

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MADING DIGITAL BERBASIS *WEB* PADA SMK BANII SAALIM BANDAR LAMPUNG

Muhammad Ferdiansyah ^{1*}, Sevi Andriasari ²

^{1*} Program Studi Teknik Informatika, Universitas Satu Nusa, Kota Bandar Lampung, Provinsi Lampung, Indonesia.

² Program Studi Manajemen Informatika, AMIK Lampung, Kota Bandar Lampung, Provinsi Lampung, Indonesia.

Email: ei_aja@yahoo.com ^{1*}, andriasari.sevi@yahoo.com ²

Histori Artikel:

Dikirim 29 November 2022; *Diterima dalam bentuk revisi* 31 Desember 2022; *Diterima* 3 Januari 2023; *Diterbitkan* 10 Januari 2023. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Majalah dinding (mading) merupakan salah satu sarana penyebaran informasi dalam dunia pendidikan. Kebutuhan akan informasi yang cepat dan tepat sangat dibutuhkan, namun media mading saat ini keamanan nya masih kurang terjaga sehingga berpengaruh menghambat penyampaian informasi kepada siswa. Oleh karena itu pihak sekolah membutuhkan sarana/media informasi dalam menyebar luaskan informasi-informasi dengan cepat dan tepat. Media mading digital dapat membantu dalam mengelola informasi-informasi, sehingga siswa dapat memperoleh informasi yang lebih up to date. Metodologi penelitian dilakukan dalam tiga tahap, yaitu; tahap persiapan dilakukan pengumpulan data melalui kajian pustaka, observasi langsung dan arsip jurnal dari penelitian yang sejenis. Tahap analisis meliputi analisa sistem terhadap sistem mading yang berjalan serta mading yang akan dibangun. Model pengembangan sistem menggunakan model extreme programming atau XP. Desain untuk sistem menggunakan bahasa permodelan unified modeling language (UML). Hasil penelitian dihasilkan sistem madding digital yang dapat mempermudah pihak sekolah dalam penyampaian informasi dan siswa dapat langsung mengirimkan informasi melalui website mading digital. Sedangkan pihak sekolah dapat mengelola informasi yang masuk dan memilah informasi mana yang akan dipublikasikan, dan pembaharuan informasi dilakukan seminggu sekali atau sesuai dengan kebutuhan agar siswa dapat memperoleh informasi yang up to date.

Kata Kunci : Sistem Informasi; Madding Digital; Unified Modeling Language (UML).

Abstract

Wall magazine (Mading) is a means of dissemination of information in the educational world. Despite the urgent need for fast and accurate information, today's media security is still poorly maintained, affecting the ability of students to receive information. Therefore, schools need information media and media to disseminate information quickly and accurately. Digital learning media help manage information so students receive more up-to-date information. The research methodology was carried out in three phases. In the preliminary phase, data collection was conducted through literature surveys, direct observations, and journal archives from similar surveys. The analysis phase includes a system analysis of the current bulletin board system and any bulletin boards to be created. The system development model uses the Extreme Programming Model or XP. The system is designed using the Unified Modeling Language (UML). The results of the research have led to a digital madding system that allows schools to more easily communicate information, allowing students to submit information directly through his website for Digital Wall Magazine. Meanwhile, schools can control the information coming in and decide what information is made public. Information is updated her once a week or as needed to ensure students have the most up-to-date information.

Keyword: Information System; Wall Magazine; Unified Modeling Language (UML).

