi secara digital.
- Perkembangan teknologi *big data*, kemajuan *big data* dan perangkat komputer dalam melakukan analisis data yang kompleks dengan kapasitas yang besar, mendorong ketersediaan informasi secara digital.

Proses Digitalisasi Informasi

Proses digitalisasi informasi dilakukan mulai dari mengumpulkan informasi analog, kemudian di proses menggunakan alat atau *tool* tertentu sehingga menghasilkan informasi digital (Gambar 8.1). Berikut ini adalah beberapa metode dalam melakukan proses digitalisasi berdasarkan bentuk sumber informasi analog yaitu:

1. Teks:

- Tulisan tangan atau tercetak di media kertas, dapat diproses menggunakan alat *scanner* dengan cara menscan tulisan sehingga menghasilkan file digital berbentuk gambar.
- Tulisan tangan atau tercetak di media kertas, juga dapat diproses dengan cara diketik ulang dengan bantuan perangkat lunak pengolahan kata, sehingga menghasilkan file teks digital.
- Tulisan tangan atau tercetak di media kertas, juga dapat diproses menggunakan alat *scanner* dengan cara menscan dan menggunakan bantuan perangkat lunak *optical character recognition (OCR)*, sehingga menghasilkan file teks digital.
- Tulisan tangan atau tercetak juga dapat diproses dengan cara membacakan teks tersebut dan menggunakan perangkat lunak *voice typing*, sehingga dapat menghasilkan file teks digital.

2. Gambar:

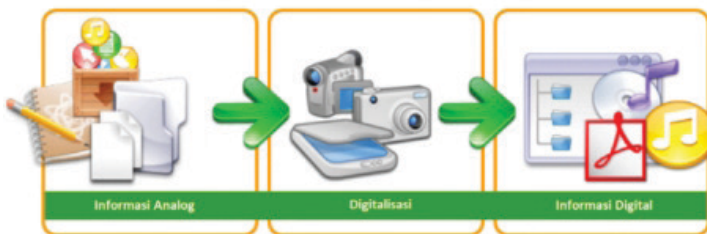
- Gambar tercetak dapat diproses menggunakan alat *scanner* dengan cara menscan gambar sehingga menghasilkan gambar dalam bentuk file digital.
- Gambar tercetak juga dapat diproses menggunakan kamera digital dengan cara memfoto ulang, sehingga menghasilkan gambar dalam bentuk digital.

3. Audio:

- Suara di media pita atau kaset atau piringan hitam dapat diproses dengan cara merekam ulang suaranya. Kaset atau piringan hitam diputar dengan alat pemutarnya, kemudian suaranya direkam menggunakan perangkat lunak pada komputer maupun perangkat *mobile* dengan mengaktifkan mikropon, sehingga dapat menghasilkan suara dalam bentuk digital.
- Suara di media pita atau kaset dapat diproses dengan cara mengkoneksikan *tape* dengan komputer. *Output* audio *tape* dikoneksikan ke *input* audio komputer, kemudian audio direkam menggunakan perangkat lunak khusus audio, sehingga dapat menghasilkan suara dalam bentuk digital.

4. Video:

- Video di media pita atau kaset dapat diproses dengan cara mengkoneksikan video kaset *player* dan komputer. *Output* video dikoneksikan ke *input* video komputer, kemudian video direkam menggunakan perangkat lunak khusus video, sehingga dapat menghasilkan video dalam bentuk digital.
- Video di media pita atau kaset juga dapat diproses dengan cara merekam ulang. Kaset video diputar melalui *output* di tv, kemudian direkam menggunakan kamera digital, sehingga dapat menghasilkan video dalam bentuk digital.



Gambar 8.1 Proses Digitalisasi Informasi

Sumber: (Yudhanto, 2008)

Perangkat Digitalisasi Informasi

Sewaktu melakukan proses digitalisasi informasi terdapat perangkat-perangkat teknologi baik berupa perangkat keras (*hardware*) maupun

perangkat lunak (*software*). Oleh sebab itu perlu dijelaskan apa saja perangkat teknologi yang digunakan dalam proses digitalisasi informasi, yaitu sebagai berikut:

- Komputer, digunakan sebagai alat utama dalam proses digitalisasi. Khusus untuk digitalisasi audio harus dipasang *sound card* yang mendukung *output* dari *tape/cassette player*, sedangkan untuk digitalisasi video harus dipasang *vga/video card* yang mendukung *output* dari *video cassette player*. Kemudian harus terpasang *software* pendukung digitalisasi.
- *Smartphone*, juga digunakan sebagai alat utama dalam proses digitalisasi, namun untuk digitalisasi audio dan video langsung direkam menggunakan *software* perekam audio dan video yang terpasang di *smartphone*.
- *Scanner*, merupakan perangkat keras yang digunakan untuk merubah gambar tercetak menjadi gambar digital dengan menggunakan bantuan *software* pengolah foto.
- Kamera digital, merupakan perangkat keras yang digunakan untuk mengambil gambar ataupun video dan langsung direkam dalam bentuk digital.
- *Tape/cassette player*, merupakan perangkat keras yang digunakan untuk memutar audio analog berupa kaset/pita.
- *Vinil player*, merupakan perangkat keras yang digunakan untuk memutar audio analog berupa piringan hitam.
- *Video cassette player*, merupakan perangkat keras yang digunakan untuk memutar video analog berupa kaset/pita.
- *Software* pengolah kata, merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk mengolah kata/teks, seperti *microsoft word*, *notepad*, *word prefect*, *libre office* dan sebagainya.
- *Software OCR*, merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk merubah teks dalam bentuk gambar (hasil *scan*) menjadi teks digital, seperti *SimpleOCR*, *TopOCR*, *FreeOCR*, *GoogleKeep*, *Microsoft OneNote*, dan sebagainya.
- *Software voice typing*, merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk merubah suara menjadi teks digital, seperti *Windows Speech Recognition*, *Voice Search*, *Write by Voice*, *Google Keyboard*, *Live Transcribe*, *Transcriber*, dan sebagainya.
- *Software audio*, merupakan perangkat lunak pengolah suara yang digunakan untuk merekam atau mengedit suara, seperti *Audacity*,

Adobe Audition, Free Sound Recorder, Cubase, Reaper, Easy Voice Recorder, Smart Recorder, dan sebagainya.

- *Software video*, merupakan perangkat lunak pengolah video yang digunakan untuk merekam atau mengedit video, seperti EaseUS RecExperts, Adobe Premiere, Screenpresso, VideoProc, Open Broadcaster Software, Xrecorder, Filmora, AZ Screen Recorder, Lightworks, Super Screen Recorder, dan sebagainya.

Bentuk Digitalisasi Informasi

Keberadaan digitalisasi informasi memudahkan masyarakat dalam mengakses informasi dari berbagai sumber. Bentuk hasil digitalisasi informasi sangat beragam, yaitu sebagai berikut:

- *Electronic book (e-book)*, merupakan buku yang dapat diakses secara digital.
- *Electronic journal (e-journal)*, merupakan kumpulan publikasi ilmiah yang dapat diakses secara digital.
- *Electronic proceeding (e-proceeding)*, merupakan kumpulan hasil seminar atau konferensi yang dapat diakses secara digital.
- *Electronic clipping (e-clipping)*, merupakan kumpulan potongan suatu dokumentasi yang dapat diakses secara digital.
- *Online public access catalog (OPAC)*, merupakan katalog perpustakaan yang dapat diakses secara online dan digital.
- *Electronic buletin (e-buletin)*, merupakan publikasi berkala tentang topik tertentu yang dapat diakses secara digital.
- *Electronic newsletter (e-newsletter)*, merupakan publikasi terkini supaya terhubung dengan konsumen secara digital.
- *Electronic newspaper (e-newspaper)*, merupakan surat kabar yang dapat diakses secara digital.
- *Online directories and searches tools*, merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk mencari informasi secara *online*.
- *Electronic repository (e-repository)*, merupakan tempat penyimpanan berbagai macam media informasi yang dapat diakses secara digital.
- *Learning Management System (LMS)* atau *E-Learning*, merupakan fasilitas belajar yang dilakukan secara *online* dengan materi pembelajaran digital.
- *Blog*, merupakan *website* yang memuat berbagai macam informasi secara digital.

- *Electronic gallery (e-gallery)*, merupakan tempat menyajikan hasil karya seni secara digital.
- *Social media*, merupakan media yang digunakan untuk bersosial dengan sesama pengguna secara *online*.
- *Online streaming*, merupakan tempat menyajikan kumpulan audio atau video secara *online*.

Manfaat Digitalisasi Informasi

Digitalisasi informasi telah membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Manfaat digitalisasi informasi pada perpustakaan adalah sebagai berikut:

- Produksi dan pembaharuan informasi menjadi lebih mudah.
- Penyimpanan informasi menjadi lebih mudah.
- Pengolahan informasi menjadi lebih mudah.
- Pendistribusian informasi semakin mudah.
- Mudah untuk dikomunikasikan.
- Mudah diaplikasikan ke berbagai format media.
- Mudah ditelusuri atau dicari.
- Jangkauan informasi semakin luas, sehingga dapat diakses dari mana saja.
- Ramah terhadap lingkungan, karena penggunaan kertas dan plastik menjadi berkurang.
- Mempercepat penyajian informasi, sebab informasi langsung tayang tanpa perlu menunggu dengan waktu yang lama.
- Menumbuhkan kreatifitas dan inovasi, karena informasi dapat diakses dengan cepat dan beragam.
- Berbagi dan bertukar informasi dengan cepat, karena memanfaatkan akses internet.
- Dapat bersaing dengan lebih unggul, karena memiliki informasi berbasis digital.
- Meningkatkan kolaborasi, karena dengan digitalisasi informasi dapat berbagi informasi dengan cepat, sehingga bisa meningkatkan kerjasama.

Dampak Digitalisasi Informasi

Hasil dari proses digitalisasi informasi dapat memberikan dampak terhadap aspek kehidupan masyarakat, baik dilihat dari sisi positif maupun negatif. Dampak positif dari digitalisasi informasi terhadap perpustakaan adalah sebagai berikut:

- Informasi semakin mudah untuk dijangkau dan didapatkan, sehingga dapat menciptakan dan meningkatkan literasi masyarakat mengenai informasi.
- Memudahkan dalam melakukan aktifitas perpustakaan, sehingga dapat memajukan perpustakaan.
- Memudahkan dalam komunikasi dan bertukar informasi, sehingga dapat menimbulkan kreatifitas.

Sedangkan dampak negatif dari digitalisasi informasi terhadap perpustakaan adalah sebagai berikut:

- Informasi bisa diakses oleh semua pihak, termasuk pihak yang tidak memiliki kapasitas, sehingga informasi bisa menjadi salah sasaran.
- Informasi dapat disalahgunakan oleh pihak yang tidak berkepentingan.
- Keakuratan informasi bisa diragukan keasliannya, karena dapat diperbaharui oleh pihak yang tidak berkepentingan.

Penutup

Digitalisasi informasi telah memberikan manfaat yang sangat besar bagi kehidupan masyarakat terutama yang bersinggungan langsung dengan teknologi informasi, seperti perpustakaan. Selain itu digitalisasi informasi juga mendorong keterbukaan informasi. Namun disisi lain digitalisasi informasi memiliki dampak negatif, sehingga pengguna harus berhati-hati dalam menerima suatu informasi. Informasi harus dicek kembali keabsahan dan keasliannya, sehingga dapat membuat keputusan yang benar dari informasi tersebut.

