

PERANCANGAN KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI PADA PEMBELAJARAN

Sulistiyono¹, Saleh Dwiyatno², Ananda Desfithania Sari³, Ahmad Dedi Jubaedi⁴, Erni Krisnaningsih⁵, Edy Rakhmat⁶

^{1,2,3,4}Universitas Serang Raya, ^{5,6}Universitas Banten Jaya

Email : [¹sulistiyonoputro@gmail.com](mailto:sulistiyonoputro@gmail.com), [²salehdwiyatno@gmail.com](mailto:salehdwiyatno@gmail.com),
[³anandadesfithaniasari@gmail.com](mailto:anandadesfithaniasari@gmail.com), [⁴dedhiest@gmail.com](mailto:dedhiest@gmail.com),
[⁵ernikrisnaningsihpaidi@unbaja.ac.id](mailto:ernikrisnaningsihpaidi@unbaja.ac.id), [⁶edyrakhmat@unbaja.ac.id](mailto:edyrakhmat@unbaja.ac.id)

ABSTRACT

Knowledge management systems in educational institutions are implemented as a form of increasing and utilizing resources and technology as knowledge assets in increasing competitive advantage. The ability of an educational institution regarding technology is a very important factor for the progress and development of the educational institution. At SDN Gelam 3, Serang City, the system should have been developed by utilizing technology. This is because, the problem that often occurs at SDN Gelam 3 Serang City is the lack of knowledge and ability to use technology, such as at the beginning of a new school year, each teacher collects learning outcomes in hardcopy form to the school administrator so that mistakes and lost files often occur. And besides that, there are differences in teaching materials between one teacher and another teacher. Through this research, researchers help build a knowledge management system by utilizing technology in the form of a website. This system will be created in the form of a website using the programming language PHP and MySQL as database management. And researchers did system design in the form of UML diagrams, user interfaces and databases. The results achieved are in the form of designing a knowledge management system that can support increasing the utilization of technological capabilities in learning.

Keywords: *Knowledge management system (KMS), education, website.*

PENDAHULUAN

Teknologi dan informasi di zaman era globalisasi seperti saat ini berkembang dengan pesat (Thomas & Nataliani, 2021). Dengan menggunakan teknologi informasi masalah akan menjadi lebih mudah dan cepat terselesaikan. Selain itu, telah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat yang tidak dapat terpisahkan. Teknologi dan informasi sudah menjadi kebutuhan yang sangat penting dalam kehidupan manusia pada era globalisasi (Abdillah et al., 2020)(Machfudin, 2017). Tidak hanya digunakan dalam bidang industri, ekonomi, kesehatan, hiburan tetapi juga dalam bidang pendidikan.

Munculnya perkembangan internet dapat merubah segala hal dilakukan dengan mudah dan cepat. Seperti pada sebuah organisasi tidak hanya mencari informasi juga pencarian *knowledge* karena pengetahuan dianggap sumber yang penting (Thomas & Nataliani, 2021)(Ramdani, 2018). Dalam kaitan ini guru perlu memperhatikan peserta didik secara individual. Tugas guru tidak hanya mengajar, namun juga mendidik, mengasuh, membimbing, dan membentuk kepribadian siswa guna menyiapkan dan mengembangkan sumber daya manusia (SDM) (Aidil Amin Effendy et al., 2020). Untuk itu pengembangan SDM pada Guru perlu dilakukan dalam kemampuan teknologi komputer dan internet sangat diperlukan (Aidil Amin Effendy et al., 2020). Sehingga diperlukan sistem yang dapat mengatur dan mengelola *knowledge* yang disebut dengan *Knowledge Management System (KMS)* (Ayatulloh et al., 2021). *Knowledge Management System* akan menjadi solusi untuk permasalahan yang dialami oleh instansi pendidikan, tenaga pengajar maupun siswa (Ibrahim et al., 2021) (Adityarini, 2021).

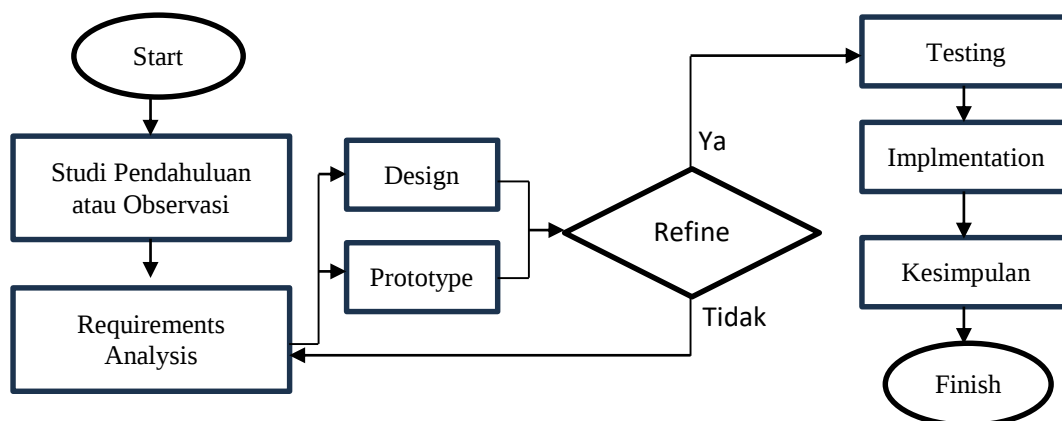
Permasalahan yang terjadi pada SDN Gelam 3 Kota Serang yaitu minimnya pengetahuan dan kemampuan guru dalam menggunakan teknologi. Contohnya seperti pada awal tahun ajaran baru setiap guru mengumpulkan hasil pembelajaran dalam bentuk *hardcopy* kepada administrator sekolah untuk dilakukan pendataan sebagai pelaporan awal tahun kepada Kepala Sekolah. Hal tersebut rentan terjadinya kekeliruan dan kehilangan berkas. Masalah selanjutnya yaitu terjadinya perbedaan bahan ajar antara guru satu dengan guru yang lainnya karena kemampuan guru berbeda dan penyampaian materi tidak memanfaatkan teknologi, dan masih banyak yang belum memahami teknologi, maka dari itu diperlukannya sebuah *knowledge management system* dengan tujuan agar dapat meningkatkan kemampuan pemanfaatan dalam memahami teknologi.