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi baru yang ada di Indonesia bisa diterapkan pada dunia pendidikan dalam meningkatkan kualitas untuk suatu fasilitas sekolah. Saat ini masih belum banyak sekolah yang memanfaatkan perkembangan teknologi untuk melengkapi fasilitas yang ada di sekolah, [1][2]. Salah satu fasilitas sekolah yang akan dikembangkan berupa majalah dinding *digital* yang merupakan transisi atau peralihan dari penggunaan fasilitas majalah dinding fisik (majalah papan) menjadi majalah dinding *digital*. Sekarang ini perkembangan teknologi juga terjadi pada handphone (*smartphone*) yang semakin canggih dan sekarang banyak orang telah menggunakan *smartphone*. [3][4]. *Smartphone* bukan hanya digunakan untuk komunikasi tetapi juga bisa digunakan untuk mendukung pemanfaatan fasilitas yang ada di sekolah. Sehingga penggunaan teknologi yang semakin canggih ini dapat mendukung untuk kemajuan pendidikan di Indonesia [5][6]. Saat ini fasilitas majalah dinding dalam dunia pendidikan masih banyak bersifat konvensional (majalah dinding papan) [7]. Majalah dinding dalam bentuk papan ini kurang efektif karena hanya bisa dilihat di tempat tertentu (mading sekolah) [8]. Hal seperti ini juga terjadi pada Sekolah SMK Bani Saalim Bandar Lampung menggunakan majalah dinding papan, sehingga perlu dilakukan pengembangan fasilitas majalah dinding menjadi majalah dinding *digital* yang bisa diakses oleh siswa melalui *smartphone* dan komputer yang mempunyai fasilitas internet.

Kajian literatur penelitian yang diambil sebagai referensi yang relevan bagi peneliti untuk menunjang pengembangan baik konteks maupun metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Berikut adalah beberapa penelitian terdahulu yang dianggap relevan dengan permasalahan dalam penelitian ini. Penelitian yang dilakukan oleh Anggun Nuraini dan Rinda Cahyana, bertujuan untuk mengembangkan papan informasi digital yang menyajikan informasi tentang fasilitas sosial yang diperoleh dari sejumlah website. Tahapan penelitiannya mengikuti metode *Rapid Application Development*. Dengan menggunakan model pengembangan *Rapid Application Development* dapat mempercepat pengembangan aplikasi dan mendukung pengembangan papan informasi digital fasilitas sosial. Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi berbasis web berupa papan informasi digital lembaga sosial yang menyajikan informasi tentang klinik, sekolah, dan tempat ibadah di Garut [9].

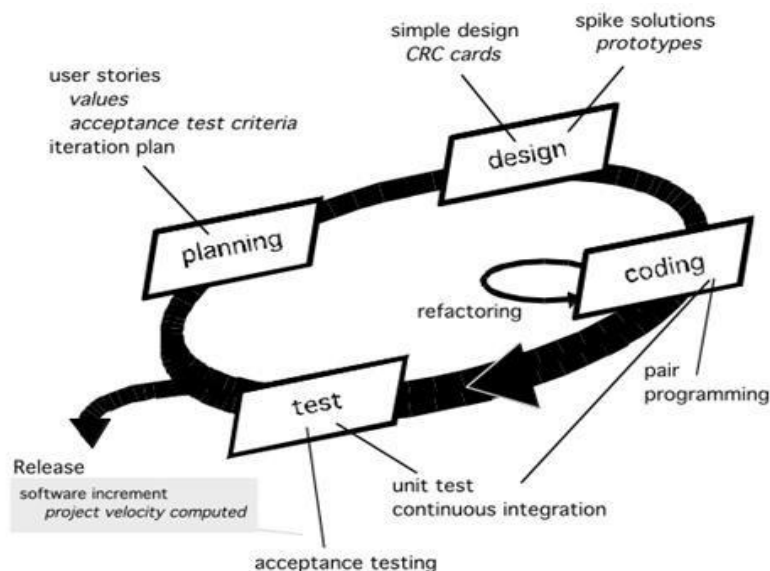
Memanfaatkan teknologi untuk berbagi pengetahuan dalam organisasi diperlukan sebagai sarana untuk meningkatkan efektivitas teknologi dan proses bisnis. Metodologi pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode GRAPPLE, yang merupakan panduan untuk *Rapid Application Development* dengan tahapan pengumpulan kebutuhan, analisis, desain, pengembangan, dan penyebaran. Papan digital berbasis digital atau *digital signage* dapat menggantikan papan informasi kayu atau besi tradisional dengan memberikan informasi yang akurat, relevan, tepat waktu dan berfungsi secara dinamis [10].

