

Manajemen e-book di UPT Perpustakaan Universitas Negeri Semarang melalui sistem aplikasi

Setyarini^{1*}; Pasca Kalisa²; Annisa Dwi Cahyaningtyas³

1,2,3 Universitas Negeri Semarang

*Korespondensi: setyarini27@mail.unnes.ac.id

ABSTRACT

Virtual or Digital Library is one of the systems that have many types of services and information objects that support access to these information objects through a digital device. Ebook management managed by the UPT Library of Semarang State University aims to make it easier to find information such as images, documents, and databases in digital format quickly, precisely, and accurately. The collection in a digital library is not limited to electronic documents in place of printed books only, but collections are emphasized on the content of information, the type of document to the search results. E-book management is essentially a cataloguing program of the e-book itself. E-books are equivalent to conventional books, the difference is that the writing is in digital media. E-books are read through certain software, which is commonly referred to as an e-book reader. The format of ebook files also varies, some are in the form of pdfs that can be opened with an acrobat reader. There is also an html form, which can be opened by browsing/internet exploration. In the digital era, e-books are starting to be in demand because they are small in size, easily accessible anywhere, have more interesting search features, the words can be easily and quickly rediscovered when searched. Based on this description, UPT Library Semarang State University realizes its commitment as a house of science that wants to improve conventional library services to digital/virtual libraries, which is part of accelerating innovation by utilizing the E-book Management application as an electronic book management that has been collected by UPT Unnes Library.

Keywords: ebook, management, application system, web

ABSTRAK

Perpustakaan Virtual atau Digital merupakan salah satu sistem yang mempunyai banyak jenis layanan serta obyek informasi yang mendukung akses dari obyek informasi tersebut lewat sebuah perangkat digital. Manajemen ebook yang dikelola oleh UPT Perpustakaan Universitas Negeri Semarang bertujuan memberi kemudahan dalam pencarian informasi seperti gambar, dokumen, serta database dalam format digital secara cepat, tepat, dan akurat. Koleksi pada sebuah perpustakaan digital tidak terbatas pada dokumen elektronik pengganti buku cetak saja, tetapi koleksi ditekankan pada isi informasi, jenis dari dokumen sampai hasil penelusurannya. Manajemen e-book pada dasarnya merupakan program katalogisasi e-book itu sendiri. E-book setara dengan buku konvensional, bedanya tulisannya berada di dalam media digital. E-book dibaca melalui perangkat lunak tertentu, yang biasa disebut dengan e-book reader. Format file e-book pun bervariasi, ada yang berupa pdf yang dapat dibuka dengan acrobat reader. Ada pula yang berbentuk html, bisa dibuka dengan browsing/internet explorer. Pada era digital e-book mulai diminati karena ukurannya kecil, mudah diakses dimana saja, memiliki fitur pencarian yang lebih menarik, kata-katanya pun dapat dengan mudah serta cepat ditemukan kembali ketika dicari. Berdasarkan uraian tersebut UPT Perpustakaan Universitas Negeri Semarang merealisasikan komitmennya sebagai Rumah Ilmu yang ingin meningkatkan pelayanan perpustakaan konvensional ke perpustakaan digital/virtual, yang merupakan bagian akselerasi inovasi dengan memanfaatkan aplikasi Manajemen E-book sebagai pengelolaan Electronic Book yang sudah dikoleksi oleh UPT Perpustakaan Unnes.

Kata Kunci: *ebook*, manajemen, sistem aplikasi, *web*

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, perpustakaan dan pustakawan dituntut agar selalu inovatif. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, setiap individu diharapkan selalu mengadaptasi kemampuannya dengan perkembangan iptek yang ada. Perpustakaan digital terkait dengan sumber-sumber yang lain dan tidak bisa berdiri sendiri. Pelayanan informasi yang disediakan juga terbuka bagi pemustaka di seluruh dunia. Koleksi pada perpustakaan digital ruang lingkup koleksinya sangat luas bahkan ada artefak digital yang tidak dapat digantikan dalam bentuk cetak. Hadirnya perpustakaan digital saat ini disebabkan oleh banyak pemikiran.

Perpustakaan digital memiliki beberapa kelemahan dan keunggulan. Kebutuhan pada perpustakaan digital yaitu *hardware*, *software*, dan *internet* sebagai elemen-elemen penting dalam infrastrukturnya. Perangkat utama yang sangat dibutuhkan pada perpustakaan digital yaitu computer atau PC, jaringan internet, dan *website*. Dalam konteks tersebut UPT Perpustakaan Universitas Negeri Semarang merealisasikan komitmennya sebagai Rumah Ilmu untuk meningkatkan pelayanan perpustakaan konvensional ke perpustakaan digital atau virtual, yang merupakan bagian akselerasi inovasi dengan memanfaatkan aplikasi manajemen *e-book* sebagai pengelolaan *electronic book* yang telah dikoleksi oleh UPT Perpustakaan UNNES namun selama ini belum dikelola dengan baik.

Subrata (2009) dalam artikelnya mengungkapkan tentang perbedaan antara perpustakaan konvensional dengan perpustakaan digital yaitu koleksi perpustakaan digital tidak membutuhkan tempat secara fisik sementara perpustakaan manual membutuhkan. Dari segi konsep, perpustakaan digital tidak dapat dipisahkan dengan koneksi internet dan perangkat teknologi, sementara perpustakaan manual menggunakan konsep tata letak koleksi yang bervariasi di dalam ruangan. Dari segi waktu pemanfaatannya, perpustakaan digital dapat diakses kapan saja dan dimana saja, sementara perpustakaan manual terbatas pada jam-jam tertentu dan tempat yang telah ditentukan. Penelitian berikutnya yang dilakukan oleh Sasongko & Hartanto (2015) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa karakteristik perpustakaan digital perguruan tinggi yang dibangun telah sesuai. Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah bagaimana kondisi manajemen *e-book* saat ini dan bagaimana pengembangan sistem aplikasi manajemen ebook berbasis *Rapid Application Development* (RAD).