Seperti penelitian yang dilakukan Dyah Puteria Wati, dan Yoyo Zakaria terkait *Knowledge Sharing System* dalam Upaya Meningkatkan Kinerja Guru di SMA Negeri 1 Ciwaru. Penelitian ini membahas mengenai pengaruh dari penerapan sistem berbagi pengetahuan dalam upaya membentuk budaya berbagi pengetahuan antar guru sehingga dapat meningkatkan kinerja guru di SMA Negeri 1 Ciwaru. Hasilnya pengujian kualitas kelayakan sistem 89.46% dan dapat disimpulkan *knowledge sharing system* ini dapat digunakan oleh guru sebagai media *knowledge sharing* sehingga memudahkan dalam pencarian *tacit* maupun *explicit knowledge* sehingga meningkatkan kinerja guru di SMA Negeri 1 Ciwaru (Wati & Zakaria, 2018).

Oleh karena itu, dalam mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan pembuatan sistem yang dapat meningkatkan kemampuan teknologi yaitu dengan perancangan *knowledge management system* dalam meningkatkan kemampuan pemanfaatan teknologi pada proses pembelajaran. Sistem ini akan dibuat dalam bentuk *website* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai manajemen basis datanya. Sehingga guru dapat mengirimkan perangkat ajar tidak dalam bentuk *hardcopy* dan guru juga dapat *sharing* kemampuan teknologi agar proses pembelajaran berjalan lebih baik lagi (Othman, 2017). Berdasarkan uraian di atas, maka dalam penelitian ini melakukan perancangan *knowledge management system* guna meningkatkan kemampuan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran (Khairawati et al., 2021). Tujuan dari penelitian ini yaitu merancang *knowledge management system* berbasis *website* agar dapat meningkatkan kemampuan pemanfaatan teknologi pada proses pembelajaran di SDN Gelam 3 Kota Serang.

METODE PENELITIAN

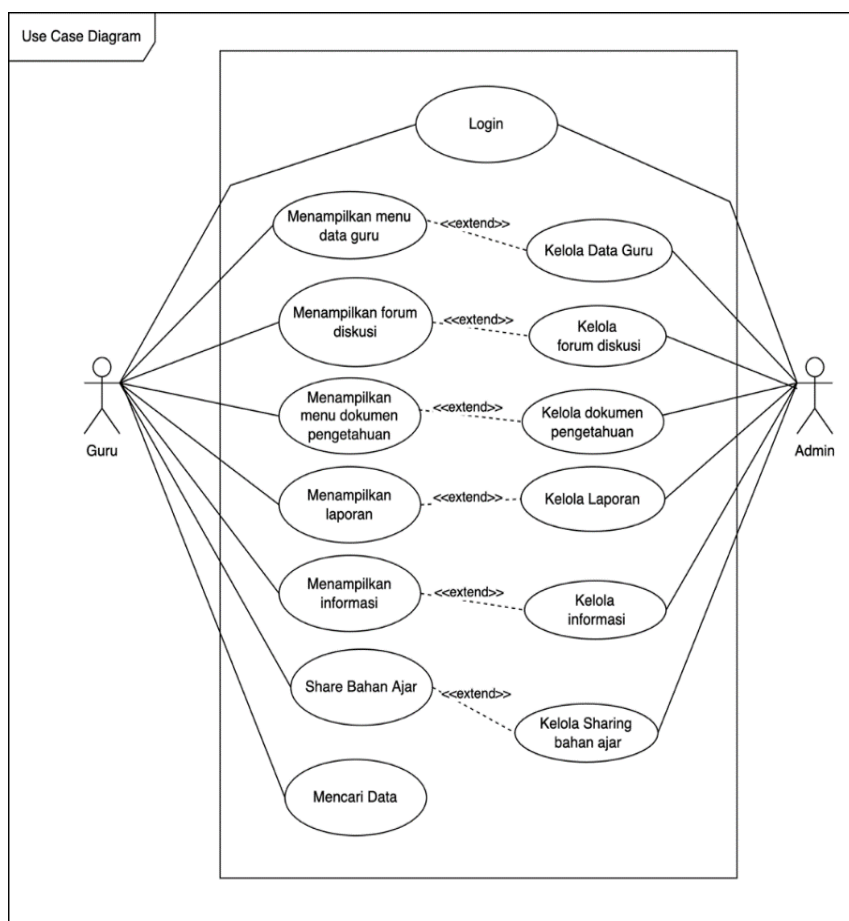
Penelitian yang dilakukan menggunakan tipe penelitian terapan. Penelitian terapan adalah penelitian yang bertujuan untuk memecahkan masalah-masalah kehidupan yang praktis. Penelitian terapan menguji manfaat teori-teori ilmiah, mengetahui hubungan empiris dan analitis dalam bidang- bidang tertentu. Penelitian terapan difokuskan pada pengetahuan teoritis dan praktis dalam bidang tertentu, bukan pengetahuan yang bersifat universal (Islahudin et al., 2020). Penelitian terapan merupakan penelitian yang dipergunakan untuk memecahkan masalah yang ada disuatu tempat misalnya organisasi, instansi perusahaan. Penelitian terapan dilakukan untuk menjawab pertanyaan tentang permasalahan yang khusus atau untuk membuat keputusan tentang suatu tindakan atau kebijakan khusus (Haryati et al., 2022). Alur penelitian yang dilakukan terlihat pada gambar 1 Alur penelitian di bawah ini