Daftar Pustaka

Brennen, J.S., Kreiss, D., 2016. Digitalization, in: The International Encyclopedia of Communication Theory and Philosophy. Wiley, pp. 1–11. <https://doi.org/10.1002/9781118766804.wbiect111>

- Brennen, J.S., Kreiss, D., 2014. Digitalization and Digitization [WWW Document]. *culturedigitally.org*. URL <https://culturedigitally.org/2014/09/digitalization-and-digitization>
- Coronel, C., Morris, S., 2016. *Database Systems: Design, Implementation, & Management*, 12th ed. Cengage Learning, Boston, MA.
- Crittenden, W.F., Biel, I.K., Lovely, W.A., 2019. Embracing Digitalization: Student Learning and New Technologies. *J. Mark. Educ.* 41, 5–14. <https://doi.org/10.1177/0273475318820895>
- Cushing, B.E., 1982. *Accounting information systems and business organizations*, 3rd ed. Addison-Wesley Publishing Company, Massachusetts.
- Davis, G.B., Olson, M.H., 1985. *Management information systems: conceptual foundations, structure, and development*, 2nd ed. McGraw-Hill, New York.
- Gobble, M.M., 2018. Digitalization, Digitization, and Innovation. *Res. Manag.* 61, 56–59. <https://doi.org/10.1080/08956308.2018.1471280>
- Hagberg, J., Sundstrom, M., Egels-Zandén, N., 2016. The digitalization of retailing: an exploratory framework. *Int. J. Retail Distrib. Manag.* 44, 694–712. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-09-2015-0140>
- Hendarsyah, D., 2019. E-Commerce Di Era Industri 4.0 Dan Society 5.0. *IQTISHADUNA J. Ilm. Ekon. Kita* 8, 171–184. <https://doi.org/10.46367/iqtishaduna.v8i2.170>
- Hendarsyah, D., 2013. Digitalisasi Dan Sistem Otomasi Perpustakaan STIE Syari'ah Bengkalis. *IQTISHADUNA J. Ilm. Ekon. Kita* 2, 443–460. <https://doi.org/10.46367/iqtishaduna.v2i1.30>
- Hendarsyah, D., 2008. *Sistem Digitalisasi dan Otomasi Perpustakaan*. Yogyakarta.
- Laudon, K.C., Laudon, J.P., 2020. *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*, 16th ed. Pearson Education, New Jersey.
- Machekhina, O.N., 2017. Digitalization of education as a trend of its modernization and reforming. *Rev. Espac.* 38, 26–31.
- Madden, A.D., 2000. A definition of information. *Aslib Proc.* 52, 343–349. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000007027>

- McCreadie, M., Rice, R.E., 1999. Trends in analyzing access to information. Part I: cross-disciplinary conceptualizations of access. *Inf. Process. Manag.* 35, 45–76. [https://doi.org/10.1016/S0306-4573\(98\)00037-5](https://doi.org/10.1016/S0306-4573(98)00037-5)
- Morley, J., Widdicks, K., Hazas, M., 2018. Digitalisation, energy and data demand: The impact of Internet traffic on overall and peak electricity consumption. *Energy Res. Soc. Sci.* 38, 128–137. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.01.018>
- Oppenheim, C., Stenson, J., Wilson, R.M.S., 2003. Studies on Information as an Asset I: Definitions. *J. Inf. Sci.* 29, 159–166. <https://doi.org/10.1177/01655515030293003>
- Rainer, R.K., Cegielski, C.G., 2011. *Introduction to Information Systems: Supporting and Transforming Business*, 3rd ed. John Wiley & Sons, Inc.
- Ringenson, T., Höjer, M., Kramers, A., Viggedal, A., 2018. Digitalization and Environmental Aims in Municipalities. *Sustainability* 10, 1278. <https://doi.org/10.3390/su10041278>
- Srai, J.S., Lorentz, H., 2019. Developing design principles for the digitalisation of purchasing and supply management. *J. Purch. Supply Manag.* 25, 78–98. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2018.07.001>
- Vella, J., Devereux, M.P., 2018. Debate: Implications of Digitalization for International Corporate Tax Reform. *Intertax* 46, 550–559. <https://doi.org/10.54648/TAXI2018056>
- Verzello, R.J., Reuters, J., 1982. *Data Processing: Systems and Concepts*. McGraw Hill, New York.
- Watson, R.T., 2007. *Information Systems*. Global Text Project.
- Yudhanto, Y., 2008. *Menggagas Perpustakaan Digital [WWW Document]*. ilmukomputer.org.
- Yuexiao, Z., 1988. Definitions and sciences of information. *Inf. Process. Manag.* 24, 479–491. [https://doi.org/10.1016/0306-4573\(88\)90050-7](https://doi.org/10.1016/0306-4573(88)90050-7)



BAB 5

Preservasi Digital

Oleh Dyah Puspitasari Srirahayu

Definisi Preservasi Digital

Pelestarian dan konservasi merupakan salah satu masalah penting dalam pengelolaan perpustakaan digital, yaitu menjaga informasi digital tersedia selamanya (Sun & Yuan, 2012). Dalam pelestarian materi digital, masalah sebenarnya adalah keusangan teknis. Keusangan teknis di era digital seperti kerusakan kertas di era kertas. Perpustakaan di era pra-digital harus khawatir tentang kontrol iklim dan pengasaman buku, tetapi pelestariannya informasi digital berarti terus menerus menghasilkan solusi teknis baru.

Preservasi umumnya didefinisikan sebagai istilah penjagaan, menyelamatkan atau kegiatan yang menyelamatkan dari kerusakan, kehancuran, dan pembusukan (OED, 2020). Konteks perpustakaan atau kearsipan saat ini preservasi diartikan sebagai sebuah institusi profesional yang menerapkan alat dan bahan untuk digunakan sebagai tindakan pencegahan atau perlindungan dari kerusakan bahan pustaka sehingga dapat digunakan dengan aman oleh generasi saat ini dan generasi mendatang (Lischer, 2022). International Federation of Library

Association(IFLA) dalam Ariani (2022) menjelaskan bahwa preservasi mencakup pengelolaan beberapa elemen manajemen. serta metode yang dipakai guna melestarikan bahan perpustakaan serta informasi yang dikandungnya. Menurut pustakawan muda di pusat preservasi bahan pustaka di Perpustakaan Nasional RI menyebutkan preservasi ini adalah kegiatan yang menyelamatkan bahan koleksi dengan cara mengurangi tingkat keasaman, pembuatan laminasi, enkapsulasi atau restorasi dan sebagainya, sedangkan pelestarian nilai informasi dilakukan dengan mengalihmediakan bentuk informasinya ke dalam bentuk informasi lainnya seperti bentuk mikro dan video disk atau direkam dalam Compact Disc (CD) (Prasetyo, 2019).

Preservasi digital adalah pemeliharaan dan penyelamatan informasi dalam bentuk koleksi digital. koleksi digital telah menjadi bagian penting dari perpustakaan perguruan tinggi saat ini. Banyak perpustakaan perguruan tinggi sekarang mulai menawarkan format koleksi ini sebagai layanan sebagai sarana beradaptasi dengan perubahan perilaku pengguna yang menggunakan lebih banyak media daring (Fridayani & Iqbal, 2022). Koleksi digital adalah koleksi perpustakaan atau arsip yang dikonversikan ke dalam format yang terbaca oleh mesin (machine-readable format) untuk tujuan pelestarian atau penyediaan akses elektronik. Koleksi digitak termasuk materi yang diproduksi dalam bentuk elektronik, mencakup e-zines, e-journals, e-books, karya referensi yang dipublikasikan secara online dan dalam bentuk CD-ROM, database bibliografi dan sumber-sumber berbasis web lainnya.

American Library Association (ALA) dalam Awamleh (2022) mendefinisikan pelestarian digital sebagai kombinasi dari kebijakan, strategi, dan tindakan untuk memastikan bahwa objek digital tetap asli dan dapat diakses oleh pengguna dan sistem dalam jangka waktu yang lama, terlepas dari tantangan kegagalan komponen dan manajemen, bencana alam, atau serangan. Pelestarian secara digital ini sama dengan mengalihmediakan suatu koleksi. Jika dengan melakukan penggandaan dengan fotocopy maka, akan semakin merusak bahan. Oleh karena itu dilakukan alih media bahan pustaka secara digital. Hal ini dapat melestarikan koleksi dengan berbentuk digital sehingga koleksi akan aman untuk digunakan jangka panjang. Tentunya diiringi dengan perawatan untuk mencegah kerusakan. Alih media yang dimaksud dilakukan dengan mengubah bentuk kertas perlembar kedalam bentuk pdf sehingga mampu dimanfaatkan menggunakan fasilitas digital (Rifauddin, 2020).

Preservasi digital adalah bagian dari perpustakaan modern saat ini yang bertujuan untuk melindungi dari kerusakan, kejahatan untuk diubah informasinya, karena revolusi informasi yang secara signifikan mengubah bentuk peristiwa, sifat bisnis dan metode penanganan informasi dan sumbernya, termasuk pelestarian sumber informasi digital. Oleh karena itu, preservasi digital hadir untuk menjaga esensial di lingkungan perpustakaan dan menjadi pilar penting untuk menjamin preservasi sumber informasi dalam segala bentuknya (Awamleh, 2022). Sedangkan menurut UNESCO (2022) pelestarian digital ini menjaga hingga melewati lintas waktu, teknologi, dan pergeseran semantik serta memiliki manfaat sosial, budaya, dan ekonomi untuk penggunaan jangka panjang. Pelestarian digital didefinisikan oleh Anyaoku (2019) sebagai kombinasi kebijakan, strategi, dan tindakan untuk memastikan akses ke dan rendering yang akurat dari konten digital yang diformat ulang dan lahir dari waktu ke waktu terlepas dari tantangan kegagalan media dan perubahan teknologi.

Preservasi digital menurut Ahmad (2022) dikonsepsikan sebagai konten digital yang masing-masing individu atau organisasi dapat mendefinisikan secara berbeda. Setiap organisasi memiliki kebijakannya tersendiri dalam melakukan preservasi digital karena hal ini menyangkut beberapa aspek seperti pendanaan dan sebagainya. Hal ini selaras dengan Ndegwa (2022) yang menyatakan preservasi digital merupakan kegiatan intensif yang memerlukan pendanaan, personel, teknologi, dan media serta dalam prosesnya yang mahal perpustakaan harus menentukan kebijakan untuk diambil dalam rangka mengidentifikasi objek yang akan dipertahankan dalam jangka Panjang. Preservasi digital merupakan prosedur yang digunakan untuk menjaga koleksi agar dapat digunakan di masa sekarang dan masa mendatang yang dapat diakses secara permanen oleh penggunaanya dengan dilakukan berbagai metode preservasi digital dari perangkat teknologi yang digunakan, pemindahan secara cermat, migrasi, digitalisasi, dan metode lainnya (Pramudyo, 2022).

Preservasi digital berbeda dengan preservasi koleksi cetak seperti yang terlihat pada tabel 1 dibawah ini. Alasan kenapa preservasi digital berbeda karena: 1) Tidak ada pengabaian dalam hal pemeliharaan. Artinya dalam preservasi digital adalah penyimpanan semua atau tidak sama sekali diaman informasi akan hilang tanpa tindakan. Dibandingkan dengan pelestarian tradisional, preservasi digital memerlukan pemeliharaan terus-menerus, 2) Fokusnya bukan untuk melestarikan artefak itu sendiri. Sebaliknya, preservasi digital lebih pada pelestarian isi informasi dan integritas nya serta sarana

untuk mengakses dan menggunakannya, dan 3) Digital pelestarian terdiri dari, setidaknya, tiga aspek yang berbeda: medium preservation, technology preservation, and intellectual preservation. Menurut studi yang dilakukan Riswinarno, preservasi manual dilakukan dengan mudah yaitu pembersihan debu yang melekat pada koleksi dan kotoran pada naskah dan ruangan, juga dengan pemasangan *dehumifier* di ruangan penyimpanan naskah. Berbeda dengan alih media digitalisasi yang menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak untuk mengubah ke bentuk digital. Tujuannya untuk memperpanjang masa koleksi untuk digunakan secara turun temurun.

Tabel 1. Perbedaan dan Persamaan Preservasi Koleksi cetak dengan Koleksi Digital

Persamaan		
- Melestarikan sumber daya koleksi di perpustakaan - Meningkatkan umur objek untuk digunakan secara terus menerus - Memiliki resiko untuk hilang atau usang - Membutuhkan tenaga professional dalam pengerjaannya - Membutuhkan kebijakan dan manajemen yang jelas - Sama-sama bersifat preventif atau kuratif.		
Perbedaan		
	Preservasi Digital	Preservasi Tradisional
1	Aksesibilitas yang bervariasi dan ketahanan yang lebih baik	Kurang tahan dan minim aksesibilitas
2	Manfaat jangka panjang	Manfaat jangka pendek
3	Media digital, yang terdiri dari perangkat magnetik dan optik, lebih rentan terhadap kerusakan dan keusangan yang cepat	Media non digital, cenderung tahan lama namun rentan jika terjadi bencana (kebakaran, dll)
4	Pendekatan preservasi digital, fokusnya adalah mengembalikan aliran bit asli daripada mempertahankan media penyimpanan.	Pendekatan tradisional untuk restorasi artefak dapat membosankan dan kegiatan kuratif yang berbeda seperti pembersihan, perawatan kimia dan perbaikan mungkin diperlukan.

5	Menggunakan media perangkat keras dan perangkat lunak.	Menggunakan bahan dan alat seperti lem, gunting, penggaris besi, jarum, plastic sampul, selotip, tergantung tindakan yang akan dilakukan.
6	Dengan keusangan teknologi yang cepat. Format penyimpanan file yang sesuai telah menjadi masalah utama dalam pengarsipan digital di seluruh dunia	Dengan perkembangan teknologi, sehingga perlu dialihmediakan menjadi digital.