Berdasarkan penjelasan latar belakang ini, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut agar bisa menarik minat baca siswa terhadap majalah dinding *digital* sehingga perlu untuk membangun aplikasi majalah dinding *digital* sebagai fasilitas baca siswa pada Sekolah SMK Bani Saalim Bandar Lampung. Dengan menggunakan fasilitas aplikasi majalah dinding *digital* berbasis *web* ini bisa diakses dengan *smartphone* yang telah mengalami perkembangan sangat canggih pada saat ini, sehingga siswa dapat mengakses majalah dinding *digital* dengan mudah. Agar proses minat baca siswa terhadap majalah dinding lebih baik dari sebelumnya.

2. Metode Penelitian

Extreme Programming (XP) adalah metode pengembangan *software* yang cepat, efisien, beresiko rendah, fleksibel, terprediksi, scientific, dan menyenangkan. Adapun alasan penulis menggunakan metode pengembangan sistem *Extreme Programming (XP)* karena sifat dari aplikasi yang dikembangkan dengan cepat melalui tahapantahapan yang ada meliputi : *Planning, Design, Coding*, dan *Testing*/pengujian [11][12].

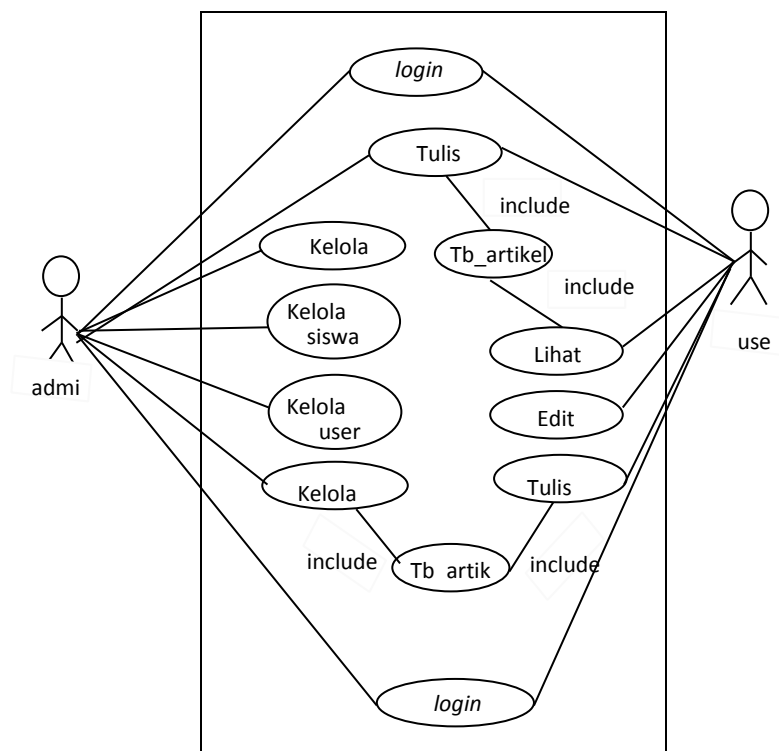
Extreme Programming (XP) adalah metode pengembangan *software* yang cepat, efisien, beresiko rendah, fleksibel, terprediksi, *scientific*, dan menyenangkan. Namun, *Extreme Programming* memiliki kerangka kerja yang terbagi menjadi empat konteks yaitu *Planning*, *Design*, *Coding*, dan *Testing* [13], terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan *Extreme (XP) Programming*