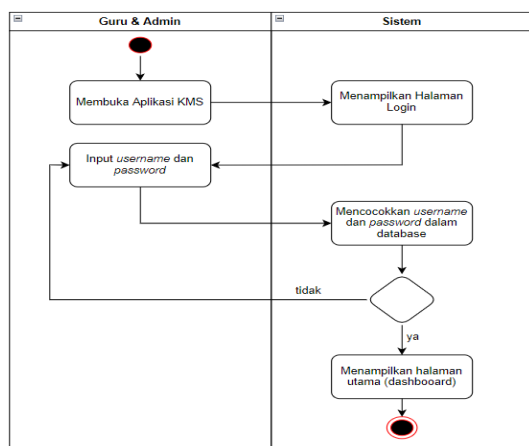
Gambar 1. Tahap Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

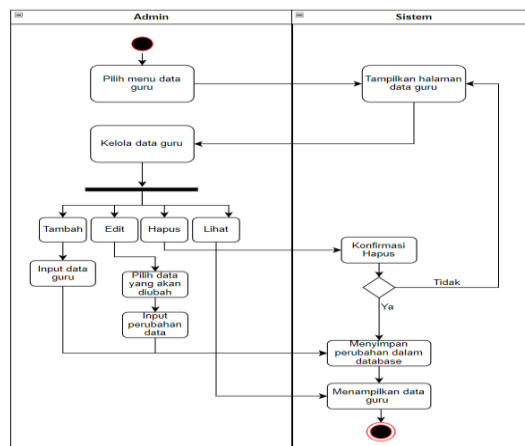
Proses *knowledge management system* yang akan digunakan terlihat pada *use case diagram* pada gambar 2 dan *activity* terlihat pada gambar 3, serta *Sequence Diagram Knowledge Management System* pada gambar 4.