Tujuan Preservasi Digital

Tindakan preservasi dilakukan sesuai dengan aturan masing-masing institusi professional dikarenakan setiap bahan pustaka di perpustakaan memiliki resiko untuk terjadinya kerusakan yang disebabkan oleh faktor internal maupun faktor eksternal (Prasetyo, 2019). Tujuan dari preservasi data atau dokumen digital menjadi hal penting karena hal berikut (Safri, 2020):

- Akumulasi data yang tak terkendali
- Kerusakan data tanpa sengaja
- Pengubahan data tanpa hak
- Kelangkaan metadata dan sistem dokumentasi
- Kelangkaan metadata dan sistem dokumentasi
- Bentuk data elektronik yang tidak dapat dipreservasi
- Kelangkaan mekanisme untuk preservasi

Selain itu, pentingnya preservasi digital ini ditekankan karena informasi sebagai tolak ukur didalamnya dan sebagai desiminasi informasi untuk perpustakaan sehingga preservasi digital tidak hanya berjalan karena kebijakan, karena kebijakan ini untuk memenuhi kebutuhan pemangku kepentingan (Arnindita, 2019). Pelestarian secara digital sangat penting dilakukan untuk menjaga kelestarian sejarah dan budaya, karena pelestarian digital ini lebih ditekankan kepada koleksi yang mempunyai nilai sejarah walaupun saat beberapa perpustakaan belum bisa melayani koleksi digital karena keterbatasan media dan tenaga ahli pustakawan. Oleh karena itu penelitian yang dilakukan Rifauddin ini menemukan bahwa

pustakawan saat ini telah menyadari terhadap pentingnya preservasi dan konservasi bahan pustaka dan akan menjadi prioritas utama kedepannya (Rifauddin, 2020).

Beberapa alasan kenapa preservasi digital diperlukan saat ini adalah karena: 1) Akulasi data yang tidak terkontrol, dimana setiap orang membuat koleksi digital termasuk organisasi, 2) Merusak data baik sengaja ataupun tidak sengaja, 3) menghancurkan data secara tidak hati-hati seperti kesalahan input data, 4) kurangnya metadata dan dokumentasi, 5) data elektronik yang berada dalam bentuk yang tidak dapat di preservasi, dan 6) kurangnya kebijakan dari atasan tentang preservasi.

Ancaman pada Koleksi Digital

Data digital pada konteks modern saat ini dipenuhi oleh ketidakpastian karena aspek terpenting saat ini adalah data karena peningkatan ancaman dunia maya dan ransomware (Kumar, 2022). Menurut Rathore et.al, dalam kaitannya dengan ancaman privasi dan data mining, terdapat beberapa kategori ancaman, diantaranya (Rathore, Sharma, Loia, Jeong, & Park, 2017):

1. Ancaman Terhadap Konten Multimedia. Tipe ancaman yang terjadi dalam kategori ini adalah:
 - Paparan konten multimedia.
 - Kepemilikan bersama
 - Manipulasi konten
2. Steganografi adalah istilah yang digunakan untuk kegiatan yang menyembunyikan pesan rahasia di dalam pesan lain sehingga keberadaan pesan rahasia tersebut tidak dapat diketahui.
 - Metadata.
 - Link yang dibagi bersama.
 - Transparansi data.
 - Tagging.
3. Ancaman Tradisional
 - Phishing, yaitu tindakan memperoleh informasi pribadi seperti User ID, Password, dan data-data sensitif lainnya dengan menyangar sebagai orang atau organisasi yang berwenang melalui sebuah email.

- Malware (Malicious Software), yaitu suatu program yang dirancang dengan tujuan untuk merusak dengan menyusup ke sistem komputer. Malware mencakup virus, worm, Trojan horse, sebagian besar rootkit, spyware, adware yang tidak jujur, serta software-software lain yang berbahaya dan tidak diinginkan oleh pengguna PC.
- Serangan Sybil dan profil palsu, yaitu kegiatan dengan menggunakan akun palsu untuk mengancam keamanan pengguna komputer.
- Spamming, yaitu kegiatan mengirim email palsu dengan memanfaatkan server email yang memiliki “smtp open relay” atau pengiriman informasi atau iklan suatu produk yang tidak pada tempatnya dan hal ini sangat mengganggu bagi yang dikirim.
- Serangan de-anonimisasi, yaitu strategi pada data mining dimana data yang tidak dikenal (anonim) dirujuk dengan sumber data lain untuk mengidentifikasi sumber data anonim.
- Serangan kloning profil, yaitu istilah yang digunakan untuk pemalsuan suatu profil/identitas untuk mengecoh seseorang.

4. Ancaman Sosial

- Cyber-bullying, yaitu segala bentuk kekerasan yang dialami anak atau remaja dan dilakukan oleh teman seusia mereka melalui internet.
- Cyber-stalking, yaitu kejahatan yang dilakukan untuk mengganggu atau melecehkan seseorang dengan memanfaatkan komputer, misalnya menggunakan email, dan dilakukan berulang-ulang.

Tabel 2 memberikan ringkasan ancaman pada koleksi digital dan strategi untuk mengatasinya.

Tabel 2. Ancaman pada koleksi digital dan Strategi preservasi digital

No	Ancaman pada koleksi Digital	Strategi Pencegahan
1	Ancaman terhadap konten multimedia seperti manipulasi, penyembunyian pesan, transparansi data, link yang dibagi bersama, dan sebagainya.	Enkripsi mencegah pengguna menyalin teks; namun, itu tidak mencegah akses ke informasi digital. Ini terutama melibatkan proses mengubah informasi dari teks yang dapat dipahami menjadi teks yang tidak dapat dipahami, kecuali oleh pemilik teks, yang mengetahui kunci untuk mengubah teks terenkripsi kembali ke bentuk yang dapat dibaca (Abu Sirhan, 2019).
2	Pishing, tindakan memperoleh informasi seseorang seperti user ID, password, dan data sensitive lainnya.	Teknologi yang digunakan oleh (manajemen hak digital) DRM menggunakan mekanisme tertentu untuk melindungi perpustakaan digital, yang meliputi enkripsi, keaslian, tanda tangan digital, tanda air digital, sidik jari digital, sistem deteksi salinan, dan sistem pembayaran (Abu Sirhan, 2019).
3	Serangan dari Malware (Malicious Software), yaitu suatu program yang dirancang dengan tujuan untuk merusak dengan menyusup ke sistem komputer. Malware mencakup virus, worm, trojan, dll.	Menginstal pemeriksa virus dan memindai spyware lebih sering digunakan. (Milne dalam Nilwanda (2021)

- | | | |
|---|---|---|
| 4 | Serangan Sybil dan profil palsu, yaitu kegiatan dengan menggunakan akun palsu untuk mengancam keamanan pengguna komputer. | Perilaku ini termasuk memasang pemblokir iklan, manajemen cookie, menggunakan mode pribadi.
Chai dalam Nilwanda (2021) |
| 5 | Spamming, yaitu kegiatan mengirim email palsu dengan memanfaatkan server email yang memiliki “smtp open relay” atau pengiriman informasi atau iklan suatu produk yang tidak pada tempatnya dan hal ini sangat mengganggu bagi yang dikirim. | Perilaku ini termasuk memasang pemblokir iklan, manajemen cookie, menggunakan mode pribadi.
Chai dalam Nilwanda (2021) |
| 6 | Cyber-stalking, yaitu kejahatan yang dilakukan untuk mengganggu atau melecehkan seseorang dengan memanfaatkan komputer, misalnya menggunakan email, dan dilakukan berulang-ulang. | Mengaktifkan fungsi No Track di browser, menahan diri untuk tidak mengungkapkan informasi pribadi
Chai dalam Nilwanda (2021) |

Teknik/cara preservasi digital

Preservasi digital dapat dilakukan dengan berbagai cara baik untuk pencegahan ataupun untuk memperbaiki yang sudah rusak.

Studi yang dilakukan oleh Hidayah (2019) preservasi digital naskah kuno di Badan Arsip Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah dilakukan dengan cara :

1. **Preservasi Teknologi.** Preservasi Teknologi ini dilakukan terhadap naskah kuno/manuskrip yang sudah didigitasi. Naskah yang sudah di digitasi tersimpan di CD, mikrofilm, dan hard disk. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mencegah kerusakan terhadap perangkat

keras dan perangkat lunak yang digunakan untuk membaca dan menjalankan sebuah materi digital.

2. Refreshing (Penyegaran). Kegiatan penyegaran ini lebih mudah untuk dilakukan hanya memakan waktu yang panjang karena jumlah koleksi yang banyak. Kegiatan penyegaran dilakukan pada koleksi naskah yang sudah tersimpan di dalam CD, disket, atau hard disk. Kegiatan preservasi ini penting karena sifat media penyimpanan yang semakin hari semakin berkembang. Untuk menghindari kehilangan data karena tempat penyimpanan yang tidak layak, maka perlu dilakukan penyegaran. Kegiatan penyegaran ini memang membutuhkan waktu yang lama, karena harus menyalin dari CD ke dalam hard disk eksternal setelah itu harus disalin lagi ke hard disk eksternal lain milik pihak IT sebagai back-up. Kegiatan penyegaran juga dianggap efektif karena penyalinan data yang dilakukan bersifat keseluruhan tanpa mengubah konten data sedikit pun, sehingga setelah dipindahkan, data akan terlihat sama.
3. Migrasi. Kegiatan migrasi pada arsip digital yang dilakukan di Badan Arsip dan Perpustakaan Daerah Provinsi Jawa Tengah adalah arsip yang sudah didigitasi ke dalam bentuk hard disk eksternal. Koleksi tersebut merupakan koleksi yang mulanya berbentuk CD kemudian dipindahkan ke dalam hard disk eksternal. Selain itu, kegiatan migrasi dilakukan karena perubahan software yang awalnya menggunakan Windows dan sekarang menggunakan Macintosh.

Putu Laxman Pendit (2008) menjelaskan ada beberapa cara preservasi untuk koleksi digital yang dapat dilakukan, yaitu :

1. Preservasi teknologi (technology preservation) yaitu perawatan secara seksama terhadap semua perangkat keras dan lunak yang dipakai untuk membaca dan menjalankan sebuah materi digital;
2. Preservasi dengan cara melakukan migrasi dan format ulang (migration and reformatting), merupakan kegiatan mengubah konfigurasi data digital tanpa mengubah kandungan isi intelektualnya
3. Preservasi dengan cara emulasi (emulation) yaitu proses “penyegaran” di lingkungan system, artinya secara teoritis dapat dilakukan pembuatan ulang secara berkala terhadap program computer tertentu agar dapat terus membaca data digital yang terekam dalam berbagai format dari berbagai versi;

4. Arkeologi yaitu menyelamatkan isi dokumen yang tersimpan dalam media penyimpanan ataupun perangkat keras dan perangkat lunak yang sudah rusak, sehingga isi dokumen tersebut tetap dapat digunakan;
5. Preservasi dengan cara mengubah data digital menjadi analog, terutama untuk materi digital yang sulit diselamatkan dengan semua cara di atas.

Strategi yang dapat dilakukan perpustakaan perguruan tinggi dalam preservasi konten fisik dan digital menurut Sadiku dalam Marleni (2022) :

1. Preservasi Teknologi (Technology Preservation).

Penggunaan bahan digital memungkinkan untuk hilang dan usang karena pemakaian perangkat, sehingga perlu dicermati dengan seksama. Tindakan pemeliharaan teknologi ini dalam praktiknya tidak praktis dan bisa mahal karena peralatan usang menghilang dari pasar dan komponen menjadi lebih sulit diperoleh jika rusak. Selain itu memerlukan banyak dana, namun sebanding dengan kebutuhan pengguna terkait pencarian informasi yang cepat.

2. Penyegaran atau Pembaruan (Refreshing)

Konsep dalam refreshing ini adalah memindah dari media satu ke media lainnya. Hal ini dikarenakan perkembangan teknologi yang secara cepat sehingga mengubah media yang digunakan. Seperti contoh, etika PC diperkenalkan secara meluas pada tahun 80 an, data yang tersimpan dalam pita magnetik dari jaman komputer di pindah ke floppy disk. Lalu ketika teknologi CD-ROM hadir, data tersebut “dikeluarkan” dari floppy disk dan direkam ke CD.

3. Migrasi dan Format Ulang (Migration and Reformating)

Kegiatan ini berupa pengubahan komposisi data digital tanpa mengubah konten intelektualnya. Migrasi atau pemformatan ulang membuat perubahan yang dapat diakses pada perangkat keras atau perangkat lunak yang digunakan untuk membaca dan mengakses koleksi digital dengan mengubah format tergantung pada perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan untuk mengakses koleksi digital.

4. Emulasi (Emulation)

Kegiatan preservasi digital dengan membuat ulang sistem atau penyegaran di lingkungan sistem dan program komputer secara berkala yang digunakan untuk membaca koleksi digital dalam berbagai format dari berbagai versi, maka hal ini membutuhkan kemampuan teknologi yang cukup tinggi di pihak penyelenggara preservasi.