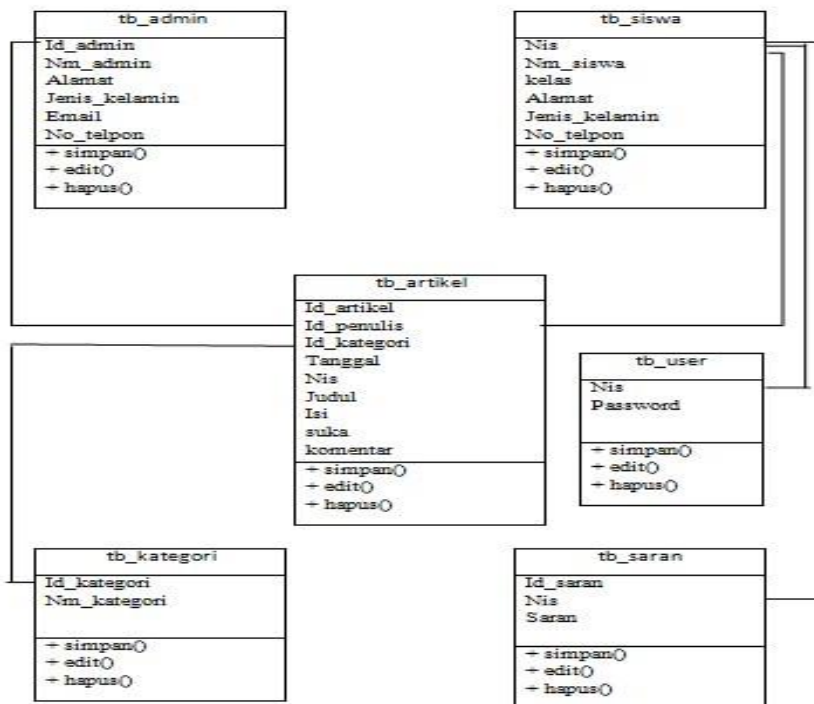
Tahapan penelitian dengan metode *Extreme Programming* ini yaitu: *Planning* (Perencanaan). Dalam tahap ini dikumpulkan kebutuhan awal *user* atau dalam XP disebut *user stories*. Hal ini dibutuhkan agar pengembang mengerti bisnis konten, Kebutuhan Output sistem, dan fitur utama dari *software* yang dikembangkan [14]. Tahapan ini untuk menganalisa kebutuhan dari sistem tersebut untuk dapat digunakan sesuai dengan *user requirement*. Pada tahapan ini penulis melakukan kegiatan perencanaan yaitu: identifikasi masalah, merumuskan masalah, menganalisa kebutuhan sistem, penetapan jadwal pelaksanaan pembangun sistem [15].

Tahap berikutnya adalah *design* (perancangan). Perancangan dalam pembuatan sebuah objek, sistem, komponen, atau struktur. Dalam hal ini dapat berupa proposal, gambar, model, maupun deskripsi. Langkah dari *design*, yaitu: merancang *usecase*, merancang *class diagram*, merancang *activity diagram*, merancang *input*, merancang *output* [16]. *Coding* adalah proses menulis, menguji dan memperbaiki (*debug*), dan memelihara kode yang membangun sebuah program komputer. Kode ditulis dalam berbagai Bahasa Pemrograman. Langkah dari Pengcodingan: Membuat Program Aplikasi pada Komputer. *Testing* proses pemantapan kepercayaan akan kinerja program atau sistem sebagaimana yang diharapkan. Langkah dari testing: Uji coba Aplikasi. Sebelum membangun suatu sistem, hal pertama kali yang harus dilakukan adalah merancang sebuah sistem yang matang sehingga sistem yang dihasilkan akan lebih baik dan sesuai dengan tujuan dan keinginan. Di dalam tahap ini menggambarkan perancangan sistem dengan menggunakan *UML*. *Use case diagram* yaitu salah satu jenis diagram pada *UML* yang menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor, *use case diagram* juga dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pemakai sistem dengan sistemnya, terlihat pada gambar 3.