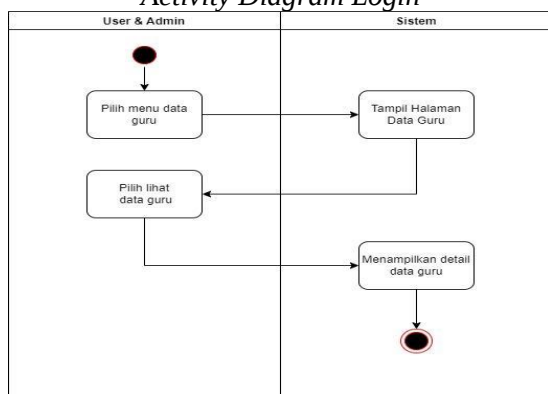
Gambar 2. Use Case Diagram



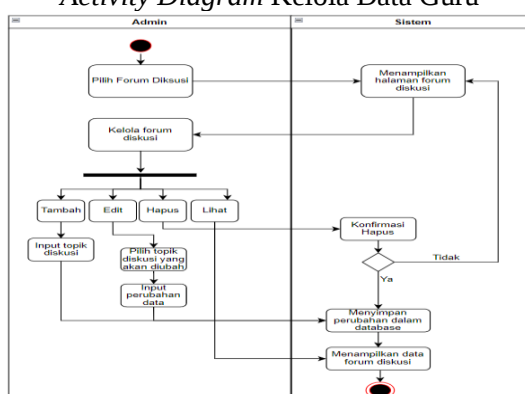
Activity Diagram Login



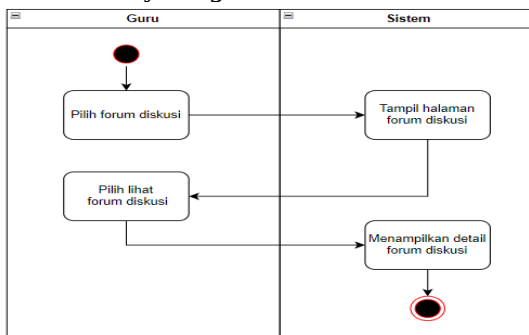
Activity Diagram Kelola Data Guru



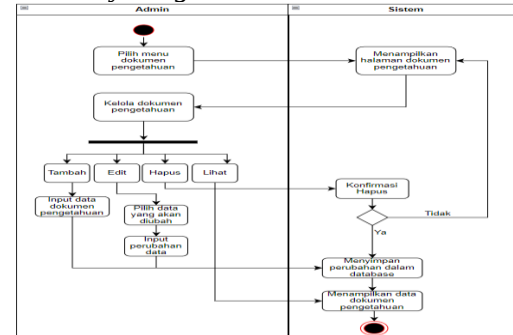
Activity Diagram Lihat Data Guru



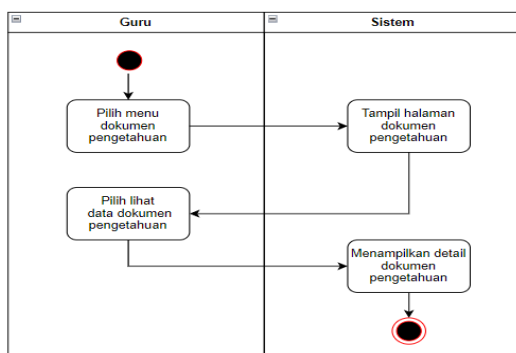
Activity Diagram Kelola Forum Diskusi



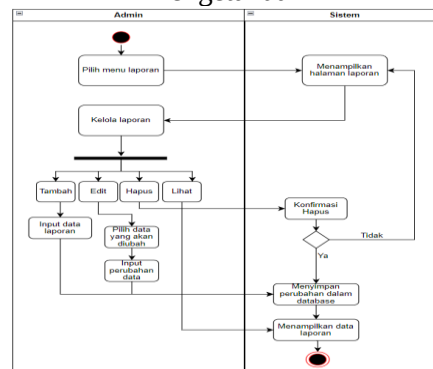
Activity Diagram Lihat Forum Diskusi



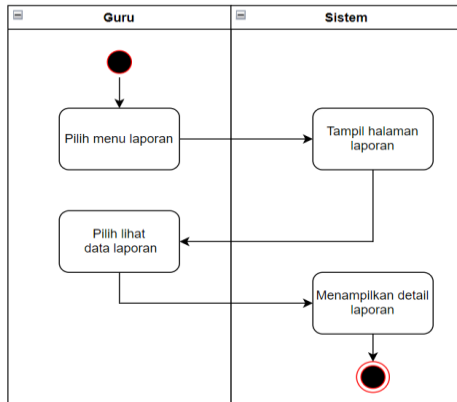
Activity Diagram Kelola Dokumen Pengetahuan



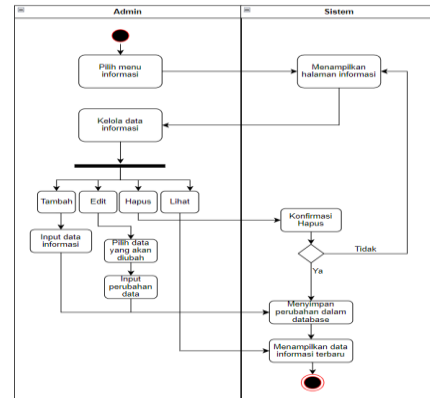
Activity Diagram Lihat Dokumen Pengetahuan