5. Arkeologi Digital (Digital Archeology)

Saat melakukan kegiatan preservasi digital, arkeologi data dilakukan hanya dengan menggali dan menyimpan data pada media penyimpanan perawatan tanpa migrasi atau emulasi data. Tujuan utama dari arkeologi data adalah untuk memungkinkan pengguna menggunakan kembali dokumen atau koleksi digital yang disimpan pada media penyimpanan yang tidak digunakan. Kegiatan ini digunakan oleh perpustakaan akademik dalam melestarikan konten fisik dan digital dengan mengambil data dari server yang rusak dan mentransfer data yang dapat disimpan ke server lain untuk digunakan terus oleh pengguna.

6. Digital ke Analog

Kegiatan ini dilakukan dengan mengubah data digital menjadi analog jika dalam melakukan preservasi digital yang lain tidak dapat dilakukan. Kegiatan ini dapat dilakukan jika data terproteksi sehingga tidak dapat dikonversi ke format lainnya dan langkah yang dapat ditempuh dengan mencetaknya. Dengan mengubah format menjadi analog, koleksi tersebut akan memiliki jangka waktu penyimpanan yang lebih lama, dibanding jika tetap mempertahankannya dalam format digital.

Perkembangan Penelitian Preservasi Digital

Penelitian yang dilakukan oleh Pandey, Rahul & Kumar, Vinit. (2020) pada 79 artikel yang sudah diterbitkan mengidentifikasi bahwa ada berbagai kendala dalam digitalisasi dan pelestarian digital yang terbagi dalam empat kategori, yaitu teknis, ekonomi, hukum dan manajerial. Aspek teknis melibatkan penyimpanan atau digital kerusakan media, variasi dalam format file atau penyimpanan format, dan masalah dalam menilai dokumen digital. Aspek ekonomi terkait dengan masalah anggaran yang tidak mencukupi dan masalah kepemilikan di setiap proyek digitalisasi

dan preservasi. Aspek manajerial, para profesional menghadapi tantangan panjang seperti masalah pemilihan bahan yang akan dibuat digital atau kriteria pemilihan dokumen, tidak adanya kebijakan digitalisasi nasional, kurangnya motivasi yang tepat dan kepemimpinan, kurangnya staf yang kompeten, kurangnya pelatihan, kurangnya dukungan dari administrasi, kurangnya keahlian, hilang standar dan pedoman dan negasi kepatuhan terhadap standar metadata.

Berbagai penelitian terkait dengan preservasi digital di lakukan di Perpustakaan Universitas Gadjah Mada (UGM) yang mengembangkan website koleksi langka. Penelitian yang dilakukan Maryono (2020) bertujuan untuk mengetahui kinerja dan keterpakaian website, mengetahui website yang dikehendaki pengguna, dan menyusun rumusan pengembangannya. Maryono menggunakan metode kombinasi, melalui pengumpulan data survei dengan kuesioner tertutup dan terbuka ditambah wawancara untuk memperdalam permasalahan serta menganalisis secara kuantitatif dan kualitatif, yang ditambah analisis dokumenter. Temuan dari penelitian yang dilakukan Maryono adalah menunjukkan bahwa kinerja website belum menggembirakan, pengguna menghendaki perubahan pada 5 unsur, yaitu tampilan, daya tarik visual, konten informasi, informasi tepat waktu, dan kemudahan interaksi. Pengguna juga mengharapkan pengembangan seperti desain baru bernuansa sejarah, pemasangan flippingbook viewer, dan infografik, penambahan link, indeks, anotasi, dan recommended search, penambahan kolom ulasan dan sosial media.

Penelitian lainnya, dilakukan oleh Safri (2020) yang meneliti perpustakaan STMIK AMIKOM Yogyakarta dengan metode kualitatif deskriptif dan pengumpulan data dengan menggunakan wawancara. Hasil temuan dari penelitian Safri adalah Perpustakaan STMIK AMIKOM Yogyakarta membuka diri terhadap preservasi digital dan sudah melakukan preservasi digital dan sudah melakukan beberapa kegiatan seperti; pelestarian dan refreshing perangkat digital dan juga melakukan backup koleksi digital. Tidak hanya koleksi bahan pustaka, preservasi digital juga dapat dilakukan untuk arsip foto digital. untuk mengetahui kegiatan preservasi arsip foto digital individual yang dilakukan oleh mahasiswa MIP UGM Angkatan 2018-2019. Penelitian ini menggunakan metode statistik deskriptif dan teknik pengumpulan data menggunakan kuisisioner. Hasil penelitian penelitian yang dilakukan Noprianto menunjukkan bahwa mahasiswa MIP UGM seluruhnya atau setara 100% dari jumlah responden

menyimpan koleksi foto digital di komputer/laptop hal ini terkait *identify*. Mahasiswa MIP UGM

Penelitian yang dilakukan Awamleh (2022) yang meneliti tentang preservasi digital di perpustakaan akademik di Yordania dengan menggunakan kuesioner yang disebarluaskan kepada 150 staf perpustakaan yang bekerja di 10 universitas negeri di Yordania, dengan 133 kuesioner yang cocok untuk dianalisis dengan tingkat respons (88,6%). Temuan pada penelitian Awamleh, staf perpustakaan sudah mengetahui sedikit tentang preservasi digital. Selain itu, staf perpustakaan mencerminkan tingginya kesadaran akan preservasi digital di perpustakaan akademik, staf perpustakaan juga menyadari bahwa preservasi digital mengurangi beban kerja mereka. Terakhir, staf menganggap pelestarian digital menciptakan peluang kerja baru bagi staf perpustakaan.

Studi lainnya dilakukan oleh Ndegwa (2022) yang melihat preservasi digital di Universitas terpilih di Kenya. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara tatap muka dengan 19 responden yang diambil dari tiga perguruan tinggi negeri yang teridentifikasi dari pendaftaran mereka di OpenDOAR, ROARMAP dan jumlah item dalam repositori mereka. Temuan dari hasil studi Ndegwa ini mengungkapkan bahwa organisasi belum siap dalam preservasi digital jangka panjang karena kebijakan yang belum memadai serta rencana untuk mendukung kebijakan tersebut tidak ada. Selaras dengan penelitian yang dilakukan Ahmad (2022) yang juga melakukan studi terhadap kesiapan universitas tentang preservasi digital. Penilaian kesiapan ini untuk melihat dalam hal ketersediaan keuangan, teknologi, sumber daya manusia, serta kebijakan dan prosedur. Kerangka sampling terdiri dari sentral perpustakaan dari 70 universitas sektor publik dan DAI yang didirikan hingga tahun 2010. Secara keseluruhan, tingkat kesiapan siaga pasif diamati. Tingkat kesiapan yang lebih rendah tercatat dalam hal kebijakan dan prosedur terkait digital kelestarian, kesempatan pelatihan, dan sumber daya manusia terampil. Ketersediaan dana untuk akuisisi infrastruktur teknologi adalah satu-satunya area di mana perpustakaan memiliki tingkat kesiapan yang baik.

Daftar Pustaka

Abu Sirhan, A. et al (2019) 'Digital rights management (DRM) in libraries of public universities in Jordan', *Library Management*, 40:8/9, pp. 496-502.

- Ahmad, R., & Rafiq, M (2022) 'Assessing the preparedness of university libraries for digital preservation', *The Journal of Academic Librarianship*, 48;6, 102617.
- Anindita, B., & Rizka, F. (2019) 'Preservasi Digital pada Institutional Repository Perguruan Tinggi di Indonesia', *Jurnal Online Internasional & Nasional*, 7(1).
- Anyaku, E.N., Echedom, A.U.N. and Baro, E.E. (2019) 'Digital preservation practices in university libraries: An investigation of institutional repositories in Africa', *Digital Library Perspectives*, 35(1), pp. 41-64.
- Ariani, A. K., et al (2022) 'Tindakan Preservasi Koleksi Pada Perpustakaan Goethe-Institut Bandung', *Info Bibliotheca: Jurnal Perpustakaan dan Ilmu Informasi*, 4(1), 87-100.
- Awamleh, M.A. and Hamad, F. (2022) 'Digital preservation of information sources at academic libraries in Jordan: an employee's perspective', *Library Management*, 43(1/2), pp. 172-191.
- Fridayani, Helen & Iqbal, Muhammad. (2022) 'Digital Collection Transformation At The Library of National Cheng Kung University Taiwan: An Evaluation'. *Indonesian Journal of Librarianship*, pp.1-12. 10.33701/ijolib.v3i1.2567.
- Hidayah, N., & Saufa, A. F. (2019) 'Preservasi Digital Arsip Naskah Kuno: Studi Kasus Preservasi Arsip di Badan Arsip dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah', *JUPI (Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi)*, 4(1), 41-51.
- Kumar, A., et al (2022) 'Arsitektur Blockchain Terdesentralisasi Baru untuk Pelestarian Privasi dan Keamanan Data terhadap Serangan Cyber di Layanan Kesehatan' *Sensor*, 22 (15), 5921.
- Lischer-Katz, Z. (2022), 'The emergence of digital reformatting in the history of preservation knowledge: 1823–2015', *Journal of Documentation*, 78(6), pp. 1249-1277.
- Maryono, M., & Pramono, M. (2020) 'Pengembangan website koleksi langka Perpustakaan UGM sebagai preservasi digital heritage menuju era industri 4.0', *Jurnal Kajian Informasi & Perpustakaan*, 8(1), 1-20.
- Moles, N. (2022) 'Preservation for diverse users: digital preservation and the "Designated Community" at the Ontario Jewish Archives', *Journal*

- of *Documentation*, 78(3), pp. 613-630. <https://doi.org/10.1108/JD-02-2021-0041>
- Ndegwa, H., Bosire, E., & Odera, D. (2022) 'The status of the digital preservation policies and plans of the institutional repositories of selected public universities in Kenya', *Insights: The UKSG Journal*, 35(0), 21. DOI: <https://doi.org/10.1629/uksg.590>
- Nilwanda, L. E., Maharani, N. P. J., & Cahyani, A. N. (2021) 'Kesadaran Ancaman Privasi Serta Perilaku Perlindungan Privasi Dalam Menggunakan Sosial Media', *In Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, 1(1), pp. 101-109.
- Noprianto, E., & Adiguna, I. K. G. (2021) 'Preservasi Arsip Foto Digital Individual: Kajian Pada Mahasiswa MIP UGM angkatan 2018-2019' *Jurnal Pustaka Budaya*, 8(1), 54-63.
- OED Online (2020) 'Preservation, n.,', *Oxford University Press*, available at:
- Okditazeini, V., & Irwansyah, I. (2018) 'Ancaman privasi dan data mining di era digital: Analisis meta-sintesis pada social networking sites (sns)' *Jurnal Studi Komunikasi Dan Media*, 22(2), 109-122.
- Pandey, Rahul & Kumar, Vinit. (2020). Exploring the Impediments to Digitization and Digital Preservation of Cultural Heritage Resources: A Selective Review. *Preservation, Digital Technology & Culture*. 49. 26-37. 10.1515/pdte-2020-0006.
- Peraturan Kepala Arsip Nasional Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2011 Tentang Pedoman Preservasi Arsip Statis. Tersedia di
- Purwani, Indah. (2019) 'Kebijakan Preservasi: Permasalahan dan Solusinya', Tersedia di : <https://preservasi.perpusnas.go.id/artikel/9/kebijakan-preservasi---permasalahan-dan-solusinya>
- Putu Laxman Pendit, 1959-. (2008). *Perpustakaan digital dari A sampai Z / Putu Laxman Pendit*. Jakarta :: Cita Karya Karsa Mandiri.,
- Safri, T. M. (2020) 'Strategi Preservasi Digital di Perpustakaan STMIK AMIKOM Yogyakarta' *Jurnal Adabiya*, 21(2), 84-96.
- Sun, Jie & Yuan, Bao-Zhong. (2012) 'Development and Characteristic of Digital Library as a Library Branch' *IERI Procedia*, 2, pp. 12-17. 10.1016/j.ieri.2012.06.044.
- Tripathi, S. (2018) 'Digital preservation: some underlying issues for long-term preservation' *Library Hi Tech News*, 35(2), pp. 8-12.



