

Pengembangan Sistem Tata Kelola Jurnal menggunakan Metode *Rapid Application Development*

Nur Hayati^{*1}, M. Rudi Fanani², Mujibul Hakim³

^{1,2,3}Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Institut Teknologi dan Sains Nahdlatul Ulama Pekalongan

E-mail: ^{*1}nurhayatitris@gmail.com, ²idurinanaf@gmail.com, ³mujibulhakim@gmail.com

Abstrak

Sistem tata kelola jurnal menjadi hal yang sangat penting untuk sistem pengaturan dan penerbitan jurnal. Salah satu framework yang dapat digunakan adalah Content Management System (CMS) Open Journal System s (OJS). Open Journal System (OJS) meliputi semua aspek penerbitan jurnal online, dari pembuatan website jurnal hingga tugas operasional seperti proses submisi penulis, peer review, pengeditan, publikasi, archives dan indeks jurnal. OJS ini berguna untuk mengelola alur penerbitan jurnal secara sistematis, sehingga memudahkan pengelola jurnal dalam memantau jurnal yang akan dipublikasikan. Metode Rapid Application Development (RAD) merupakan salah satu metode pengembangan sistem untuk membantu meningkatkan kualitas kerja organisasi. Metode RAD memiliki 3 fase pengembangan sistem. Fase pertama yaitu Requirements Planning, Pada fase ini peneliti bertemu dengan pihak bersangkutan untuk mengidentifikasi tujuan-tujuan sistem serta untuk mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang ditimbulkan dari tujuan-tujuan tersebut. Fase kedua yaitu RAD Design Workshop, fase ini untuk merancang dan memperbaiki yang bisa digambarkan sebagai workshop. Analisis dan pemrograman dapat bekerja membangun dan menunjukkan representasi visual desain dan pola kerja kepada pengguna. Fase ketiga yaitu Implementation, fase ini menganalisis para pengguna secara intens selama workshop dan merancang aspek-aspek bisnis dan nonteknis dalam sistem tata kelola jurnal dan selanjutnya sistem diuji coba dan kemudian diperkenalkan kepada perusahaan. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini, yaitu suatu sistem management pengelolaan jurnal yang disesuaikan dengan proses dan kebutuhan bisnis strategis SI/TI.

Kata Kunci—Rapid Application Development, OJS, Sistem Teknologi Informasi

1. PENDAHULUAN

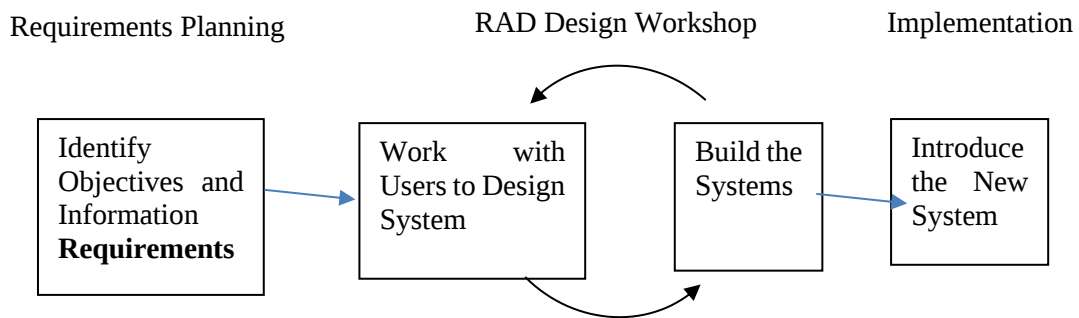
Kemajuan Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni (IPTEKS) dijadikan sebagai bagian integral pembangunan nasional yang harus ditujukan untuk menjadi landasan ketahanan nasional dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan. Dengan pembangunan Ipteks, diharapkan mampu lebih tanggap dalam menghadapi perubahan global dan terutama menghadapi munculnya tatanan baru kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Oleh karena itu, peran Perguruan Tinggi sangat diperlukan dalam rangka mendukung dan mewujudkan tujuan pembangunan nasional. Jika bahasa tertulis adalah penanda peradaban sebuah bangsa. Maka publikasi ilmiah adalah tanda kemajuan olah pikirnya. Beberapa Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat (LPPM) yang mengambil alih tugas salah satu peran publisher jurnal untuk bertanggung jawab dalam publikasi dan melakukan pengelolaan penelitian masih menggunakan cara manual yaitu masih melakukan pendaftaran penelitian melalui kertas formulir pendaftaran, seorang peneliti (dosen) sangat sulit untuk bertemu dengan reviewer untuk mengkonsultasikan penelitiannya, hasil penilaian penelitian oleh reviewer yang tidak objektif. Selama ini metode yang digunakan sangat tidak menghemat waktu dan banyak terjadi kecurangan dalam penilaian penelitian.