TINJAUAN PUSTAKA

Manajemen *e-book* melalui sistem aplikasi dapat dikatakan sebagai sebuah solusi perpustakaan digital dengan fitur-fitur yang cukup lengkap, bisa *connect* atau *share* lewat internet sehingga ebook mudah dibaca di komputer *client* tanpa download aplikasi manajemen *e-book* kembali asal komputer *client* terconnect dengan komputer *server*. Sistem aplikasi manajemen *e-book* adalah salah satu program yang dikhususkan untuk mengelola koleksi *e-book* di perpustakaan pada sebuah komputer.

Sistem aplikasi manajemen *e-book* di UPT Perpustakaan Universitas Negeri Semarang bersifat *opensource*, *freeware* dan lintas platform. Manajemen

e-book melalui sistem aplikasi digunakan untuk mengelola koleksi bahan pustaka berbentuk *e-book* atau buku elektronik yang dapat kita urutkan menurut judul buku, pengarang, penerbit, tahun terbit, subjek, tanggal, ISBN. Selain itu sistem aplikasi manajemen *e-book* ini dapat menemukan metadata *e-book* berdasarkan dari judul buku, pengarang, subjek, bahkan ISBN.

Buku elektronik yang disingkat *e-book* merupakan versi elektroniknya dari buku tercetak. Jika buku pada umumnya terdiri dari kumpulan kertas yang berisi teks maupun gambar, maka *e-book* berisi informasi digital yang juga dapat berwujud teks maupun gambar. Buku elektronik mempunyai fitur pencarian canggih, sehingga kata-katanya dengan mudah, cepat dicari dan ditemukan kembali.

Beberapa format *e-book* diantaranya yaitu; *text, pdf, jpeg, doc, swf dan html*. *E-book* adalah tulisan yang berada di media digital yang setara dengan buku cetak. *E-book* dibaca dengan perangkat lunak tertentu, yang disebut *e-book reader* (Rvachew et al., 2017). *E-book* tidak lain adalah sebuah bentuk buku yang dapat dibuka dan dibaca secara elektronis melalui perangkat komputer, dengan format yang bermacam-macam. Kini *e-book* mulai diminati karena selain ukurannya yang kecil juga mudah dibawa.

Kelebihan dari *e-book* adalah lebih praktis dan ringan, bisa disimpan dalam waktu yang cukup lama serta dapat didistribusikan dengan mudah dan cepat menggunakan jaringan internet. Format *e-book* saat ini juga dapat dibaca dengan mudah karena munculnya berbagai piranti portabel yang dibuat khusus untuk memudahkan proses membaca, atau sering disebut dengan *e-book reader* (Yudho & Aji, 2018). Keberadaan *e-book* dapat mengurangi biaya dan sumber daya, tidak lagi membutuhkan kertas dan tinta. *E-book* cenderung lebih murah dibanding dengan buku konvensional. *E-book* juga bisa dikomersilkan dan biayanya pun lebih murah. Ada kelebihan pasti ada kekurangan. Kekurangannya yaitu ketergantungan akan sumberdaya listrik, mata mudah lelah dibandingkan dengan membaca buku secara konvensional. Aktivitas yang dilakukan oleh pembaca membuat dokumen-dokumen *e-book* menjadi rentan terhadap kerusakan dokumen, dan tidak semua format *e-book* memiliki keamanan yang baik, kemudian terakhir adalah masalah hak cipta dari *e-book* itu sendiri.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian pengembangan dengan menggunakan pendekatan RAD (*Rapid Application Development*), dengan sumber data primer yaitu para pemustaka baik dosen ataupun tenaga kependidikan di lingkungan UNNES. Metode ini merupakan alternatif dari metode SDLC (*System Development Life Cycle*) untuk mengatasi keterlambatan yang terjadi apabila memakai metode konvensional. Metode ini merupakan pendekatan yang berfokus pada objek untuk menghasilkan suatu sistem dengan tujuan utamanya mempersingkat waktu pengerjaan aplikasi dan proses supaya sesegera mungkin memberdayakan sistem perangkat lunak tersebut secara tepat dan cepat (Puspitasari, 2016; Tella et al., 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berbasis data pendahuluan yang dihimpun dalam survei pendahuluan pemustaka oleh Humas Unit Pelaksana Teknis Perpustakaan Rumah Ilmu Universitas Negeri Semarang yang dilaksanakan pada tanggal 1 Februari 2022 sampai dengan 12 Februari 2022 menunjukkan data yang sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Survei Pendahuluan Layanan Perpustakaan