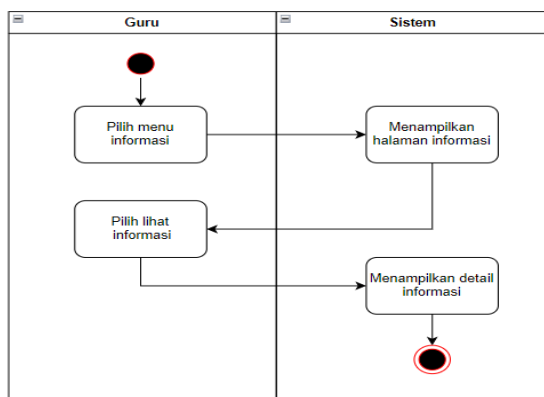
Activity Diagram Kelola Laporan



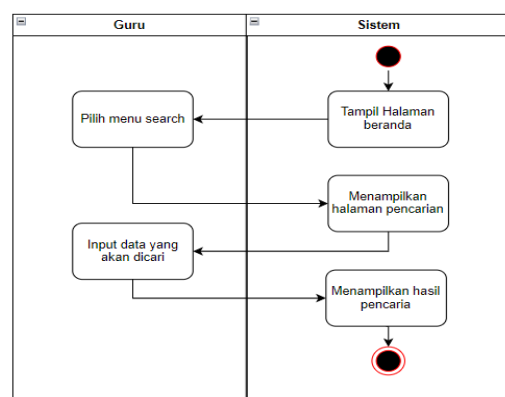
Activity Diagram Lihat Laporan



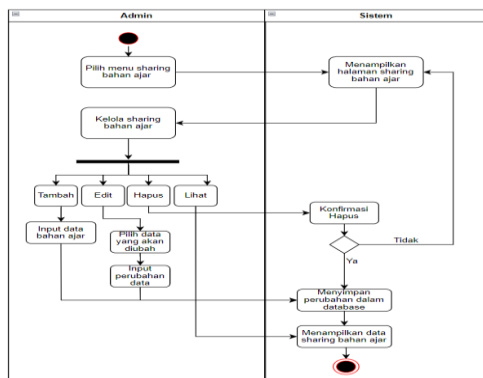
Activity Diagram Kelola Informasi



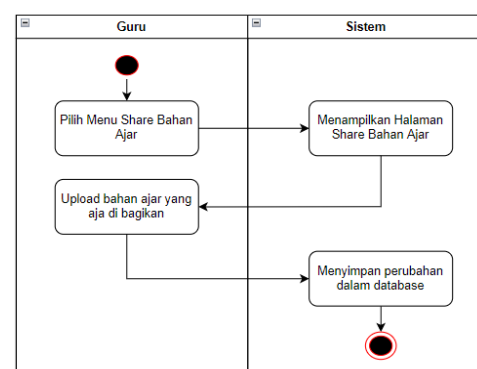
Activity Diagram Lihat Informasi



Activity Diagram Mencari Data

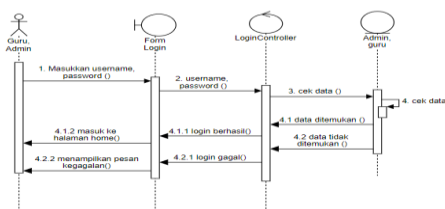


Activity Diagram Kelola Share Bahan Ajar

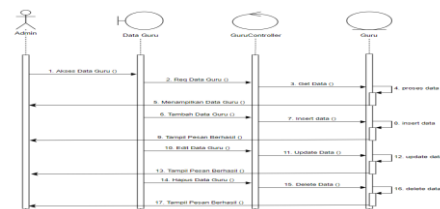


Activity Diagram Share Bahan Ajar

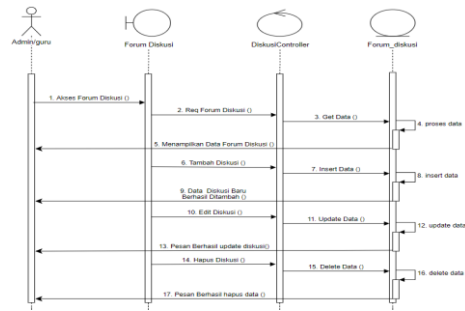
Gambar 3. Activity Diagram Knowledge Management System