Gambar 2. Use case diagram

Class diagram merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem.



Gambar 3. Class Diagram

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian yang diajukan adalah sebuah desain majalah dinding digital yang ditampilkan dalam bentuk web dan berisi informasi seputar kegiatan sekolah, artikel, pengumuman penting yang disampaikan kepada siswa. Dan dari perancangan majalah dinding digital berbasis web ini adalah untuk meningkatkan efektifitas mengenai penyampaian informasi-informasi kegiatan sekolah dari hasil karya siswa, karena dinilai dengan media majalah dinding manual kurang dalam memberikan informasi yang efektif dan kurang menarik minat baca siswa. Maka dibuatlah media majalah dinding digital berbasis web dalam rangka meningkatkan kembali minat baca siswa. Berikut adalah pembahasan dan gambar hasil program majalah dinding digital sebagai berikut:

1) Menu Utama

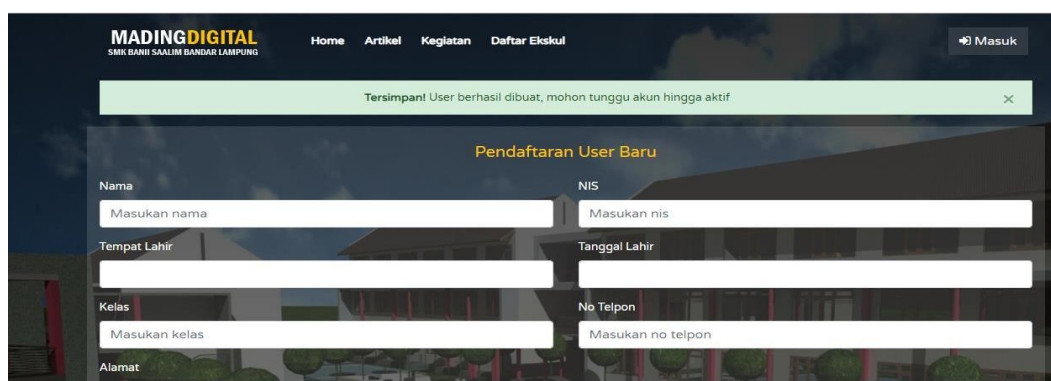
Di form menu utama tersedia beberapa item, yaitu menu puisi, menu humor, menu pengumuman, menu kegiatan sekolah, menu kegiatan ekskul, menu daftar ekskul, menu profil, menu kotak saran dan menu keluar. Adapun hasil *form* menu utama dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Menu Utama

2) Menu Pendaftaran

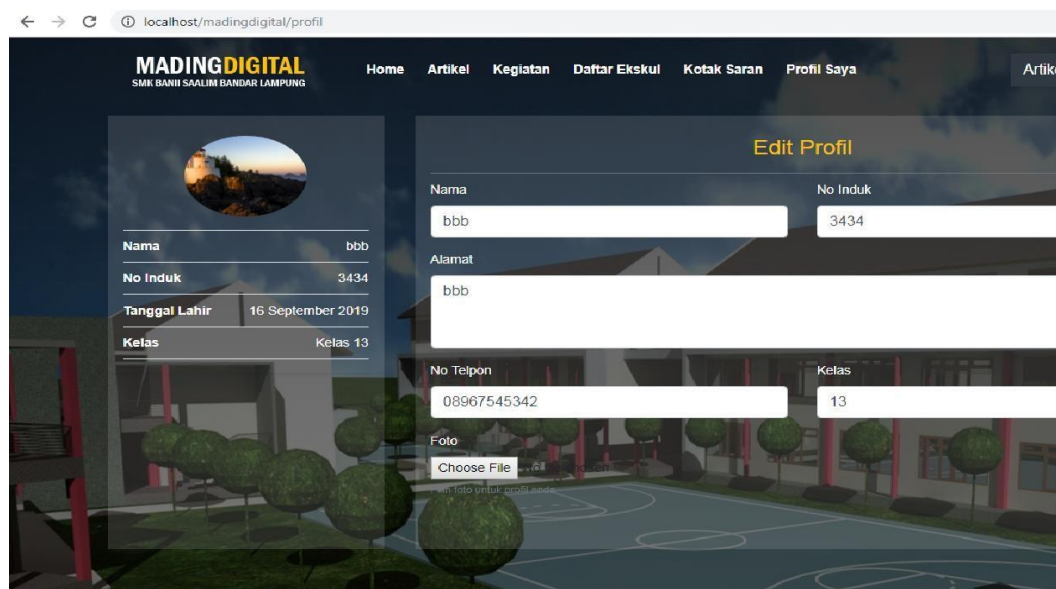
Siswa harus mendaftar dahulu sebelum menulis artikel nya, berikut gambar *form* menu pendaftaran terlihat pada gambar 5.