Jenis Layanan	Responden	Kategori	N	Ulasan Responden
Peminjaman dan Pengembalian buku	Mahasiswa	Sangat Puas	10%	Sudah cukup baik perlu fasilitas yang memudahkan
		Puas	70%	
		Kurang puas	20%	
Bebas Perpustakaan	Mahasiswa	Sangat Puas	15%	Sudah cukup baik perlu aplikasi terpadu
		Puas	75%	
		Kurang puas	10%	
Pengusulan buku	Dosen	Sangat Puas	10%	Sudah cukup baik perlu aplikasi yang satu system saja
		Puas	85%	
		Kurang puas	5%	
Pencatatan karya dosen	Dosen	Sangat Puas	20%	Sudah cukup baik tapi masih manual dan
		Puas	70%	
		Kurang puas	10%	

				sering lupa linknya
Cek turnitin	Dosen dan Mahasiswa	Sangat Puas Puas Kurang puas	15% 75% 10%	Sudah cukup baik tapi perlu link yang tetap
Katalog online	Dosen dan Mahasiswa	Sangat Puas Puas Kurang puas	10% 70% 20%	Sudah cukup baik perlu satu sistem saja biar tidak membingung kan dalam pencarian koleksi buku
Ebook	Dosen dan Mahasiswa	Sangat Puas Puas Kurang puas	15% 75% 10%	Sudah cukup baik
Akses Jurnal	Dosen dan Mahasiswa	Sangat Puas Puas Kurang puas	10% 85% 5%	Sudah baik tapi kadang gak nyambung
Repository Unnes	Dosen dan Mahasiswa	Sangat Puas Puas Kurang puas	20% 70% 10%	Sudah cukup tapi sering terpisah

Sumber : Data Survei Pendahuluan, 2022

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian pengembangan dengan menggunakan pendekatan RAD (*Rapid Application Development*), dengan sumber data primer yaitu para pemustaka baik dosen ataupun tenaga kependidikan di lingkungan UNNES. Metode ini merupakan alternatif dari metode SDLC (*System Development Life Cycle*) untuk mengatasi keterlambatan yang terjadi apabila memakai metode konvensional. Metode ini merupakan pendekatan yang berfokus pada objek untuk menghasilkan suatu sistem dengan tujuan utamanya mempersingkat waktu pengerjaan aplikasi dan proses supaya sesegera mungkin memberdayakan sistem perangkat lunak

tersebut secara tepat dan cepat (Daud et al., 2010). Untuk merancang suatu system informasi yang normal seandainya menghabiskan waktu minimal 180 hari, dengan menerapkan metode RAD hanya menghabiskan waktu 30-90 hari dalam menyelesaikan sistem perangkat lunak tersebut (Sasmito et al., 2020). Metode ini sangat mementingkan keterlibatan pengguna dalam proses analisis dan perancangannya. Dengan demikian dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik yang secara nyata akan dapat meningkatkan tingkat kepuasan pengguna system (Anggoro et al., 2020). Adapun tahapan- tahapan yang dilakukan berdasarkan metode (RAD) adalah (Yoga et al., 2022) :

1. Requirements Planning atau disebut juga dengan Perencanaan Persyaratan

Pada tahap ini bertujuan mengidentifikasi kebutuhan, batasan dan objektifitas dari sebuah sistem yang akan dikembangkan, menggunakan cara pengumpulan data dari stakeholder yaitu berupa pengumpulan data *e-book* atau metadatanya, serta melakukan wawancara pendahuluan terhadap pemustaka (dosen dan tenaga kependidikan)(Hamzah et al., 2019). Aktivitas yang dilakukan dalam tahap ini adalah dengan melakukan pengamatan langsung, mengumpulkan data dari *e-book* atau metadatanya yang menunjang dan relevan, serta melakukan analisis kebutuhan berbasis wawancara kepada para pemustaka. Hasilnya berupa prosedur atau mekanisme spesifikasi kebutuhan dan pengambilan data penelitian sistem aplikasi.

2. RAD Design Workshop disebut juga dengan Pemodelan

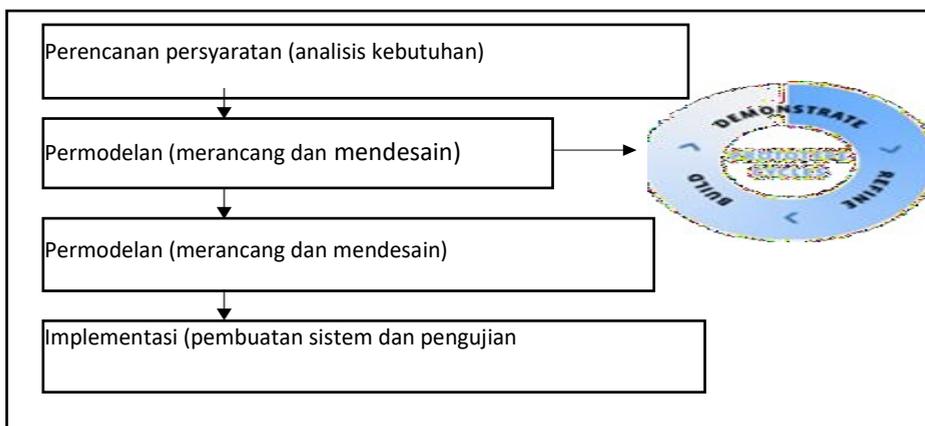
Tahap ini mempunyai tujuan merancang semua kegiatan dalam arsitektur sistem secara menyeluruh dengan melibatkan identifikasi, deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar serta hubungan-hubungannya (Mandang et al., 2020). Aktivitas yang dikerjakan yaitu mengidentifikasi pelaku, menganalisis proses, kinerja sistem, mengidentifikasi struktur objek dan hubungannya, pemodelan interaksi obyek dan perilaku serta mendesain antarmuka. Hasilnya berupa pemodelan sistem. Rancangan sistem tersebut digunakan untuk mempermudah menentukan input dan output, basis data dan perancangan *interface*, meliputi:

- a. Rancangan input pada sistem pencarian *e-book* akan dibuat *user friendly* agar para pemustaka tidak kebingungan akan konten-konten yang ada di dalam sistem.