BAB 6

MANAJEMEN SISTEM PERPUSTAKAAN DIGITAL

Oleh Fitri Handayani, M.A

Pesatnya perkembangan teknologi informasi telah membawa manfaat yang luar biasa bagi masyarakatterdaftar. Untuk itu, diperlukan sebuah aplikasi agar informasi lebih mudah diakses oleh masyarakat. Untuk mendapatkan informasi geografis secara cepat, tepat dan akurat, manusia telah melakukan berbagai teknologi, metode dan pendekatan baru untuk meningkatkan dan mengembangkan teknologi tersebut. Perkembangan Sistem Informasi Manajemen terjadi dalam 30 tahun terakhir dan telah menjadi alat penting untuk bisnis saat ini. Ini adalah alat praktis yang berkaitan dengan pengumpulan, penyimpanan, dan transfer informasi di semua tingkatan dalam suatu organisasi. Dengan demikian, MIS dianggap sebagai pusat penyimpanan semua informasi bisnis yang dapat membantu manajer untuk mengambil keputusan yang tepat secara efektif dan dalam jumlah waktu yang sesuai.

Kompetensi pustakawan yang sesuai mendukung pengelolaan perpustakaan digital Meliputi: pengetahuan dasar, keterampilan interpersonal, kepemimpinan dan manajemen, manajemen koleksi, literasi

informasi, penelitian dan kontribusi pada profesi, kompetensi di bidang teknologi informasi (Prayitno, 2019). Kegiatan manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian upaya anggota organisasi dan penggunaan sumber daya organisasi lainnya untuk mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan. Dunia perpustakaan saat ini sedang mengalami Persaingan sengit, dan ASEAN akan menjadi pasar bebas (Masyarakat Ekonomi ASEAN). Jadi perpustakaan membutuhkan manajemen kerja. manajemen pengelolaan perpustakaan Digitalisasi merupakan syarat utama untuk mengembangkan perpustakaan berskala internasional. Itu harus didukung oleh berbagai elemen. Ada dalam organisasi, hubungan dan manajemen kinerja yang sangat baik. Tujuan manajemen perpustakaan digital bekerja agar perpustakaan bisa. Meningkatkan dan mendukung kegunaan informasi, pustakawan memberi pengguna alat penelitian yang tak tertandingi untuk produktivitas memberikan akses informasi dan berbagai layanan.

Peranan Perpustakaan di Era Global

Dalam era globalisasi informasi dapat mengubah segala kehidupan manusia menjadi lebih maju dan modern. Kondisi ini memiliki arti penting dalam mengembangkan semua sarana di bidang teknologi informasi dan telekomunikasi pada lembaga-lembaga yang bergerak dibidang informasi. Perpustakaan pada dasarnya dinilai mampu memberikan informasi secara lengkap, cepat dan tepat sesuai dengan kebutuhan pemustaka. Hadirnya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi dan perkembangan automasi perpustakaan ini sangat berpengaruh terhadap aspek kehidupan orang dan lembaga perpustakaan. Perpustakaan di Era Revolusi Industri 4.0 yang ditandai merebaknya akses internet dan trend kecerdasan buatan (artificial intelegent) telah terjadi pergeseran dalam pengelolaan perpustakaan berbasis teknologi informasi untuk mengambil peran dalam membangun aksesibilitas informasi masyarakat. Perpustakaan berbasis digital merupakan perkembangan dan penerapan ICT untuk meningkatkan kualitas pendidikan guna memberdayakan sumber daya manusia agar dapat meningkatkan daya saing yang tinggi. Perpustakaan digital memiliki tujuan yaitu dapat membantu pemustaka dalam meningkatkan aspek ilmu pengetahuan sehingga lebih mudah mencari sumber bukom (Firdausi, 2021). *Digital Library* atau perpustakaan digital adalah suatu perpustakaan yang menyimpan data baik itu buku (tulisan), gambar,

suara dalam bentuk file elektronik dan mendistribusikannya dengan menggunakan protocol elektronik melalui jaringan komputer.

Istilah digital library sendiri mengandung pengertian sama dengan *electronic library* dan *virtual library*. Sedangkan istilah yang sering digunakan dewasa ini adalah *digital library*. Bahkan di dalam suatu sistem *web based learning* atau *virtual classroom* (begitu banyak pihak menyebut sistem belajar melalui internet), tentu saja ada yang disebut *virtual library*.

Sistem Informasi Perpustakaan

Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya. Definisi dari sistem informasi menurut beberapa pakar yaitu menurut Bodnar dan William (2006), sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data dalam bentuk informasi yang berguna. Menurut Aferdita (2013) sistem informasi adalah seperangkat komponen yang terintegrasi untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah data dan menyampaikan informasi. Adanya sistem informasi diharapkan untuk dapat membantu pengguna dalam mencari informasi buku dan petugas dalam mengelola data serta meningkatkan layanan dalam kegiatan transaksi buku agar lebih efisien sehingga menjadikan perpustakaan sebagai tempat yang edukatif dan inovatif. Tujuan dari sistem informasi adalah untuk menghasilkan informasi. Sistem informasi selalu melibatkan data-data penting, dimana data diolah menjadi bentuk yang berguna bagi pengguna. Data yang diolah saja tidak cukup untuk disebut informasi. Komponen otomatisasi perpustakaan terdiri dari pengguna, komitmen administratif, dan perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan. Pengguna adalah bagian utama dari sistem bangunan. Sebuah sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok bangunan, yang terdiri dari komponen masukan, komponen model, komponen keluaran, komponen teknologi, komponen perangkat keras, komponen perangkat lunak, komponen basis data, dan komponen kontrol.

Strategi sistem informasi mendefinisikan kebutuhan organisasi atau kebutuhan akan informasi dan sistem untuk mendukung strategi bisnis

secara keseluruhan dalam perusahaan. Dalam menghadapi persaingan bisnis, kebutuhan SI/TI yang dapat memberikan dampak kompetitif harus disadari. Sebelum merancang atau membuat sistem informasi, diperlukan beberapa langkah, yaitu:

1. Perencanaan. Kembangkan semua rencana yang terkait dengan proyek sistem informasi
2. Analisis
3. Desain
4. Pengembangan
5. Tes
6. Implementasi
7. Operasi dan pemeliharaan.

Adapun contoh-contoh sistem informasi yang ada pada perpustakaan seperti:

1. *E-Learning*. Sistem pendidikan saat masa pandemi berubah menjadi pembelajaran jarak jauh yang memanfaatkan *e-learning*....
2. *Internet Banking atau E-Banking*....
3. *E-commerce*....
4. *Booking Online*....
5. *Artificial Intelligence*.

Sementara kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan secara otomatisasi di perpustakaan diantaranya seperti:

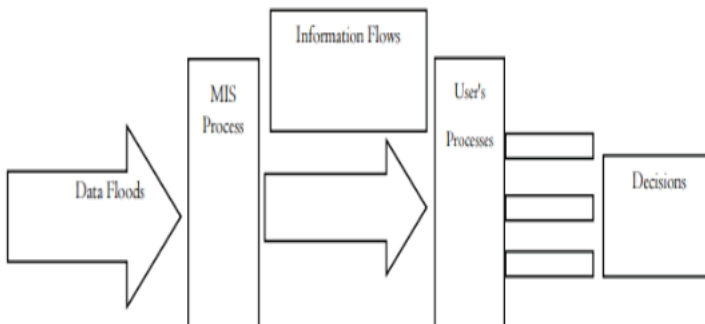
1. Pengadaan koleksi. Dengan otomatisasi akan diketahui koleksi yang belum dan sudah dimiliki
2. Katalogisasi, inventarisasi....
3. Pengelolaan penerbitan berkala....
4. Pengelolaan anggota....
5. Sirkulasi....
6. *Online Access Public Catalog (OPAC)*

Konsep Sistem Informasi Manajemen (SIM)

Sistem Informasi Manajemen dapat dikenal sebagai cara formal pengambilan keputusan oleh manajemen informasi yang akurat dan tepat waktu relevan untuk memfasilitasi proses pengambilan keputusan dan membantu manajer organisasi untuk merancang rencana yang efektif mencapai fungsi yang efektif (RanisavljeviCet al., 2012).

Sistem memberikan informasi tentang masa lalu, sekarang dan masa depan yang diproyeksikan dan masuk akal untuk peristiwa di dalam dan di luar organisasi. Tujuan SIM adalah untuk membantu dalam pengambilan keputusan dan bukan untuk mengotomatiskan proses pengambilan keputusan itu sendiri. Kedua, konsentrasi MIS seharusnya hanya pada keputusan-keputusan yang rasio manfaat/biaya menarik.

1. Data: bahan baku fakta.
2. Manajemen: Arah organisasi yang bertanggung jawab untuk merencanakan, mengatur, mengkoordinasikan dan mengendalikan sumber daya manusia dan materialnya untuk mencapai keberhasilan organisasi.
3. Informasi:
Ini adalah proses pengumpulan fakta untuk memberikan pengetahuan. Informasi adalah elemen umum yang menyatukan organisasi.
4. Sistem:
Sekelompok prosedur, proses, metode, rutinitas atau teknik yang dirangkai oleh beberapa bentuk perhitungan yang diatur untuk membentuk satu kesatuan yang terorganisi



Gambar 1. MIS dan pengambilan keputusan

Elemen Sistem Informasi Manajemen

Ada banyak elemen yang mengontrol SIM di perusahaan digital seperti (Alzhrani, 2020):

1. Manajemen: Orang yang menggunakan informasi.
2. Temukan Personil: Menentukan aktivitas yang membutuhkan pembuatan data database MIS.
3. Perangkat Keras Komputer: Membantu dalam menyimpan basis data yang digunakan untuk menghasilkan informasi yang diperlukan.
4. Perangkat Lunak Komputer: Melakukan proses pada data dari database menggunakan perangkat keras untuk mengubahnya menjadi informasi.
5. Personel Komputer: Pemasok, yang dapat menangani komputer dan memelihara informasi di komputer.

Fungsi Sistem Informasi Manajemen

Pentingnya menggunakan SIM dalam organisasi digital muncul dalam memberikan layanan ini kepada organisasi yaitu (Alzhrani, 2020):

1. Koordinasi yang efektif dan efisien antar Departemen
2. Referensi cepat dan andal
3. Akses ke data dan dokumen yang relevan
4. Penggunaan tenaga kerja lebih sedikit
5. Peningkatan teknik organisasi dan departemen
6. Manajemen kegiatan sehari-hari
7. Bantuan sehari-hari di Departemen dan kontak lebih dekat dengan seluruh dunia.
8. Memberikan manfaat penghematan waktu yang berharga bagi tenaga kerja.

Model Sistem Informasi Manajemen

Ada banyak model yang disarankan oleh banyak ahli, dua di antaranya dibahas secara singkat di bawah ini (Alzhrani, 2020):

1. Tiga Tahap Model Bowman

Model ini terdiri dari tiga tahap untuk mencapai implementasi SIM yang sukses:

› Tingkat pertama:

Tergantung pada proses perencanaan perusahaan jangka panjang, yang disebut Perencanaan Strategis. Perencanaan Sistem Informasi Manajemen strategis [MIS] sangat membantu dalam memutuskan informasi apa yang harus dapat disediakan oleh sistem dan caranya. Ini dimulai dengan kebutuhan Manajemen Tingkat Atas, yang diidentifikasi terlebih dahulu.

› Level kedua:

Langkah ini muncul setelah yang pertama di level 1. Ini menilai kebutuhan total kebutuhan informasi organisasi, bahkan untuk pengambilan keputusan strategis, taktis, dan operasional, menggunakan pendekatan top-down.

› Tingkat ketiga:

Membangun sistem informasi manajemen dengan mendefinisikan sumber daya yang sesuai. Kemudian mengoperasikan sistem baru.

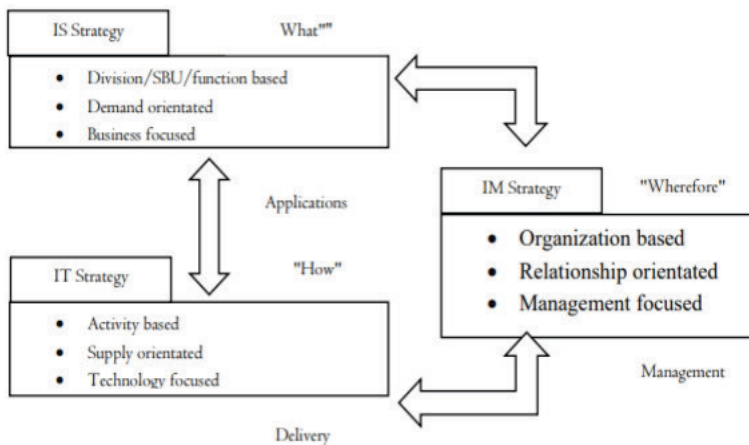


Gambar 2. Tiga Tahap Model Bowman

2. Model 3 Tingkat Earl

Tiga tingkat telah didefinisikan sebagai:

- a. Strategi Sistem Informasi: ISS
- b. Strategi Teknologi Informasi: ITS



Gambar 3. Tiga level Model 3 Level Earl

c. Strategi Manajemen Informasi: IMS

Strategi Sistem Informasi:

Mendefinisikan strategi bisnis secara keseluruhan yang memiliki tingkatan yang berbeda, dan mendefinisikan kebutuhan informasi total organisasi pada tingkatan yang berbeda.

d. Strategi Teknologi Informasi:

Evaluasi dan penentuan teknologi komputer yang tersedia dan perkembangannya yang berkelanjutan akan membantu memenuhi kebutuhan yang dikenal di tingkat ISS. Selain mengetahui jaringan dan sarana komunikasi lainnya yang dibutuhkan

e. Strategi Manajemen Informasi:

Tingkat terakhir melibatkan strategi total yang berkaitan dengan perencanaan secara rinci bagaimana organisasi akan mengelola sistem dan teknologi informasinya, untuk memenuhi kebutuhan informasi organisasi. Ini mendefinisikan aturan dan peraturan, otoritas, dan pendanaan dari pengembangan sistem total. Ini adalah campuran dari pendekatan top-down dan bottom-up. Namun, memilih model pertama atau kedua harus ada komitmen untuk manajemen tingkat atas.