Gambar 5. Menu Pendaftaran

3) Form Menu Profil

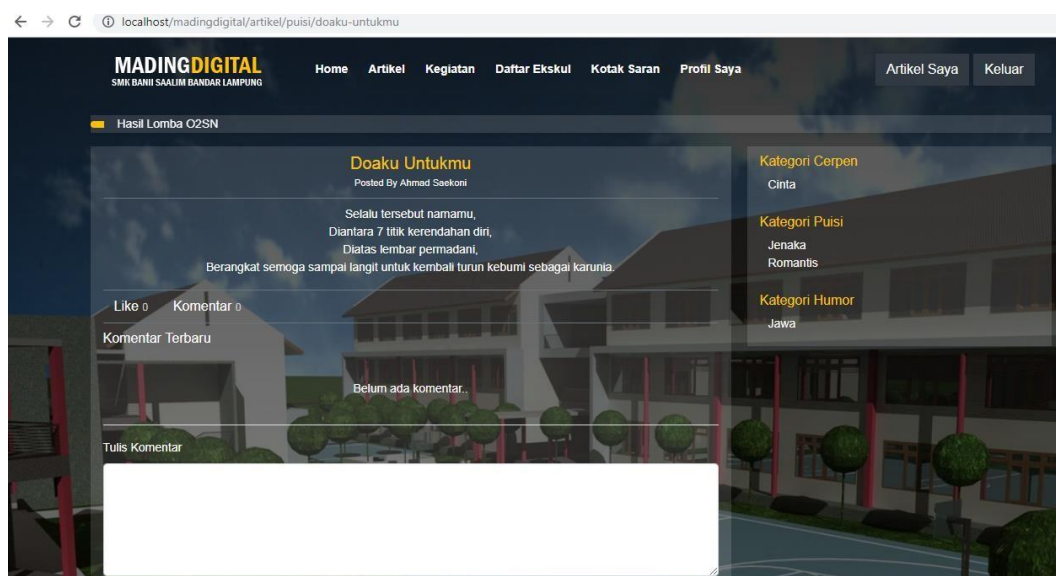
Di form menu profil siswa/*user* dapat melihat atau mengedit profil nya. Adapun hasil *form* menu profil dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Menu Profil