- b. Rancangan proses pada sistem aplikasi akan dibuat untuk mempermudah pustakawan dalam input *metadata*.
- c. Rancangan output dalam sistem pencarian *e-book* didesain sedemikian rupa sehingga dapat menampilkan hasil interface yang *user friendly*, sehingga akan mempermudah pemustaka dalam temu kembali informasi *e-book* pada aplikasi yang diterapkan.

3. Implementasi

Tahap implementasi mempunyai tujuan menerapkan metode, program sesuai dengan kebutuhan sistem. Aktivitas yang dilakukan dengan membangun sistem sesuai dengan pemodelan yang telah dibangun. Hasil yang diperoleh berupa sistem pengajuan pengambilan data berbasis sistem manajemen *e-book* dengan tahapan-tahapan berdasarkan metode RAD. Adapun gambaran metode RAD untuk pengembangan system manajemen *e-book* adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Model Pengembangan Manajemen *E-book* berbasis RAD

Berikut ini tahapan yang dilakukan dalam membangun manajemen *e-book* melalui sistem aplikasi.

Tahap	Hasil
Persiapan	<ul style="list-style-type: none"> • Definisi masalah • Maksud dan tujuan • Kerangka kerja • Perkiraan waktu dan biaya
Survei	<ul style="list-style-type: none"> • Analisa kond. sumber daya • Analisa kebutuhan • Analisa sistem berjalan
Disain	<ul style="list-style-type: none"> • Menyusun logika kerja sistem • Disain data, table, database, relasi. • Disain input, proses dan output • Spes. peralatan yang diperlukan
Pembangunan	<ul style="list-style-type: none"> • Pembuatan program aplikasi. • Instalasi software, jaringan klien server • Dokumentasi
Uji coba	<ul style="list-style-type: none"> • Tes sistem keseluruhan • Evaluasi, perbaikan
Training	<ul style="list-style-type: none"> • Training : staf, operator, teknisi, administrator • Sosialisasi
Operasional	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem siap digunakan. • Bantuan teknis • Pengembangan lebih lanjut

Gambar 2. Tahapan Membangun Manajemen *E-Book* melalui Sistem Aplikasi

Responden dalam penelitian ini adalah pemustaka yang sedang berada di lingkungan UPT Perpustakaan Universitas Negeri Semarang. Hasil pengukuran manajemen *e-book* di UPT Perpustakaan Universitas Negeri Semarang melalui Sistem Aplikasi dilihat dari 3 indikator yang meliputi:

1. Aspek konten yang meliputi kecepatan loading *website*, bahasa yang digunakan mudah dipahami, informasi yang ditampilkan mudah dipahami, *website* terorganisasi dengan baik.
2. Aspek desain yang meliputi *website* terlihat menarik, link/hyperlink dalam *website* berfungsi dengan baik, teks pada *website* dapat terbaca dengan jelas, paduan warna dan pemilihan icon yang digunakan serasi.
3. Aspek *usability* meliputi tombol navigasi dapat berfungsi dengan baik, fungsi pencarian *e-book* berfungsi dengan baik, alamat (URL) *website* mudah diingat, *website* tampil baik pada *browser* yang digunakan, pemustaka dapat melihat full text *e-book* pada lampiran berkas, fungsi katalog online berjalan dengan baik.

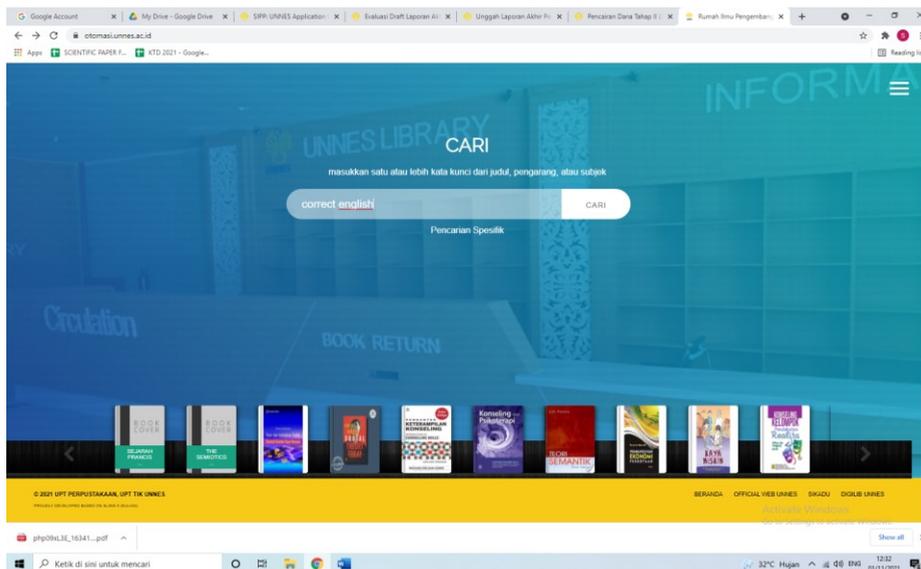
Berikut ini adalah langkah-langkah penggunaan *e-book* yang telah terorganisasi melalui system aplikasi yang dapat diakses oleh pemustaka lewat laman depan www.library.unnes.ac.id. Untuk pencarian koleksi *e-book* yang telah dimiliki oleh UPT Perpustakaan Unnes, pemustaka bisa klik pada tulisan katalog *online*.