Konsep manajemen perpustakaan digital

Perpustakaan digital adalah perpustakaan dengan koleksi online objek digital berkualitas tinggi yang dikembangkan dan dikelola secara luas sesuai dengan prinsip global sehingga, antara lain, koleksi yang ada dapat diakses secara terus menerus dan bertahap. Didukung oleh layanan yang dibutuhkan pengguna ketika mereka membutuhkan sumber informasi. (Komite, 2018). Secara umum standar perpustakaan digital hampir sama dengan yang diatur dalam UU No.1. Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2007 tentang Perpustakaan menetapkan bahwa perpustakaan harus memiliki 6 standar, yaitu (1) Standar Koleksi, (2) Standar Sarana dan Prasarana, (3) Standar Pelayanan, (4) Standar Tenaga Perpustakaan, (5) Standar Pelaksana, dan (6) standar pengelolaan. Dalam pengelolaannya dapat didedikasikan untuk menyediakan koleksi dan layanan digital kepada pengguna yang berminat membaca.

Perpustakaan digital dapat diakses kapan saja dan dimana saja, namun perlu diperhatikan bahwa masih terdapat jaringan komputer sehingga komputer server yang menyimpan perpustakaan digital dapat terhubung dengan komputer pengguna (Saleh, 2014). Perpustakaan digital mengelola banyak jenis koleksi digital, termasuk:

1. Disertasi, disertasi, disertasi, atau jurnal yang diubah ke format digital.
2. Sastra abu-abu mengacu pada bahan pustaka yang tidak diterbitkan dalam saluran formal atau tidak dapat dibeli di pasar. Misalnya, laporan penelitian karya ilmiah, hasil seminar, jurnal ilmiah, atau karya staf akademik yang diterbitkan secara lokal.
3. Video, film pendek, dll yang biasa digunakan dalam proses pengajaran.
4. Buku elektronik (e-book), yaitu buku yang sudah dalam format elektronik pada saat diproduksi.
5. Electronic-journal (e-journal), yaitu jurnal-jurnal yang bertaraf nasional dan internasional yang sudah tersedia dalam bentuk elektronik.
6. Koleksi digital lainnya seperti brosur-brosur, foto-foto, klip koran atau majalah serta dokumen-dokumen sebagai arsip lembaga yang dimungkinkan untuk dipublikasikan secara digital (Hadaie, E., Dannur, & Mahbubeh, 2020).

Komponen Sistem Utama Perpustakaan Digital

1. Impor/Ekspor Server: Dilakukan konversi digital dari file analog ke bentuk digital. File digital dikirim melalui *ekspor server* menuju *impor server* yang akan menyaring file yang terdaftar dan dibantu oleh *Knowbot*.
2. Pendaftaran Server: Pendaftaran server dilakukan untuk pertanggungjawaban :Penerimaan pesan (*hosting arriving*) dari *knowbot* yang membawa informasi baru, pendaftaran pengguna baru
3. Pengindeksan, katalogisasi dan referensi server: Melakukan pendataan secara menyeluruh terhadap file-file digital yang masuk
4. Database Server: Digunakan untuk mengakomodasi database-database baru
5. Komponen Sistem Utama Perpustakaan Digital
6. Akuntansi dan Statistik Server: Berfungsi sebagai pengumpul dan penyimpan data yang sesuai dengan penggunaan perpustakaan digital
7. Sistem Billing: Digunakan untuk pengumpulan data mengenai objek yang baru diregistrasi
8. Transformasi server: Digunakan untuk mengubah input data menjadi bentuk standar perpustakaan digital
9. Sistem Perpustakaan Personal: Digunakan untuk mengkombinasikan keseluruhan program sehingga perpustakaan dapat berdiri sendiri secara personal.

Karakteristik *Digital Library*

Karakteristik utama dari *digital library*:

1. Manajemen sumberdaya menggunakan komputer.
2. Komunikasi antara penyedia dengan pengguna informasi melalui kanal elektronik.
3. Pemenuhan kebutuhan pengguna informasi oleh staf melalui transaksi elektronik.
4. Penyimpanan, pengorganisasian, dan pengiriman informasi ke pengguna melalui kanal elektronik (<https://www.usd.ac.id/biro/bapsi/f113/APTISI/PerpustakaanDigital>).

Ada beberapa faktor penting yang perlu diperhatikan dalam pengembangan perpustakaan digital, diantaranya (Achmad, 2006):

1. Perpustakaan digital adalah organisasi bertujuan khusus. Secara umum, tujuan pengembangan perpustakaan digital adalah mengumpulkan, mengelola, dan menyimpan informasi atau bahan pustaka dalam format digital. Kemudian, informasi digital tersebut disajikan agar pengguna dapat dengan mudah mengaksesnya melalui jaringan komunikasi.
2. Perpustakaan digital memiliki fungsi dan proses yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan, visi, dan misi organisasi. Ini termasuk pemilihan sumber daya yang perlu dibeli untuk pengembangan koleksi, akses terbuka, dan distribusi sumber daya ini. Fungsi dan proses ini dilakukan dengan bantuan sumber daya manusia dan teknologi.
3. Perpustakaan digital berisi koleksi digital. Ini termasuk representasi file seperti manifes, cantuman bibliografis dan indeks di samping dokumen teks lengkap, audio, video, image yang sebagian tidak dapat diwakili atau dipencarkan dalam bentuk cetakan.
4. Perpustakaan digital diakses melalui jaringan. Ini berarti koleksi digital ditempatkan pada satu tempat, yang kemudian dapat diakses melalui jaringan, baik LAN, WAN, intranet maupun Internet. Sudah barang tentu perlu teknologi yang mendukung agar akses yang bersamaan (tidak lagi single user), dapat memuaskan penggunaanya.
5. Perpustakaan digital memerlukan staf dengan keahlian khusus. Hal ini menjadi keharusan bagi pustakawan untuk mempunyai keahlian khusus disamping keahlian yang dimiliki sebelumnya. Keahlian khusus tersebut sudah barang tentu berkaitan dengan pemanfaatan teknologi informasi untuk perpustakaan.

Manfaat Perpustakaan Digital

Seperti yang diantisipasi dari ide awalnya, perpustakaan digital bertujuan untuk membuat informasi yang dipublikasikan dapat diakses seluas mungkin. Menurut Association of Research Libraries (1995), tujuan perpustakaan digital adalah sebagai berikut: (a). Untuk mempercepat pengembangan sistem bagaimana mengumpulkan, menyimpan, dan mengatur informasi dan pengetahuan dalam format digital; (b).

Mengembangkan perpesanan yang hemat biaya dan efisien di semua sektor; (c). Mendorong upaya kolaboratif yang berdampak signifikan pada investasi sumber daya penelitian dan jaringan komunikasi; (d) perkuat pertukaran dan kerja sama dalam penelitian ilmiah, bisnis, pemerintahan, pendidikan, dan bidang lainnya; (e). Asumsikan kepemimpinan internasional untuk generasi berikutnya dan sebarakan pengetahuan ke bidang-bidang penting yang strategis.

Pihak Yang Terlibat Dalam Perpustakaan Digital

Pendit (2009) merinci empat aktor atau aktor utama dalam sistem perpustakaan digital, yaitu:

1. Pengguna perpustakaan digital atau pengguna akhir perpustakaan digital. Sisi ini merupakan sisi yang memanfaatkan fungsi perpustakaan digital, dan tentunya sudah dilakukan dengan baik. Pihak ini sangat bergantung pada kesiapan perpustakaan digital yang dihubungi atau diaksesnya.
2. Perancang perpustakaan digital atau perancang perpustakaan digital adalah sekelompok orang yang memiliki pengetahuan dan keterampilan perpustakaan digital. Kelompok tersebut menggunakan pengetahuan dan keterampilan mereka untuk merancang dan memelihara sistem perpustakaan digital berdasarkan kebutuhan pengguna perpustakaan digital.
3. Pengelola sistem perpustakaan digital atau pengelola sistem perpustakaan digital. Grup ini bertanggung jawab untuk memilih dan mengidentifikasi komponen perangkat lunak yang diperlukan untuk menjalankan fungsi perpustakaan digital.
4. Pengembang Komponen-komponen Pembentuk Perpustakaan Digital atau Digital Library Application Developer. Kelompok ini adalah pihak yang secara teknis menggunakan Digital Library Management System untuk mengembangkan komponen-komponen pembentuk perpustakaan digital. Mereka menggunakan berbagai perangkat kerja yang sesuai 1.28 Pengembangan Perpustakaan Digital I untuk mengembangkan fungsi sebagaimana dikehendaki pengguna dan dirancang oleh administrator dan perancang di atas.

Masalah Perpustakaan Digital

1. Digitalisasi Dokumen

Pembuatan perpustakaan digital tidak menemui masalah selama dokumen yang diterima berupa file elektronik. Masalah muncul pada saat dokumen yang diterima berupa file non-elektronik, berupa kertas atau buku.

Hal ini merupakan masalah utama yang dibahas pada proyek-proyek penelitian, khususnya dalam pembuatan perpustakaan digital dengan dokumen dari perpustakaan umum.

2. Hak Cipta

Hak cipta pada dokumen yang didigitalkan yang berupa mengubah dokumen menjadi digital dokumen, memasukkan digital dokumen ke database, mengubah digital dokumen ke hypertext dokumen. Hak cipta dokumen di jaringan komunikasi.

Solusi masalah hak cipta telah dikembangkan dalam ECSM (*Electronic Copyright Management System*) yaitu sistem monitoring penggunaan digital dokumen oleh pengguna secara otomatis.

3. Penarikan Biaya

Masalah yang terjadi pada perpustakaan digital swasta yang menarik biaya setiap mengakses dokumen. Solusi masalah ini akan dikembangkan pada *system electronic money* (<https://www.usd.ac.id/biro/bapsi/f113/APTISI/PerpustakaanDigital,>).

Contoh perancangan Digital Library di Indonesia

Digital Library atau perpustakaan digital adalah suatu perpustakaan yang menyimpan data baik itu buku (tulisan), gambar, suara dalam bentuk file elektronik dan mendistribusikannya dengan menggunakan protocol elektronik melalui jaringan komputer. Istilah *digital library* sendiri mengandung pengertian sama dengan *electronic library* dan *virtual library*. Sedangkan istilah yang sering digunakan dewasa ini adalah digital library. Bahkan di dalam suatu sistem web based learning atau virtual classroom (begitu banyak pihak menyebut sistem belajar melalui internet), tentu saja ada yang disebut virtual library (Supriyanto, 2008). Perpustakaan digital atau digital library adalah gabungan ICT (*Information and Communication*

Technology) dengan isi dan program yang dibutuhkan untuk mereproduksi dan mengembangkan layanan yang biasa disediakan oleh perpustakaan konvensional yang berbasis kertas atau material lainnya. Digital library mulai berkembang pesat sejak tahun 1990 diiringi dengan kemajuan teknologi jaringan komputer yang memungkinkan pengaksesan informasi dari satu tempat ke tempat lain yang sangat jauh dalam waktu singkat (Supriyanto, 2008).

RFID

Identifikasi dengan frekuensi radio adalah teknologi untuk mengidentifikasi seseorang atau objek benda menggunakan transmisi frekuensi radio, khususnya 125kHz, 13.65Mhz atau 800-900MHz (Maryono, 2005). RFID menggunakan komunikasi gelombang radio untuk secara unik mengidentifikasi objek atau seseorang (Hidayat R, 2010). Hal ini merupakan teknologi pengumpulan data otomatis yang tercepat dalam perkembangannya. Teknologi tersebut menciptakan cara otomatis untuk mengumpulkan informasi suatu produk, tempat, waktu, atau transaksi dengan cepat, mudah tanpa human error (Kamil L., no date). RFID menyediakan hubungan ke data dengan jarak tertentu tanpa harus melihat secara langsung, dan tidak terpengaruh lingkungan yang berbahaya seperti halnya barcode (Sholeh, Dede S., Vicco R., 2013). Identifikasi RFID bukan sekedar kode identifikasi, sebagai pembawa data, dapat di tulis dan diperbarui data di dalamnya dalam keadaan bergerak (Tudora, El., Alexandru, A. & Ia, 2012).