Dengan sistem informasi berbasis komputer, maka permasalahan tersebut dapat teratasi karena mulai dari pendaftaran, penilaian dan konsultasi penelitian sampai dengan publikasi hasil penelitian dilakukan secara online. Sehingga diharapkan kinerja reviewer dan peneliti di sebuah perguruan tinggi menjadi efektif dan efisien serta juga memberikan kemudahan dan kenyamanan penelitian. Kini perguruan tinggi, pusat studi, atau lembaga riset yang ingin menerbitkan publikasi ilmiah dengan efisien bisa menggunakan Open Journal Systems (OJS) sebagai salah satu alternatif untuk menunjang publikasi ilmiahnya.

Metode Rapid Application Development (RAD) merupakan salah satu metode pengembangan sistem untuk membantu meningkatkan kualitas kerja organisasi. Metode RAD pada sistem informasi digital literasi diimplementasikan menggunakan Content Management System (CMS) Open Journal Systems (OJS). Metode RAD telah digunakan di beberapa penelitian yaitu dengan case study menggunakan sumber data kualitatif maupun kuantitatif. Cara memperoleh data yang digunakan melalui interview maupun pengamatan langsung. Saat mengembangkan sistem, dipilih menggunakan RAD dikarenakan lebih cepat dalam menghasilkan prototipe. Tahap dalam metode RAD yang dilaksanakan mulai dari observasi di awal, identifikasi masalah, identifikasi kebutuhan, identifikasi biaya, perancangan basis data, dan pembuatan prototipe [1]. Development sistem Helpdesk dalam bentuk web memakai kerangka Laravel dengan memanfaatkan RAD juga mampu meningkatkan kualitas kerja pegawai terkait tata kelola data dan mengatasi laporan terkait masalah di lapangan secara lebih cepat [2]. Laravel merupakan sebuah framework yang mengadaptasi bahasa pemrograman PHP dan menggunakan model MVC untuk membangun sebuah perangkat lunak berbasis web. MVC memisahkan fungsi berdasarkan komponen utamanya dalam pengembangan aplikasi, seperti manipulasi data, user interface dan kontrol aplikasi [3].

2. METODE PENELITIAN

Metode Rapid Application Development (RAD) adalah salah satu metode pengembangan suatu sistem informasi dengan waktu yang relatif singkat, biaya yang diperlukan sedikit dan mengutamakan peluang keberhasilan. RAD bisa menghasilkan suatu sistem dengan cepat karena sistem yang dikembangkan dapat memenuhi keinginan dari para pemakai sehingga dapat mengurangi waktu untuk pengembangan ulang setelah tahap implementasi [4]. Metode RAD memiliki 3 fase pengembangan sistem yang ditunjukkan pada Gambar 1. Fase pertama yaitu Requirements Planning, pada fase ini peneliti bertemu dengan pihak bersangkutan untuk mengidentifikasi tujuan-tujuan sistem serta untuk mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang ditimbulkan dari tujuan-tujuan tersebut. Fase kedua yaitu RAD Design Workshop, fase ini untuk merancang dan memperbaiki yang bisa digambarkan sebagai workshop. Penganalisis dan pemrogram dapat bekerja membangun dan menunjukkan representasi visual desain dan pola kerja kepada pengguna. Fase ketiga yaitu Implementation, Pada fase implementasi penganalisis bekerja dengan para pengguna secara intens selama workshop dan merancang aspek-aspek bisnis dan nonteknis perusahaan. Segera setelah aspek-aspek ini disetujui dan sistem-sistem dibangun dan disaring, sistem-sistem baru atau bagian dari sistem diuji coba dan kemudian diperkenalkan kepada perusahaan [5].