Gambar 3. Tampilan awal laman library.ac.id

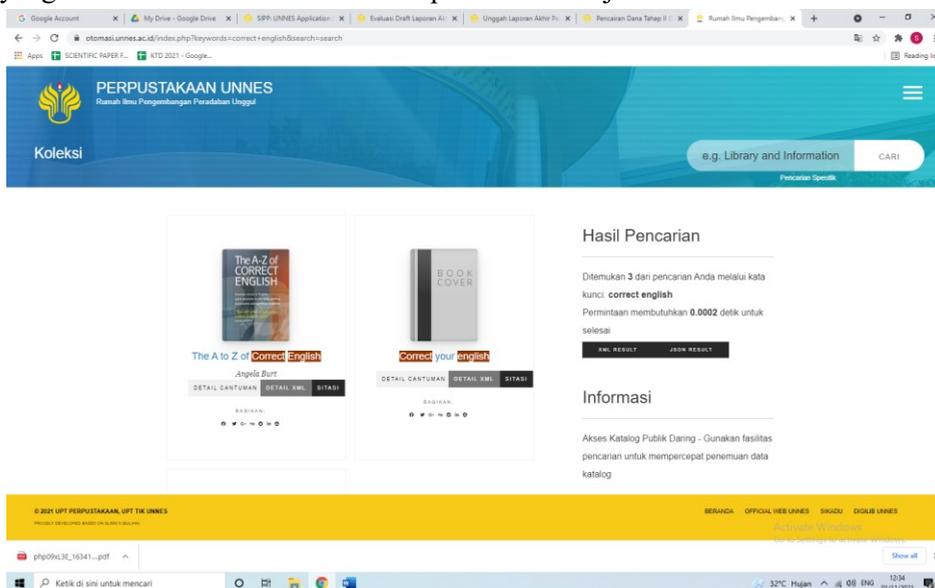
Setelah klik katalog *online* maka akan muncul tampilan gambar 4 yaitu gambar pencarian katalog buku. Langkah selanjutnya pemustaka ketik judul buku yang akan dicari. Pemustaka juga dapat mengetik pengarang maupun subjeknya.

Manajemen e-book di UPT Perpustakaan Universitas Negeri Semarang melalui sistem aplikasi



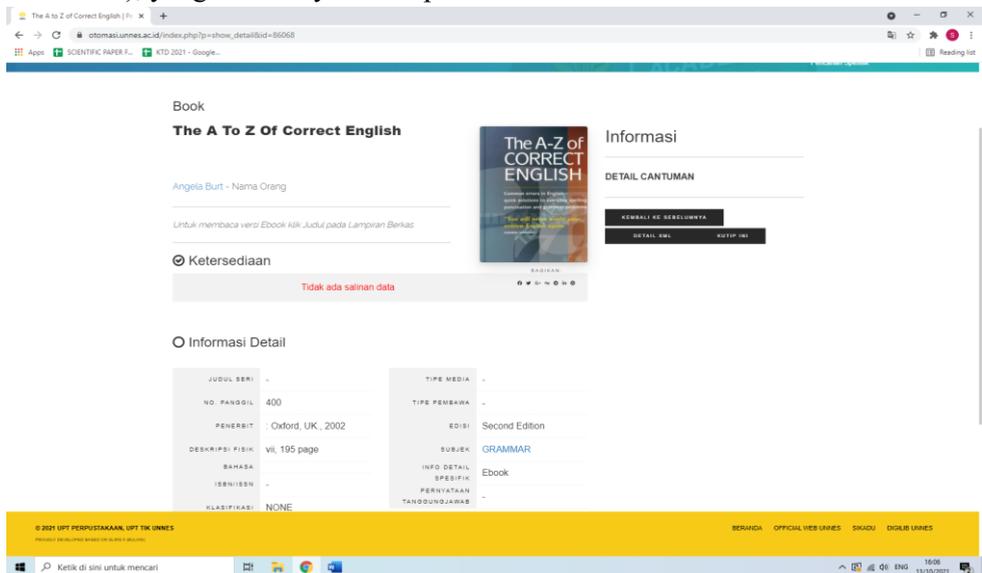
Gambar 4. Tampilan pencarian judul buku

Setelah pemustaka mengetik judul, pengarang, atau subjek dari buku yang dicari maka akan muncul hasil pencarian dari judul buku tersebut.



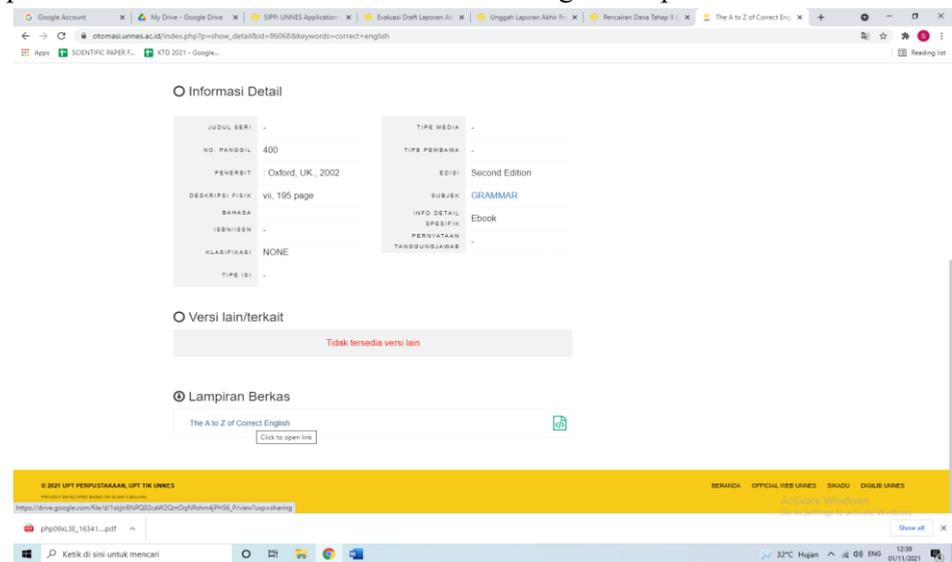
Gambar 5. Tampilan hasil pencarian judul buku