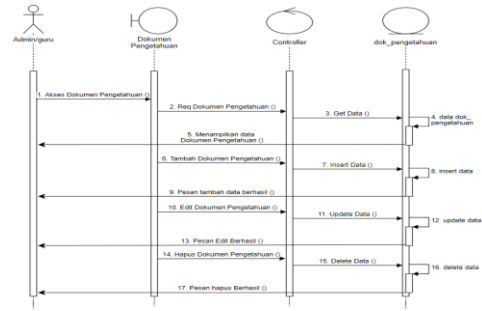
Sequence Diagram Login



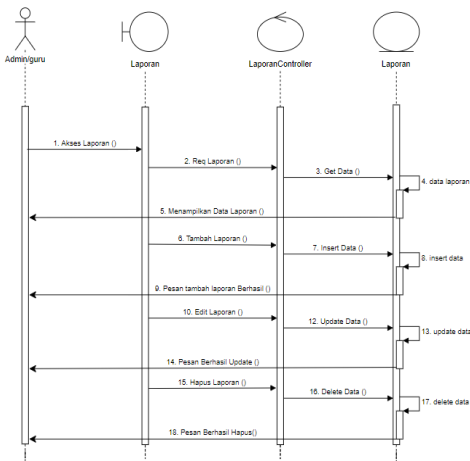
Sequence Diagram Data Guru



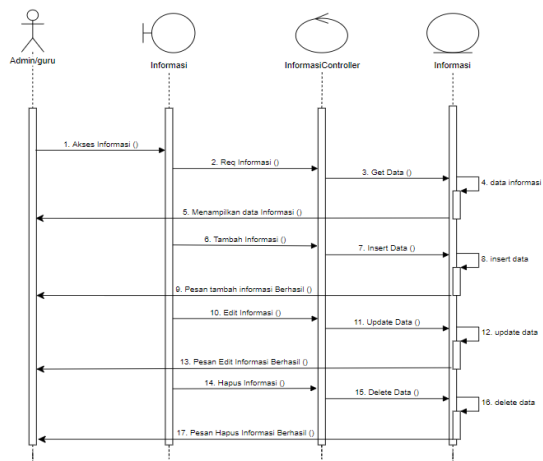
Sequence Diagram Forum Diskusi



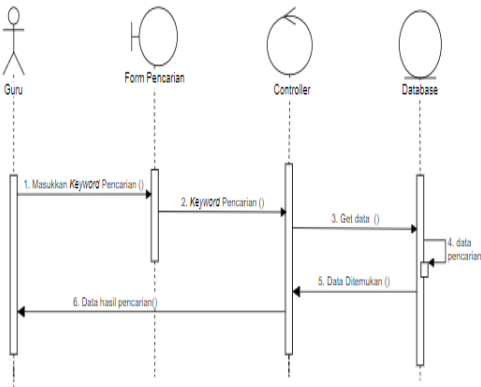
Sequence Diagram Dokumen Pengetahuan



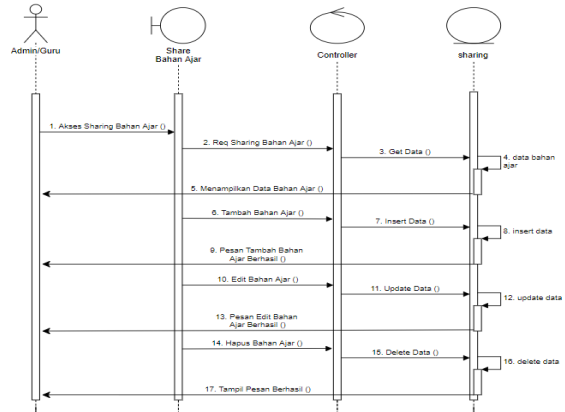
Sequence Diagram Laporan



Sequence Diagram Informasi

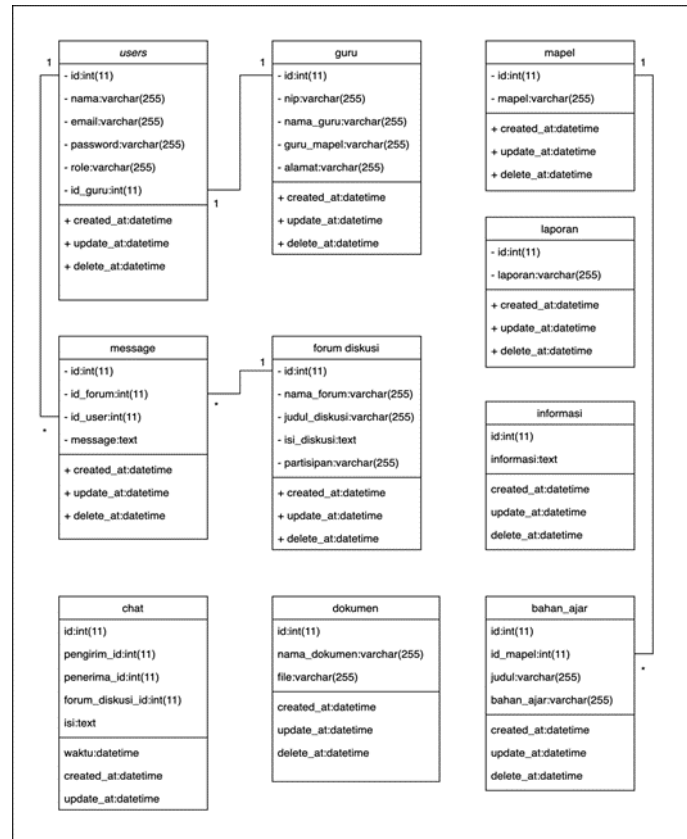


Sequence Diagram Mencari Data



Sequence Diagram Share Bahan Ajar

Gambar 4. Sequence Diagram Knowledge Management System



Gambar 5. Class Diagram

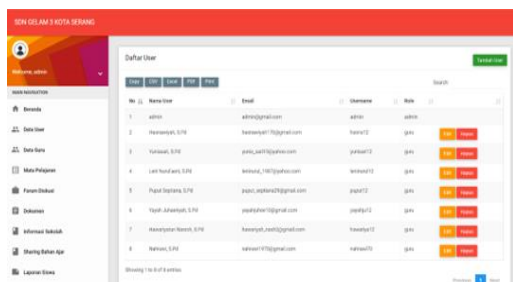
Hasil perancangan antar muka aplikasi *Knowledge Management System* terlihat pada gambar 6.