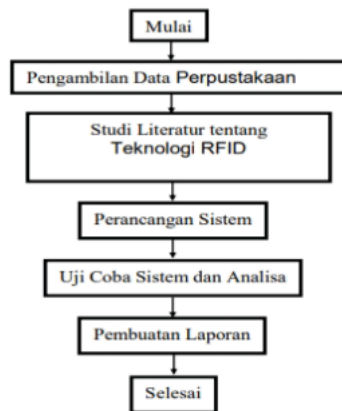
Middleware

Middleware adalah prasarana yang diperlukan di antara interrogator dan database serta *software* system informasi manajemen yang ada. *Interrogator* adalah prasarana untuk membaca dan juga menulis label secara *remote*. *Middleware* terdiri dari hardware komputer dan *software* pemroses data terkoneksi ke pusat penyimpanan data atau sistem informasi manajemen. *Platform middleware* menyediakan sistem operasi, penyimpanan data, dan *software* yang mengkonversi masukan dari banyak label menuju pelacakan atau identifikasi data yang terlihat jelas. *Middleware* dapat dijalankan

oleh petugas perusahaan atau dikontrakkan ke penyedia jasa TI (Zaldi, I.; Zulfajri B. H. & Baharuddin, 2019).

1. Tahapan Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian pengembangan dari beberapa penelitian sebelumnya, tahapan dari penelitian ini menggunakan metode yang telah dijelaskan di bagian pendahuluan yaitu metode, melakukan perancangan sistem manajemen perpustakaan dengan teknologi RFID adapun tahapannya sebagai berikut (Zaldi, I.; Zulfajri B. H. & Baharuddin, 2019):



Gambar 4. Tahapan Penelitian

Berdasarkan tahapan penelitian pada gambar, tahapan-tahapan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: a. Pengambilan data dilakukan dengan mendatangi perpustakaan yang menjadi objek penelitian. b. Studi literatur penelitian terkait tentang teknologi RFID serta perpustakaan digital yang sudah ada di Indonesia. c. Perancangan sistem. Langkah awal yang dilakukan pada perancangan sistem adalah dengan membuat *flowchart* penelitian mengenai perpustakaan digital. Selanjutnya dilakukan perancangan sistem menggunakan *software visual studio*. d. Uji coba sistem dan analisa. Pada tahapan ini, sistem yang sudah dirancang selanjutnya diuji untuk melihat keakuratan dan sensitivitas sistem. Selain itu dilakukan juga proses analisa terhadap parameter-parameter yang ada. e. Pembuatan laporan. Tahapan akhir yang dilakukan adalah melakukan penulisan laporan secara menyeluruh sebagai bahan publikasi dan laporan akhir magister.

2. Perancangan Sistem Konsep utama dari sistem manajemen perpustakaan yang akan di kembangkan pada penelitian ini adalah mempergunakan teknologi RFID untuk mempermudah mencari buku-buku di perpustakaan. Sistem ini dibuat dengan paket teknologi RFID Tag dan Reader yang dikoneksikan dengan komputer yang mempunyai database buku-buku pada perpustakaan ditunjukkan pada gambar desain sistem berikut (Zaldi, I.; Zulfajri B. H. & Baharuddin, 2019):



Gambar 5. Desain Sistem

Perpustakaan Digital dalam Pendidikan Terbuka: Kasus Italia

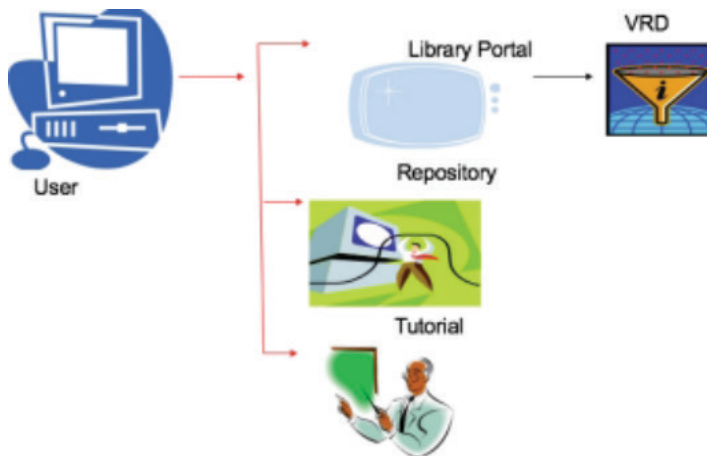
Laporan “Perpustakaan Digital dalam Pendidikan: survei analitis” yang diterbitkan oleh UNESCO pada tahun 2003 menekankan perlunya mengoordinasikan pengembangan inisiatif Pendidikan Terbuka dengan pertumbuhan perpustakaan digital. Dalam definisi yang diberikan oleh UNESCO Perpustakaan digital dibedakan dari perpustakaan “hibrid” dan bahkan dari perpustakaan tradisional. Menurut UNESCO, manfaat yang dapat dibawa oleh perpustakaan digital untuk pengembangan Pendidikan Terbuka sangat ambisius: “sebagai cara untuk merestrukturisasi perusahaan pendidikan tinggi saat ini menjadi” industri “pengetahuan dan pembelajaran” global. Alih-alih terikat dengan metafora perpustakaan tradisional, UNESCO menjelaskan bahwa perpustakaan digital dimaksudkan sebagai alat canggih untuk konstruksi kolaboratif: “pengetahuan dan pembelajaran”. Definisi perpustakaan digital yang diadopsi adalah sebagai berikut: “... lingkungan yang menyatukan koleksi, layanan, dan orang-orang untuk mendukung siklus penuh penciptaan,

penyebaran, diskusi, kolaborasi, penggunaan, penulisan baru, dan pelestarian data, informasi, dan pengetahuan” (UNESCO, 2003).

Perpustakaan digital seperti yang disarankan dalam laporan UNESCO, dapat menawarkan fitur penting:

1. Dirancang untuk kebutuhan pembelajaran pengguna tertentu;
2. Menawarkan penggunaan kembali sejumlah besar sumber daya pendidikan;
3. Memberikan akses terbuka kepada siapa saja, kapan saja dan di mana saja.

Bagaimana perpustakaan digital mencapai tujuan ambisius untuk meningkatkan pembelajaran? Hasil terbaik dapat dibuktikan untuk infrastruktur teknologi. Perpustakaan digital, bagaimanapun, cukup ketinggalan ketika sampai pada tujuan menerapkan pedagogi konstruktivis dan memfasilitasi kolaborasi.



Gambar 6. Perpustakaan Digital dan Pendidikan Terbuka: Model 1
(Sumber: Tammara, 2005).

Perpustakaan Digital sebagai Infrastruktur

Dari sudut pandang teknologi, pengalaman perpustakaan Digital Eropa dalam hubungannya dengan Pendidikan Terbuka telah bereksperimen dengan dua kemungkinan cara kolaborasi. Pertama, Perpustakaan digital sebagai kumpulan sumber daya pendidikan (learning object) yang terintegrasi ke dalam platform manajemen OER dan MOOC (LMS-

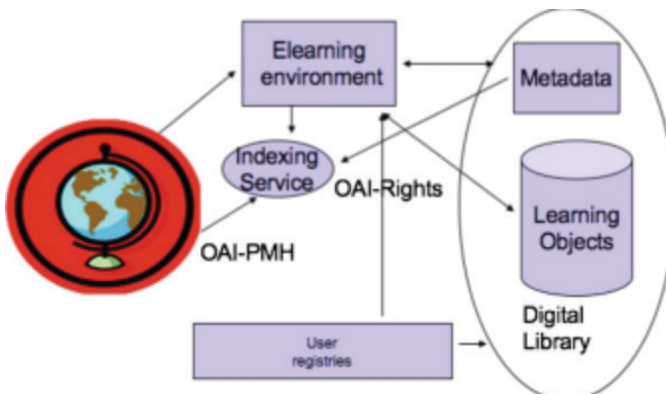
Learning Management System); kedua, Perpustakaan digital sebagai platform pembelajaran itu sendiri (VLS - Virtual Learning System). Kedua pendekatan tersebut didasarkan pada teknologi Web (standar dan protokol) yang bersifat transversal ke perpustakaan Digital dan Pendidikan Terbuka. Dalam pandangan UNESCO, perpustakaan digital memang harus menjadi komponen penting dari infrastruktur dasar untuk penelitian, pembelajaran dan pengajaran: inkubator pembelajaran, pilar “pengetahuan dan pembelajaran”. Apa yang telah dicapai sejak publikasi laporan UNESCO?

ELAG (European Library Automation Group) pada tahun 2005 dan 2006 membentuk kelompok kerja untuk memahami masalah teknologi dan organisasi dari kemungkinan kerjasama antara komunitas perpustakaan (bukan hanya Digital) dan pendidikan (bukan hanya Terbuka). Pertanyaan penelitian yang diselidiki adalah: “..seorang siswa bekerja di lingkungan e-learning dan disarankan untuk membaca artikel tertentu, yang berada di dalam database berlisensi atau repositori perpustakaan; bagaimana ini dapat diaktifkan dengan upaya minimal dan kebingungan minimal di pihak pengguna?” (Tammaro, 2005).

Tiga model diidentifikasi:

1. Konten dan dukungan: model ini pada dasarnya adalah integrasi sumber daya tambahan yang ditunjukkan oleh UNESCO, di mana konten digital bersifat statis dan dikirimkan melalui tautan ke sumber daya;

Perpustakaan Digital dalam Pendidikan Terbuka: Kasus Italia



Gambar 7. Perpustakaan digital dan Pendidikan Terbuka: Model 2&3
(sumber: Tammaro, 2005).

2. Membungkus: model ini menyediakan kumpulan sumber daya dinamis, yang dengannya siswa dapat berinteraksi, menjadi pembuat konten sendiri;
3. Terintegrasi: model ini menunjukkan komunitas belajar yang difasilitasi oleh platform yang bisa menjadi perpustakaan digital itu sendiri, di mana ada referensi eksplisit ke OER, dengan kemampuan siswa untuk berinteraksi dengan sumber daya dan dengan komunitas belajar dengan minat yang sama (Akeroyd, 2005).
4. Perpustakaan Digital dan Pedagogi

Kesulitan perpustakaan digital adalah mengintegrasikan teori-teori pendidikan baru, sesuai dengan visi pendekatan konstruktif Pendidikan Terbuka yang ditunjukkan di atas. Lynch [9] membedakan antara kebutuhan belajar untuk pelatihan dan untuk pendidikan, menunjukkan bahwa perpustakaan digital bukan untuk pendidikan. Sementara Thomas Carlyle pada abad terakhir dapat mengatakan “universitas sejati saat ini adalah kumpulan buku” Lynch menegaskan bahwa hari ini tidak mungkin untuk menyatakan bahwa Perpustakaan Digital akan menjadi universitas, mengingat jumlah sumber daya pendidikan yang tersedia secara bebas di Internet. dalam bentuk MOOC dan OER. Dengan kata lain, akses informasi jangan disamakan dengan akses pendidikan!

Untuk menjadi platform pendidikan dan pelatihan itu sendiri, perpustakaan digital harus mampu mempromosikan pendekatan pendidikan yang bermakna, merangsang beberapa bentuk interaksi sosial antara guru dan peserta didik dan mengelola tugas yang kemudian memberikan umpan balik. Interaksi dengan peserta didik juga harus berusaha melibatkan peserta dan memotivasi mereka untuk terlibat dalam pembelajaran, berinteraksi dengan sumber dan dengan peserta didik lainnya.

Pendapat negatif Lynch hanya sebagian dibantah oleh pengalaman lanjutan perpustakaan Digital dalam pendidikan yang dinominasikan sebelumnya, seperti dalam kolaborasi antara European Schoolnet dan Europeana, atau proyek US National Science Digital Library (NSDL), yang bekerja dengan komunitas guru dan peserta didik di bidang sains. Pengalaman lanjutan ini menggambarkan lingkungan perpustakaan digital yang intensif antara manusia-guru, di mana perpustakaan digital tidak hanya memfasilitasi interaksi guru dan peserta didik,

tetapi juga mendukung pengajaran secara bermakna, misalnya dengan menambahkan metadata hasil pembelajaran, menyediakan tutorial, menyiapkan panduan bibliografi.. Dan yang terpenting, perpustakaan digital harus memberikan kesempatan kepada komunitas belajar untuk berpartisipasi, menawarkan kemampuan untuk membuat konten dan mendorong penggunaan kembali aset digital, dalam filosofi Pendidikan Terbuka. Kolaborasi dengan guru sangat penting. Eropa telah menghasilkan Rekomendasi Kebijakan untuk Pendidikan dan Pembelajaran pada tahun 2015, dengan fokus pada kebutuhan untuk meningkatkan dialog antara guru dan perpustakaan digital (Policy Recommendations, 2015).