Kemudian langkah selanjutnya adalah klik judul buku yang diinginkan oleh pemustaka. Di bagian tersebut ada kolom ketersediaan, informasi detail dari buku maupun *e-book*, versi lain atau terkait (jika ada 2 versi tercetak maupun elektronik), yang terakhir yaitu lampiran berkas.



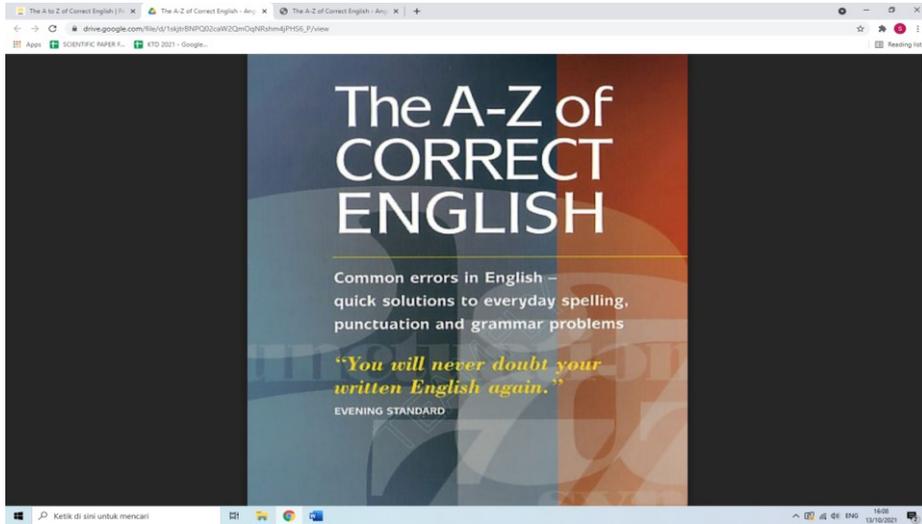
Gambar 6. Tampilan buku beserta informasi detail tentang buku tersebut

Tahapan berikutnya, untuk membaca versi *e-book* secara full text, pemustaka bisa klik di kolom bawah sendiri bagian lampiran berkas.



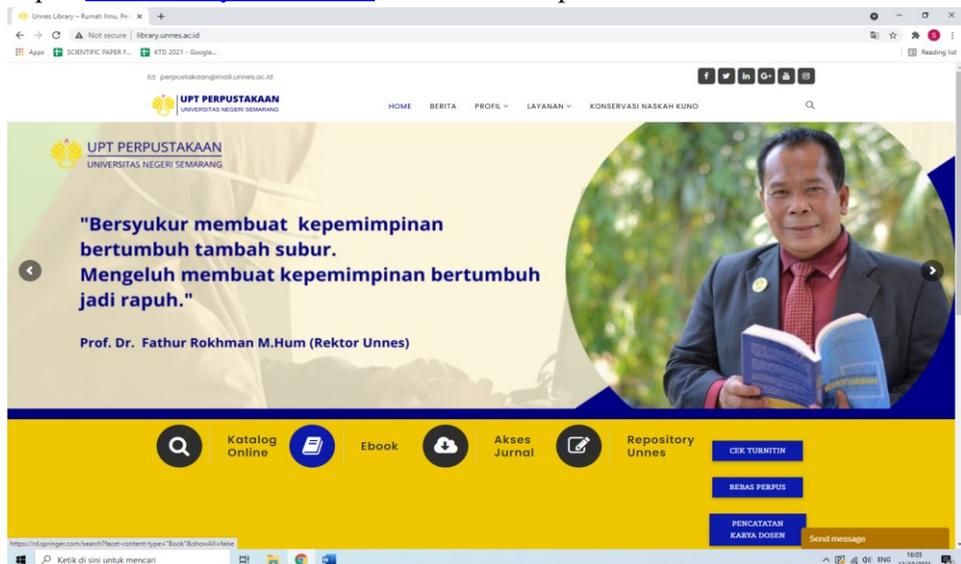
Gambar 7. Tampilan informasi tentang *e-book*

Setelah pemustaka mengklik di bagian lampiran berkas maka akan muncul tampilan *e-book*nya seperti di bawah ini.