Halaman Login

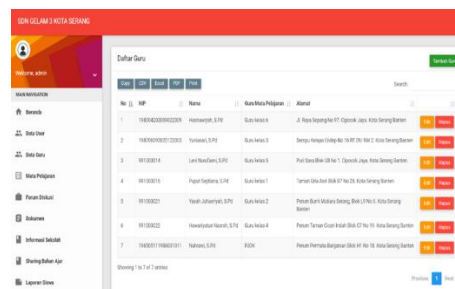
Halaman Gagal Login

Halaman Berhasil Login

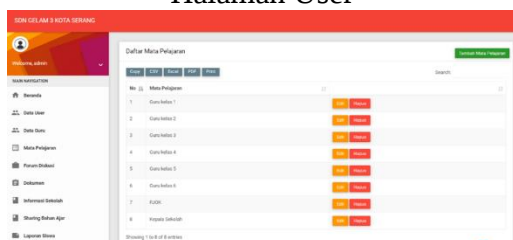
Halaman Utama Admin



Halaman User



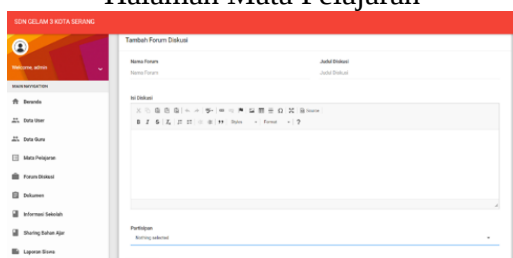
Halaman Guru



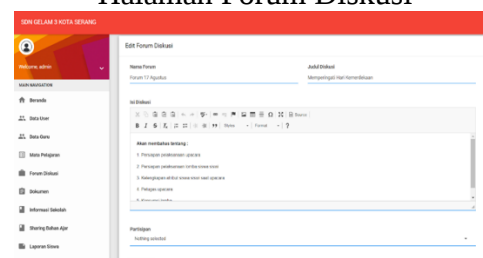
Halaman Mata Pelajaran



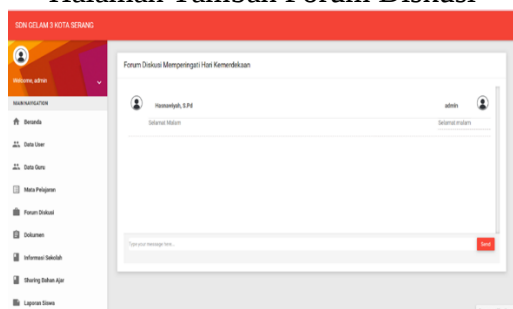
Halaman Forum Diskusi



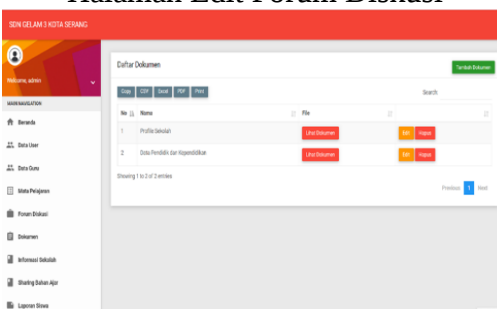
Halaman Tambah Forum Diskusi



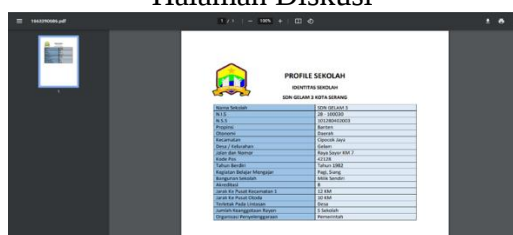
Halaman Edit Forum Diskusi



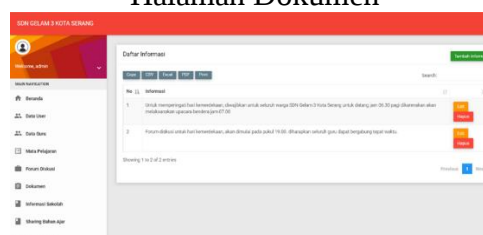
Halaman Diskusi



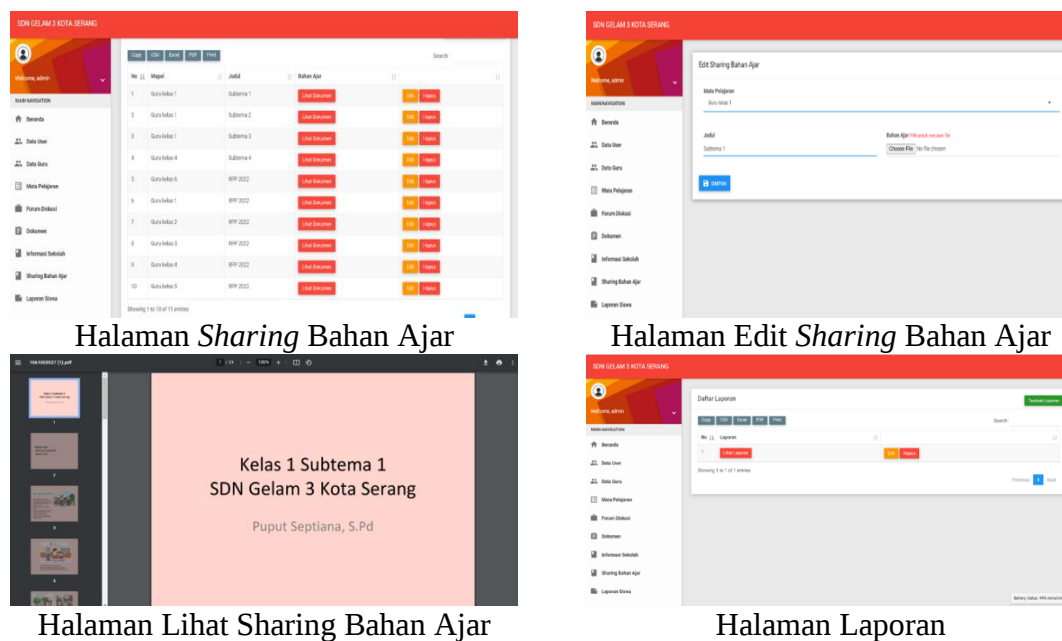
Halaman Dokumen



Halaman Lihat Dokumen



Halaman Informasi



Gambar 6. Form Aplikasi Knowledge Management System

Pengujian dengan metode *blackbox testing* ini dilakukan untuk mengetahui fungsi-fungsi yang ada pada *knowledge management system*, apakah sudah dapat berfungsi dan berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan. Berikut pada tabel 1 tersaji hasil pengujian yang akan dilakukan pada *knowledge management system* menggunakan *Black Box System*.

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem Knowledge Management System

No.	Antarmuka yang Diuji	Cara Pengujian	Hasil yang di harapkan	Hasil Uji	Ket
1	Halaman Login	Verifikasi data login dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar.	Sistem akan menampilkan halaman utama pada sistem (<i>Dashboard</i>) sesuai <i>role</i> masing-masing akun.	OK	Sesuai
2	Mengelola data guru	Menambah data guru di dalam sistem Mengedit data guru di dalam sistem	Sistem berhasil menyimpan data guru di dalam sistem Sistem berhasil mengubah data yang diedit di dalam sistem	OK OK	Sesuai Sesuai
3	Mengelola forum diskusi di dalam sistem	Menghapus data guru di dalam sistem Menambah diskusi di dalam sistem Mengedit diskusi di dalam sistem	Sistem berhasil menghapus data di dalam sistem Sistem berhasil menyimpan diskusi di dalam sistem Sistem berhasil mengubah data yang diedit di dalam sistem	OK OK OK	Sesuai Sesuai Sesuai
4	Halaman User	Menghapus diskusi di dalam sistem Klik halaman user Klik halaman tambah user Klik halaman edit user Klik halaman hapus user	Sistem berhasil menghapus data di dalam sistem Menampilkan halaman user Menampilkan halaman tambah user Menampilkan halaman edit user Menampilkan pop-up jika ingin menghapus "ok", dan untuk tidak hapus "cancel".	OK OK OK OK	Sesuai Sesuai Sesuai Sesuai