Gambar 1. Metode RAD

1. Requirements Planning

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan sistem baik dalam bentuk software maupun minimal spek hardware yang dibutuhkan agar sistem dapat berjalan

2. RAD Design Workshop

Pada tahap ini dilakukan perancangan menggunakan Use Case untuk mengetahui aktor-aktor (user) yang dapat menggunakan sistem dan menu apa saja yang digunakan oleh masing-masing aktor (user) tersebut. Activity Diagram menunjukkan apa saja aktifitas yang dimiliki oleh aaktor(user) saat masuk ke halaman yang aktor (user) jalankan, Class Diagram digunakan untuk menunjukkan rancangan atau relasi antar tabel yang terbentuk didalam ojs. Setelah itu, desain antar muka sistem dibuat untuk menampilkan gambaran penempatan menu-menu pada halaman sistem.

3. Implementation

Pada tahap ini sistem telah selesai didesain dan dicustomisasi untuk dapat diimplementasikan pada ruang kerja sebenarnya dan dapat diakses secara online pada web browser.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini yaitu sebuah sistem ojs berbasis web untuk mengelola artikel yang dapat diimplementasikan di ITSNU Pekalongan. Pengembangan sistem ini dimulai dari identifikasi kebutuhan sistem, pengguna dan teknis pengelolaan artikel dengan melakukan observasi dan pengumpulan data berupa studi literatur dan wawancara di LPPM ITSNU Pekalongan. Hasil observasi tersebut dijadikan sebagai konsep dasar untuk penetapan fitur yang terdapat pada sistem Open Journal Systems (OJS).

Hasil Requirements Planning yang dilakukan yaitu:

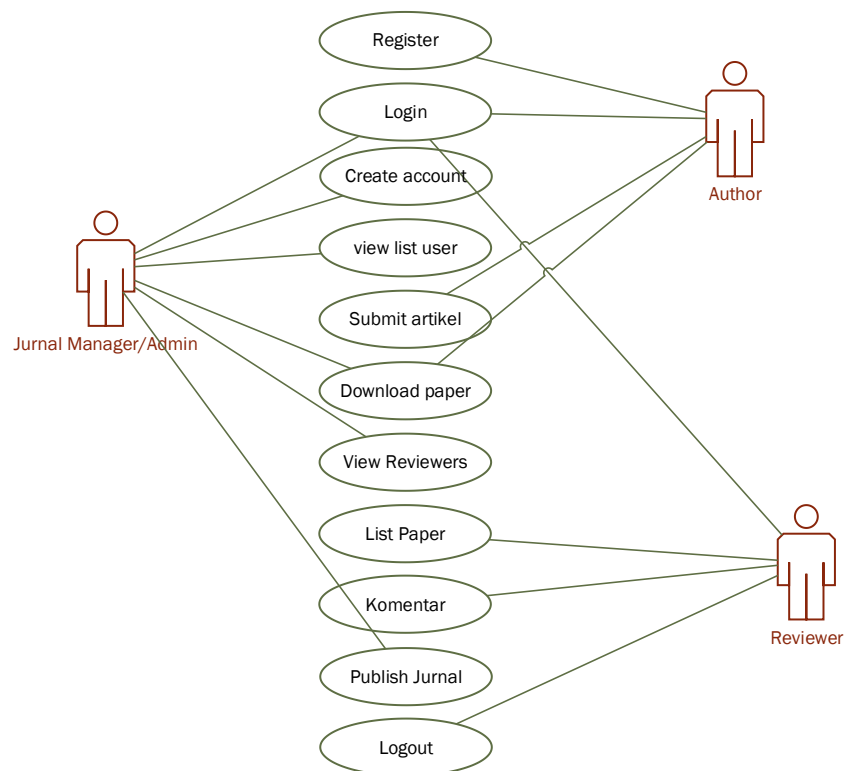
1) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan Software dan Hardware untuk pengembangan sistem OJS ini memiliki minimal spesifikasi sebagai berikut:

1. Hardware
 - Notebook: OS Windows 10, RAM 4 GB
2. Software
 - a) Microsoft visio 2013
 - b) Web browser: Google chrome
 - c) OJS 3.2.1.4
 - d) PHP 7.4.29
 - e) Hosting kapasitas 600MB dan Domain

2) Perancangan Sistem

Hasil analisis sistem yang dibutuhkan digambarkan dalam bentuk use case diagram pada Gambar 1. dan class diagram pada Gambar 2.