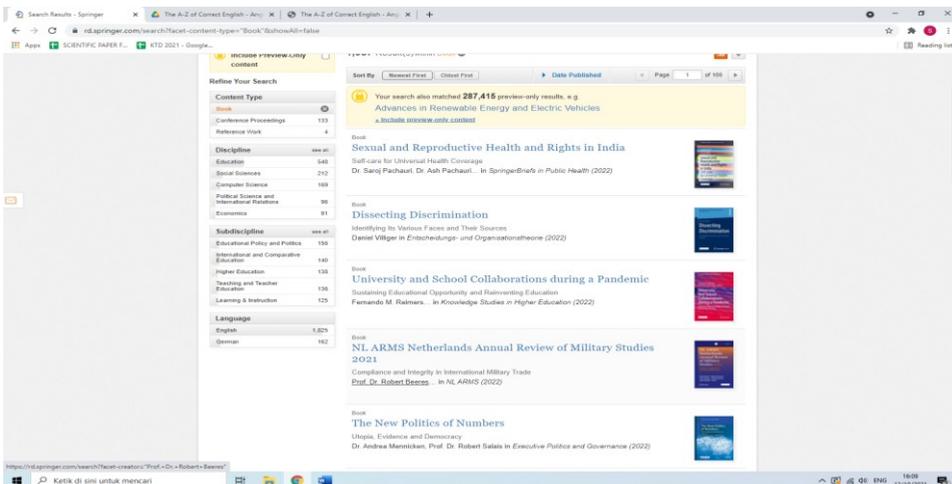
Gambar 8. Tampilan e-book fulltext dalam bentuk pdf

Untuk pencarian koleksi *e-book* yang sedang dilanggan oleh UPT Perpustakaan Unnes langkahnya sama yaitu pemustaka masuk dulu di laman depan www.library.unnes.ac.id kemudian klik pada *icon E-book*.



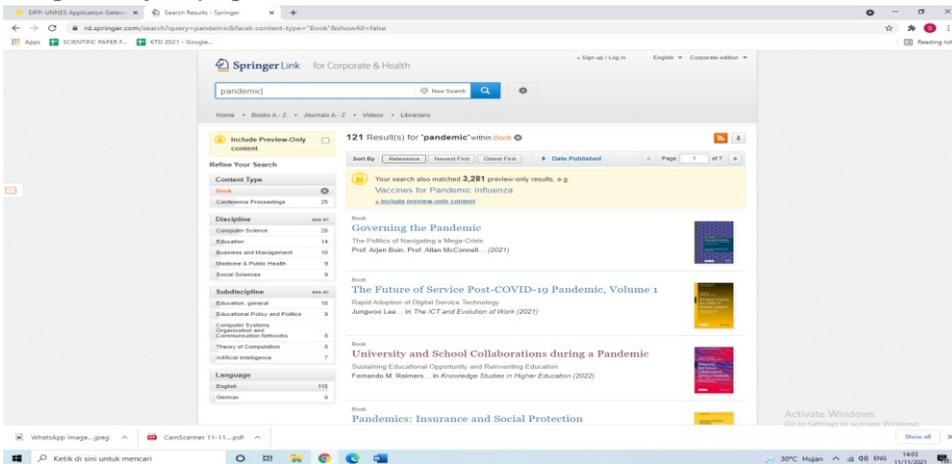
Gambar 9. Tampilan awal laman library.ac.id

Setelah klik bagian *e-book* maka akan muncul gambar seperti di bawah ini.



Gambar 10. Tampilan *e-book* yang sedang dilanggan

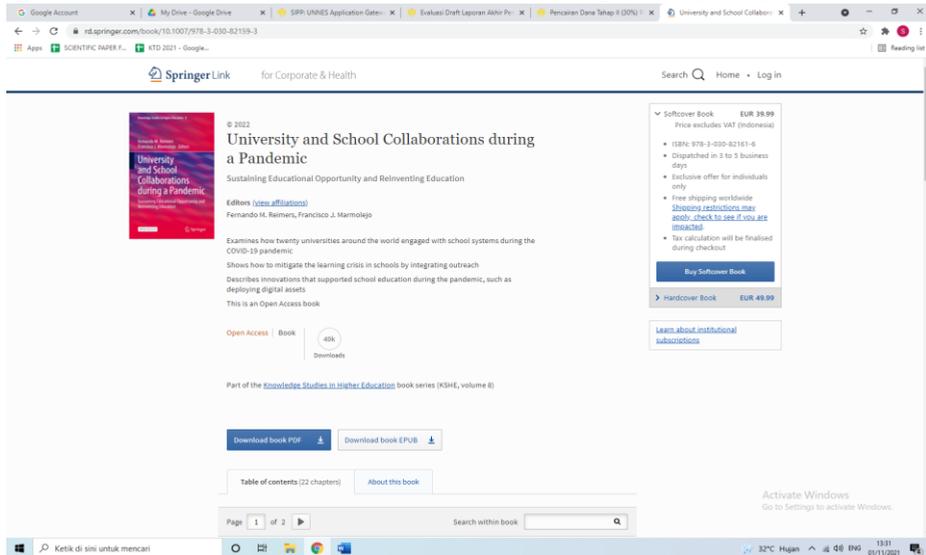
Untuk pencarian *e-book* yang sedang dilanggan oleh UPT Perpustakaan Universitas Negeri Semarang, pemustaka bisa menulis judul buku, pengarang, maupun subjeknya pada kolom *search*.