No.	Antarmuka yang Diuji	Cara Pengujian	Hasil yang di harapkan	Hasil Uji	Ket
5.	Halaman Mapel	Klik halaman mapel	Menampilkan halaman mapel	OK	Sesuai
		Klik halaman tambah mapel	Menampilkan halaman tambah mapel	OK	Sesuai
		Klik halaman edit mapel	Menampilkan halaman edit mapel	OK	Sesuai
		Klik halaman hapus mapel	Menampilkan pop-up jika ingin menghapus “ok”, dan untuk tidak hapus “cancel”.	OK	Sesuai
6	Mengelola dokumen pengetahuan di dalam system	Menambah dokumen pengetahuan di dalam system	Sistem berhasil menyimpan dokumen pengetahuan di dalam sistem	OK	Sesuai
		Mengedit dokumen pengetahuan di dalam system	Sistem berhasil mengubah data yang diedit di dalam sistem	OK	Sesuai
		Menghapus dokumen pengetahuan di dalam sistem	Sistem berhasil menghapus data di dalam sistem	OK	Sesuai
7	Mengelola informasi di dalam system	Menambah informasi di dalam system	Sistem berhasil menyimpan informasi di dalam sistem	OK	Sesuai
		Mengedit informasi di dalam system	Sistem berhasil mengubah data yang diedit di dalam sistem	OK	Sesuai
		Menghapus informasi di dalam sistem	Sistem berhasil menghapus data di dalam sistem	OK	Sesuai
8	Mengelola share bahan ajar di dalam sistem	Menambah bahan ajar di dalam system	Sistem berhasil menyimpan informasi di dalam system	OK	Sesuai
		Mengedit bahan ajar di dalam system	Sistem berhasil mengubah data di dalam system	OK	Sesuai
		Menghapus bahan ajar didalam sistem	Sistem berhasil menghapus data didalam sistem	OK	Sesuai
9	Mengelola laporan di dalam sistem	Menambah laporan di dalam system	Sistem berhasil menyimpan laporan di dalam sistem	OK	Sesuai
		Mengedit laporan di dalam system	Sistem berhasil mengubah data yang diedit di dalam sistem	OK	Sesuai
		Menghapus laporan di dalam sistem	Sistem berhasil menghapus data di dalam sistem	OK	Sesuai

KESIMPULAN

Setelah melakukan perancangan *knowledge management system* berbasis *website* pada SDN Gelam 3 Kota Serang dapat disimpulkan bahwa perancangan *knowledge management system* ini dapat menyelesaikan masalah yang terjadi di lembaga pendidikan dikarenakan sistem ini memiliki dua *user* yaitu admin dan guru sehingga dapat saling membantu untuk mempermudah dalam menyebarkan informasi, melakukan diskusi antar guru, menyimpan dokumen atau data-data penting sekolah untuk menghindari kehilangan berkas, dan *sharing* bahan ajar serta pengetahuan yang dimiliki oleh setiap guru. Sehingga dengan adanya perancangan *knowledge management system* akan mempermudah SDN Gelam 3 Kota serang dalam meningkatkan kemampuan pemanfaatan teknologi pada proses pembelajaran

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada LPPM Universitas Serang Raya, LPPM Universitas Banten Jaya, dan SDN Gelam 3 Kota Serang yang telah memberikan dukungan kepada peneliti dalam melakukan penelitian, serta Tim Pengelola Jurnal SAINTEK yang telah mempublikasikan artikel ilmiah kami.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, L. A. et al. (2020). Knowledge Management Systems Analysis and Planning for Employees Recruitment and Training. *Journal of Electrical, Electronics and Informatics*, 4(2), 38. <https://doi.org/10.24843/jeei.2020.v04.i02.p01>
- Adityarini, E. (2021). Development of Knowledge management system to Support Knowledge Sharing Among Lecturers: Case Study at STMIK Antar Bangsa. *Systematics*, 3(3), 324.
- Aidil Amin Effendy et al. (2020). *Abdi abdi laksana*. 1(2), 258–262.
- Ayatulloh, D. et al. (2021). The Effect of Knowledge Management in Healthcare Services: A Systematic Review. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*, 7(1), 84–96. <https://doi.org/10.17509/jpki.v7i1.35132>
- Haryati, I. et al. (2022). Upaya Meningkatkan Kompetensi Guru-Guru Bahasa Jerman Melalui Pelatihan Penelitian Tindakan Kelas. *Prima: Portal Riset Dan Inovasi Pengabdian Masyarakat*, 1(3), 65–74. <https://doi.org/10.55047/prima.v1i3.214>
- Ibrahim, S. S. et al. (2021). Pengukuran Kesiapan Penerapan Knowledge Management di Institusi Pendidikan Tinggi. *Jambura Journal of Informatics*, 3(2), 87–96. <https://doi.org/10.37905/jji.v3i2.11797>
- Islahudin, N. et al. (2020). Pengenalan Teknologi Proses Pengecatan Untuk Meningkatkan Kompetensi Lulusan SMK. *Abdimasku: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 22. <https://doi.org/10.33633/ja.v3i1.59>
- Khairawati, S. et al. (2021). Dampak Knowledge Management Terhadap Kinerja Karyawan: Sebuah Pendekatan Manajemen Islam. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 7(2), 612–620. <https://doi.org/10.29040/jiei.v7i2.2481>
- Machfudin, T. (2017). Strategi Penerapan Knowledge Management System Pada Aplikasi IT Helpdesk: Studi Kasus PT Asuransi Tri Pakarta. *Jurnal Lentera Ict*, 2(1), 98–119. <https://plj.ac.id/ojs/index.php/jrict/article/view/161>
- Othman, L. (2017). Penerapan Knowledge Management. *Jurnal Aplikasi Bisnis*, 7(2), 143–152.
- Ramdani, P. M. (2018). Pengembangan Knowledge Management System Berbasis Knowledge Audit. *Jurnal Informatika*, 5(1), 145–156. <https://doi.org/10.31311/ji.v5i1.2522>
- Thomas, W., & Nataliani, Y. (2021). Analisis dan Penerapan Knowledge Management System (KMS) Berbasis Web (Studi Kasus Proses Bisnis PT. Bintang Selatan Agung). *Journal of Information Systems and Informatics*, 3(2), 253–267. <https://doi.org/10.33557/journalisi.v3i2.120>
- Wati, D. P., & Zakaria, Y. (2018). Knowledge Sharing System Dalam Upaya Meningkatkan Kinerja Guru Di SMA Negeri 1 Ciwaru. *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, 1, 566–574.