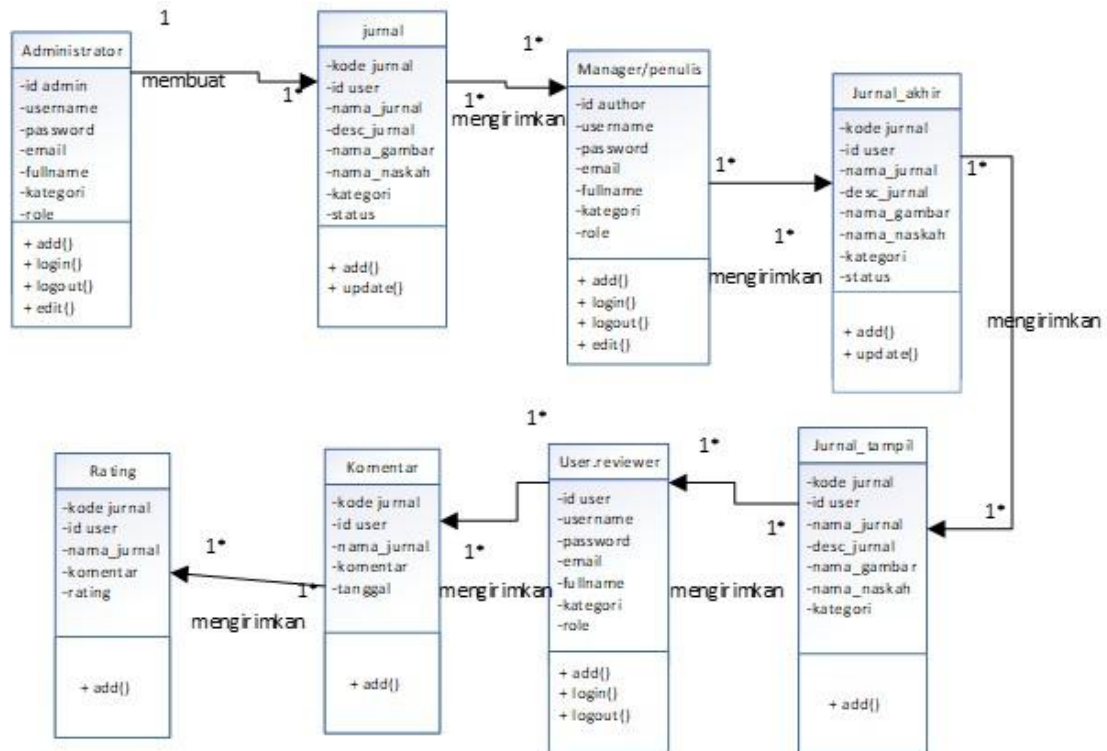


Gambar 2. Use case Perancangan Sistem Open Journal Systems

Gambar 1. menunjukkan terdapat tiga pengguna utama yang menggunakan sistem OJS yaitu jurnal manager yang bertindak sebagai admin jurnal, author sebagai penulis jurnal (pengirim artikel pada jurnal) dan reviewer paper bertindak sebagai reviewer jurnal.

Jurnal manager (admin) dapat memiliki akses pada halaman login administrator, pencarian (search) aartikel, create account (pembuatan account baru), download paper(download paper pada file yang sudah diupload), view reviewers (melihat reviewer yang terdaftar), komentar (memberikan catatan kepada author ataupun pada halaman jurnal), publish jurnal untuk di tampilkan di halaman jurnal dan logout (keluar dari sistem ojs).

Author (penulis) dapat mengakses halaman registrer, login pada halaman pengunjung dan menambahkan/mengirimkan artikel jurnal yang sudah dibuat. Sebagai reviewer paper dapat mengakses halaman login kemudian melihat list paper yang dapat direview pada menu review paper.