Gambar 11. Tampilan pencarian *e-book*

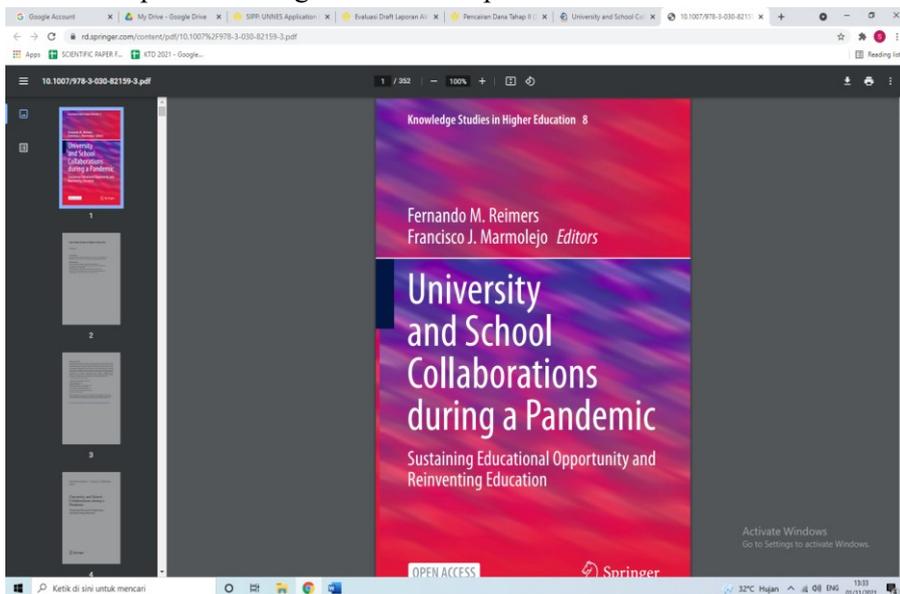
Manajemen e-book di UPT Perpustakaan Universitas Negeri Semarang melalui sistem aplikasi

Setelah pemustaka menemukan judul, pengarang atau subjek yang diinginkan langkah selanjutnya adalah klik bagian judul tersebut. Pemustaka dapat *men-download e-book* tersebut dalam bentuk pdf maupun epub.



Gambar 12. Tampilan *e-book* yang telah dicari

Berikut adalah tampilan *e-book* dalam bentuk pdf. Untuk mendownload, pemustaka dapat klik di bagian kanan atas pada icon unduh.



Gambar 13. Tampilan *e-book* fulltext dalam bentuk pdf

KESIMPULAN

Dengan adanya pengelolaan Manajemen *e-book* di UPT Perpustakaan Universitas Negeri Semarang menggunakan sistem aplikasi yang *user friendly* sehingga diharapkan akan mempermudah pemustaka dalam temu kembali informasi *e-book* yang dikoleksi oleh UPT Perpustakaan Universitas Negeri Semarang, baik itu koleksi *e-book* yang telah dilanggan maupun koleksi yang telah dimiliki oleh UPT Perpustakaan Negeri Semarang yang tadinya belum terkelola dengan baik. Manajemen *e-book* di UPT Perpustakaan Unnes diharapkan mampu memberikan layanan yang lebih optimal kepada pemustaka dalam suatu jaringan yang dapat dengan mudah dan kapan saja bisa dibaca oleh pemustaka khususnya sivitas akademika Universitas Negeri Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggoro, D., & Hidayat, A. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web Guna Meningkatkan Efektivitas Layanan Pustakawan. *Edumatic : Jurnal Pendidikan Informatika*, 4(1), 151–160. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v4i1.2130>
- Daud, N. M. N., Bakar, N. A. A. A., & Rusli, H. M. (2010). Implementing rapid application development (RAD) methodology in developing practical training application system. *2010 International Symposium on Information Technology*, 3, 1664–1667. <https://doi.org/10.1109/ITSIM.2010.5561634>
- Hamzah, M. L., Purwati, A. A., Rusilawati, E., & Hamzah. (2019). Rapid application development in design of library information system in higher education. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(11), 153–156.
- Mandang, C., Wuisan, D., & Mandagi, J. (2020). Penerapan Metode RAD dalam Merancang Aplikasi Web Proyek PLN UIP Sulbagut. *Jointer - Journal of Informatics Engineering*, 1(02), 49–53. <https://doi.org/10.53682/jointer.v1i02.18>
- Puspitasari, D. (2016). Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri Vol. XII*, 12(2), 227–240.

- Rvachew, S., Rees, K., Carolan, E., & Nadig, A. (2017). Improving emergent literacy with school-based shared reading: Paper versus ebooks. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 12, 24–29. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2017.01.002>
- Sasmito, G. W., Wibowo, D. S., & Dairoh, D. (2020). Implementation of Rapid Application Development Method in the Development of Geographic Information Systems of Industrial Centers. *Journal of Information and Communication Convergence Engineering*, 18(3), 194–200. <https://doi.org/10.6109/jicce.2020.18.3.194>
- Sasongko, D., & Hartanto, R. (2015). Evaluasi Perpustakaan Digital Perguruan Tinggi berdasarkan Karakteristik Perpustakaan Digital. *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Fakultas Teknik*, 1(1), 112–117. https://publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/PROSIDING_SNST_FT/article/view/1189
- Subrata, G. (2009). Automasi perpustakaan. *Automasi Perpustakaan*, 1–8. <http://library.um.ac.id/images/stories/pustakawan/kargto/AutomasiPerpustakaan.pdf>
- Tella, A., Orim, F., Ibrahim, D. M., & Memudu, S. A. (2018). The use of electronic resources by academic staff at The University of Ilorin, Nigeria. *Education and Information Technologies*, 23(1), 9–27. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9577-2>
- Yoga, V., Ardhana, P., Sapi, M., & Sampetoding, E. A. M. (2022). Web-Based Library Information System Using Rapid Application Development (RAD) Method at Qamarul Huda University. *International Journal of Informatics and Computer Science*, 6(1), 43–50. <https://doi.org/10.30865/ijics.v6i1.4031>
- Yudho, S., & Aji, L. (2018). Pengembangan Aplikasi Authoring Tools Buku Teks Elektronik (E-Textbook) Berbasis Web. *JSTIE (Jurnal Sarjana Teknik Informatika) (E-Journal)*, 6(3), 8–17.