Salah satu aspek yang perpustakaan Digital tidak dapat memberikan dukungan adalah penilaian dan validasi prestasi belajar, karena umpan balik kepada peserta didik pada hasil belajar mereka, serta dukungan dan panduan terhadap hasil belajar, tidak dapat dicapai dengan administrasi mandiri sederhana. tes penilaian dan perangkat sertifikasi lainnya seperti lencana. Kolaborasi dengan guru dan peran penilaian mereka sangat penting untuk perpustakaan digital.

Kesimpulannya, peran pendidikan perpustakaan digital tampaknya menjadi bagian terlemah dari perpustakaan digital dalam pendidikan terbuka, mereka tidak dapat menggantikan pendidikan universitas dan pelatihan lanjutan. Perpustakaan digital diposisikan dengan baik untuk pembelajaran seumur hidup dan pendidikan orang dewasa, untuk memberikan dukungan untuk mengembangkan keterampilan profesional.

Daftar Pustaka

- Achmad (2006). Perpustakaan Dijital: Tantangan Menawan Bagi Pustakawan. Makalah disampaikan pada: Lokakarya pengembangan teknologi informasi perpustakaan sebagai salah satu tantangan dalam
- Aferdita, B. (2013) 'Management information system and decissionitle', Journal Information Science, 5(1), pp. 9–15.
- Akeroyd, J. (2005) 'Information management and e-learning: some perspectives', Aslib Proc, 57.

- Alzhrani, A.M. (2020) 'The Use of Management Information System to Help Decision Making in Digital Firms,' *International Journal of Business and Management Future.*, 4(1).
- Firdausi, N. (2021) 'Layanan Prima Perpustakaan Digital Dalam Meningkatkan Digital Quotient Siswa,' *Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 9(1), pp. 215–228.
- Hadaie, E., Dannur, & Mahbubeh, M. (2020) 'Manajemen Perpustakaan Berbasis Digital dalam Membentuk Generasi Literat di SMA Negeri 1 Pamekasan,' *Investi: Jurnal Ekonomi Dan Perbankan*, 2(2).
- Hidayat R (2010) 'Teknologi Wireless RFID Untuk Perpustakaan Polnes : Suatu Peluang,' *Informatika Mulawarman*, 5.
- Kamil L. (no date) 'Sistem informasi perpustakaan Pada Kantor Perpustakaan daerah Kabupaten Garut,' *Unikom*, 2015.
- Maryono (2005) 'Dasar -dasar Radio Frequency Identification (RFID) Yang Berpengaruh Di Perpustakaan,' *Media Informasi*, 14(20).
- Pendit, P.L. (2009) *Perpustakaan Digital: Kesenambungan dan Dinamika.*, Cita Karyaarsa Mandiri. Jakarta: Cita Karyaarsa Mandiri.
- Policy Reccomendations (2015) 'Europeana Foundation: Europeana for Education and Learning.' Available at: [http://pro.europeana.eu/files/Europeana_Professional/Publications/Europeana for Education and Learning Policy Recommendations.pdf](http://pro.europeana.eu/files/Europeana_Professional/Publications/Europeana_for_Education_and_Learning_Policy_Recommendations.pdf).
- Prayitno, D.E. (2019) 'Perpustakaan Digital Sebagai Information Life Cycle dalam Kehidupan Masyarakat Informasi,' *Tibannbaru: Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 3(2). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.30742/tb.v3i2.763>.
- Sholeh, Dede S., Vicco R., & A.Z. (2013) 'Aplikasi pemanfaatan barcode untuk transaksi di perpustakaan SMAN 18 Kabupaten Tangerang,' *OAJIS Stmik Raharja* [Preprint].
- Supriyanto, W.& M.A. (2008) *Teknologi Informasi Perpustakaan: Strategi Perancangan Perpustakaan Digital*. Yogyakarta: Kansius.
- Tammaro, A.. (2005) *Libraries and e-learning*. ELAG.
- Tudora, El., Alexandru, A. & Ia, M. (2012) 'Designing systems for control and verifying the authenticity of products using RFID technology,' *International Journal of Computer and Communication* [Preprint].

UNESCO (2003) *Digital Libraries in Education: Analytical Survey*. IITE. Moscow.

Zaldi, I.; Zulfajri B. H. & Baharuddin, M. (2019) 'Sistem manajemen perpustakaan digital dengan teknologi RFID pada STT Baramuli,' *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas AL Asyariah Mandar*, 5(2).

pembinaan sdm (pustakawan & pengguna) mengarah ke digitalisasi di Perpustakaan Universitas Trunojoyo, Bangkalan Madura, tanggal 24 April 2006.

BIODATA PENULIS



Andi Asari, SIP.,S.Kom.,M.A., PhD (C)

Dosen Universitas Negeri Malang

Kandidat Doktor S3 Information Science UiTM Malaysia

Andi Asari, yang mempunyai nama lengkap Andi Muhammad Asari sebagai nama pemberian orang tua, dan memiliki nama pena atau panggilan akrab Anas adalah dosen di Universitas Negeri Malang yang saat ini sedang melanjutkan studi doctoral (S3) di jurusan Information Management UiTM Malaysia. Lahir di desa Brongkal kabupaten Malang, semasa di Malang pernah mengenyam pendidikan di MI Azharul Ulum 02 Brongkal, kemudian lanjut di MTsN Malang 3 Sepanjang gondanglegi, dan lanjut di SMK Turen Malang. Kemudian melanjutkan belajar di perguruan tinggi di beberapa perguruan tinggi di kota Malang dan kemudian pindah ke kota pendidikan Daerah Istimewa Yogyakarta, dan sekarang domisili di Malang Jawa Timur. Penulis merupakan alumni dari Magister Kajian Budaya dan Media sekolah pasca sarjana Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, dan juga alumni dari jurusan Ilmu Perpustakaan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Mulai tahun 2015 sampai sekarang penulis aktif mengajar

sebagai dosen tetap di Universitas Negeri Malang dan di beberapa lembaga pendidikan pondok pesantren di Malang Raya. Disamping kesibukan di dunia akademis penulis juga memiliki kegiatan pengabdian di masyarakat dengan mengisi seminar, workshop, dll.

Riwayat Mengajar:

https://pddikti.kemdikbud.go.id/data_dosen/RjEyRkFENzYtMEYxOS-00QjE3LThFMzQtNTY1RkYwOTA3MzM1

Riwayat Publikasi Artikel:

<https://sinta.kemdikbud.go.id/authors?q=andi+asari>

Riwayat Penerbitan Buku:

https://www.google.com/search?q=andi+asari&tbm=bks&ei=WEHEY-pa1OdWh4t4PkI2jqAw&ved=0ahUKEwiWwf3w8eH4AhXVknGfH-ZDGCMUQ4dUDCAg&oq=andi+asari&gs_lcp=Cg1nd3Mtd2l6LW-Jvb2tzEAxQAFgAYABoAHAAeACAAQCIAQCSAQCYAQA&scien-t=gws-wiz-books

Riwayat Penelitian dan Pengabdian:

<https://pakar.um.ac.id/Data/Peneliti/view/eyJpdiI6Ikt5bFNGRVQyO-URKVWdkNHfJUZvVjR0E9PSIsInZhbnVlIjoUjJhNGtKUDA4OVlxQ-0ZkR3hRRUR2RGZWbU9HMLc2dGMvRHVSOG4zSW93QT0iLCJt-YWMiOiI4ZGYxNTlmYjYwZTZmOWNmYjk4YTJmYjYwZTZmYjYwZTZmNDIwNTc5ZThkY2YxMzk3OWU0MWRkMjk1MWRjZjc3YWwvIn0=>

Email : andi.asari.fs@um.ac.id

Scopus ID : 57213605546

Google scholar : <https://scholar.google.co.id/citations?hl=id&user=YVa5GeIAAAAJ>

Researchgate : <https://www.researchgate.net/profile/Andi-Asari/research>

Youtube : <https://youtube.com/channel/UCnNHvnNWspDB1pRQmBoI6ZQ>
<https://youtube.com/channel/UCJBO0b8pPXR86HuLv7tn-Q>

Facebook : <https://www.facebook.com/andiasari.official/>

Instagram : andiasari.official



Fahriyah

Dosen Prodi Ilmu Perpustakaan
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Penulis lahir di Surabaya tanggal Enam Belas Juli Tahun Seribu Sembilan Ratus Tujuh Puluh Enam. Penulis adalah dosen pada Program Studi ilmu Perpustakaan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Ilmu Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, melanjutkan S2 pada Minat Studi Manajemen Informasi dan Perpustakaan Universitas Gadjah Mada dan saat ini sedang menempuh Pendidikan S3 pada Jurusan Administrasi Publik Universitas Brawijaya.

Penulis menekuni bidang Penelitian tentang bahan perpustakaan, literasi informasi dan kepemimpinan perpustakaan.



Ida Mariani Pasaribu, S.Sos., M.A.

Dosen Program Studi Perpustakaan dan Sains Informasi
Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial
Universitas Sari Mutiara Indonesia Medan

Penulis lahir di Sibolga tanggal 11 Februari 1969. Penulis adalah Dosen Program Studi Perpustakaan dan Sains Informasi, Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial, Universitas Sari Mutiara Indonesia Medan. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Ilmu Perpustakaan Universitas Sumatera Utara, melanjutkan S2 pada Sekolah Pascasarjana UGM dengan konsentrasi Manajemen Informasi dan Perpustakaan dan sedang melanjutkan studi S3 pada Program Studi S3 Manajemen Pendidikan Universitas Negeri Medan. Penulis menekuni bidang Penelitian dan Pengabdian Masyarakat dengan topik Manajemen Perpustakaan dan Manajemen Pendidikan.



Decky Hendarsyah, lahir di bumi minangkabau tepatnya di kota Bukittinggi Sumatera Barat, menghabiskan masa studi dari TK sampai dengan SMA di kota Padangpanjang Sumatera Barat. Kemudian melanjutkan studi pada program studi S1 Sistem Informasi di Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang Sumatera Barat pada tahun 1998. Sebelum melanjutkan S1 pernah menyelesaikan pendidikan program D1 Ilmu Komputer di Institut Pelatihan Komputer (IPK) di kota Bukittinggi. Tahun 2002 pernah bekerja sebagai staf IT di STAIN Batusangkar Sumatera Barat. Tahun 2003 hijrah ke bumi melayu tepatnya di kabupaten Bengkalis Riau. Tahun 2008 melanjutkan studi pada program studi S2 Ilmu Komputer di Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Sejak tahun 2003 sampai saat ini menjadi dosen tetap di STIE Syariah Bengkalis Riau, sekarang ditempatkan sebagai dosen tetap di program studi Manajemen Bisnis Syariah. Pernah menjadi dosen tamu di Politeknik Negeri Bengkalis Riau pada program studi D3 Teknik Informatika dan program studi D4 Teknik Mesin Produksi dan Perawatan dari tahun 2011-2016. Sejak tahun 2019 sampai saat ini, mulai aktif sebagai penulis, editor dan reviewer di beberapa jurnal nasional. Ketertarikan studi yaitu pada bidang ilmu komputer, sistem informasi, *cryptography*, *data and information security*, *steganography*, *e-commerce*, ekonomi digital, bisnis digital, digitalisasi, *big data*, *data science*, *machine learning* dan *artificial intelligence*.

Email: deckydb@gmail.com

Orcid: 0000-0002-7414-9145 | Google Scholar: [hMtfjMAAAAJ](#)

Web of Science: AAC-8741-2021 | Sinta: 6691366

Manajemen PERPUSTAKAAN DIGITAL

Segala puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan yang maha Esa, karena atas pertolongan dan limpahan rahmatnya sehingga penulis bisa menyelesaikan buku yang berjudul Manajemen Perpustakaan Digital. Buku ini disusun secara lengkap dengan tujuan untuk memudahkan para pembaca memahami isi buku ini.

Buku ini membahas tentang konsep dasar perpustakaan digital, koleksi digital, sumber informasi digital, digitalisasi informasi, preservasi digital, dan manajemen sistem perpustakaan digital.

Kami menyadari bahwa buku yang ada ditangan pembaca ini masih banyak kekurangan. Maka dari itu kami sangat mengharapkan saran untuk perbaikan buku ini dimasa yang akan datang. Dan tidak lupa kami mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penerbitan buku ini. Semoga buku ini dapat membawa manfaat dan dampak positif bagi para pembaca.