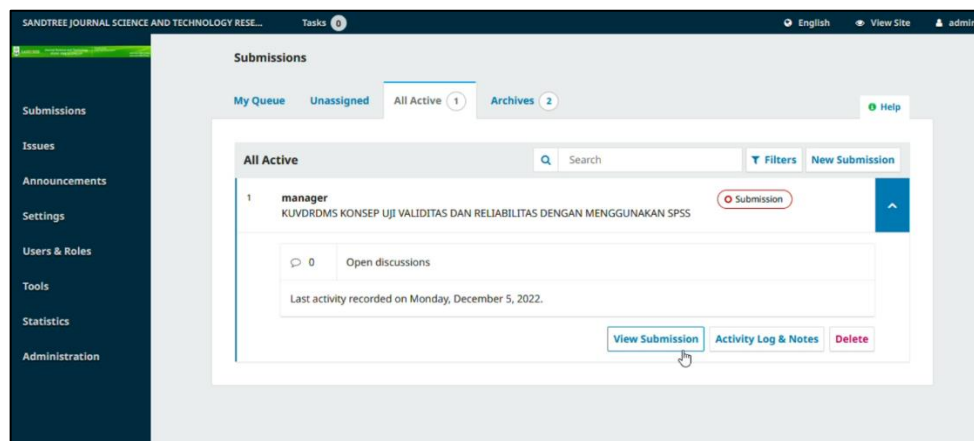


Gambar 3. Class diagram perancangan open journal systems

Gambar 3. menunjukkan terdapat delapan tabel utama untuk membangun sistem penyimpanan data di open journal systems. Beberapa tabel yang ditunjukkan pada Gambar 4. yaitu Administrator, Jurnal, Manager, Jurnal_akhir, Jurnal_tampil, user_reviewer, komentar dan rating.

3) RAD Design Workshop

Secara garis besar Desain ojs yang ingin dikembangkan sebagai interaksi antar user ditunjukkan pada Gambar 2.3



Gambar 4. User Admin

Pengembangan sistem OJS ini bertujuan untuk membantu dalam pengelolaan artikel pada ITSNU Pekalongan. Setiap menu pada sistem sudah disesuaikan dengan kebutuhan pengelolaan artikel pada ITSNU Pekalongan. Adanya fitur template dapat memudahkan author untuk menyesuaikan artikel yang akan dipublikasikan secara detail dan mudah.

4. KESIMPULAN

Bahwa proses perancangan dan pembangunan sistem informasi ojs menggunakan ojs 3 di ITSNU Pekalongan telah berhasil, hal ini ditunjukkan pada hasil pengujian sisten dengan metode black box bahwa sistem ojs di ITSNU pekalongan semua fiturnya dapat beroperasi dengan baik yaitu dapat memberikan informasi tentang publisher, menerima artikel masuk, mengirimkan artikel ke reviewer, mengelola layout artikel, dan publish di halaman jurnal. Sistem ojs hanya dapat diakses melalui web browser, belum tersedia di aplikasi android maupun IOS serta integrasi pembayaran online. Kedepannya diharapkan ada penelitian selanjutnya yang membahas sistem OJS ini dengan android dan IOS serta dapat melakukan pembayaran secara online untuk memudahkan penggunaanya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Noertjahyana, "Studi Analisis Rapid Aplication Development Sebagai Salah Satu Alternatif Metode Pengembangan Perangkat Lunak," *Informatika*, pp. 74-79, 2022.
- [2] D. T. A. Dennis dan B. Haley Wixom, *Systems Analysis & Design An Object Oriented Approach With UML*, Virginia: Wiley, 2015.
- [3] H. Pandowo, I. N. Suhasto dan D. Kirowati, "Implementasi Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web dengan Menggunakan Framework Laravel pada SMK BP Subulal

Huda Kembangawit Kebonsari Madiun,” *Smart Comp*, Vol. 12 dari 2549-0749, no. 09 No.1 Januari, pp. 26-30, 2020.

- [4] Mediana, “Rancang Bangun Aplikasi Helpdesk (A-Desk) Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus di PDAM Surya Sembada Kota Surabaya),” *Jurnal Manajemen Informatika*, vol. 8, no. 2, pp. 75-81, 2018.
- [5] M. S. Priatna, “Development of review rating and reporting in Open Journal System,” *Procedia computer science*, vol. 116, no. ScienceDirect, pp. 645-651, 2017.