4) Menu Puisi

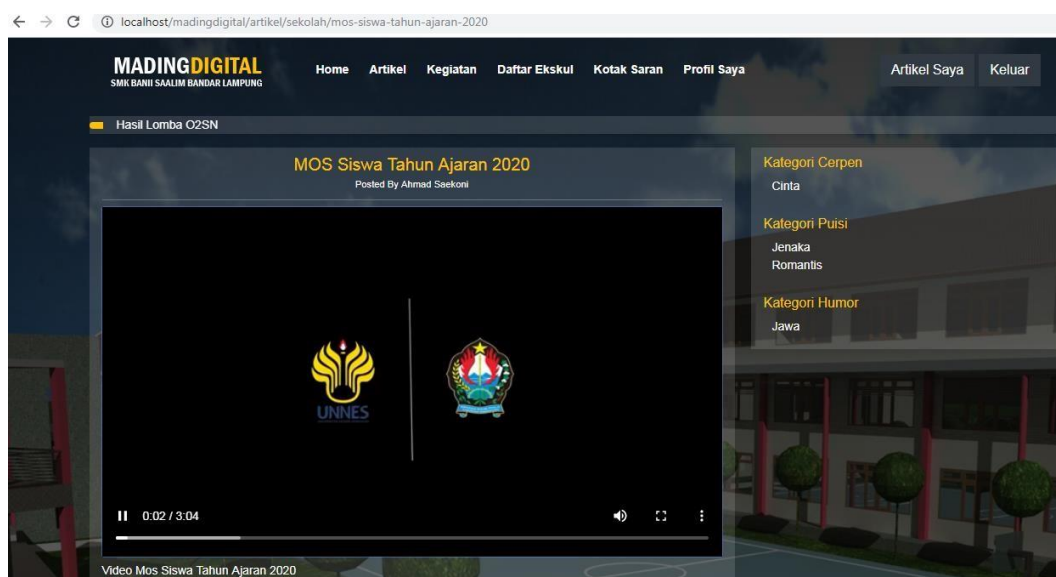
Di dalam menu puisi *user* dapat melihat puisi-puisi karya siswa yang telah di publikasikan oleh admin. Adapun desain *form* menu artikel dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Menu Puisi

5) Menu Kegiatan Sekolah

Di dalam menu kegiatan sekolah *user* dapat melihat karya siswa atau admin yang telah di publikasikan oleh admin. Adapun hail *form* menu artikel dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Menu Kegiatan Sekolah

6) Menu Kegiatan Ekstrakurikuler

Di dalam menu kegiatan sekolah *user* dapat melihat karya siswa atau admin yang telah di publikasikan oleh admin. Adapun desain *form* menu artikel dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Menu Kegiatan Ekstrakurikuler

4. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa, dengan adanya sistem madding digital akan mempermudah pihak sekolah dalam penyampaian informasi dan siswa dapat langsung mengirimkan informasi melalui website mading digital. Sedangkan pihak sekolah dapat mengelola informasi yang masuk dan memilah informasi mana yang akan dipublikasikan, dan pembaharuan informasi dilakukan seminggu sekali atau sesuai dengan kebutuhan agar siswa dapat memperoleh informasi yang *up to date*. Untuk penelitian selanjutnya, agar dapat menyediakan database yang cukup untuk dapat menyimpan foto dan video. Dan juga ditambahkan menu jadwal pelajaran beserta pendaftaran siswa untuk masuk ekstrakurikuler.

5. Daftar Pustaka

- [1] A. Adisel and A. G. Pranansa, 'Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Sistem Manajemen Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid 19', *ALIGNMENT*, vol. 3, no. 1, pp. 1–10, Jun. 2020, doi: 10.31539/alignment.v3i1.1291.
- [2] R. S. Miasari *et al.*, 'Teknologi Pendidikan Sebagai Jembatan Reformasi Pembelajaran Di Indonesia Lebih Maju', *JMPD AL HADI*, vol. 2, no. 1, p. 53, Jan. 2022, doi: 10.31602/jmpd.v2i1.6390.
- [3] D. Susianto, E. Ridhawati, and S. Sucipto, 'Implementasi E-Government Berbasis Android Untuk Meningkatkan Pelayanan Publik', *SST*, vol. 7, no. 3, p. 179, Sep. 2022, doi: 10.36722/sst.v7i3.1143.
- [4] L. Nisa', 'Pemanfaatan Teknologi Dalam Pendidikan Anak Usia Dini', *ThufuLA*, vol. 8, no. 1, p. 001, May 2020, doi: 10.21043/thufula.v8i1.6283.
- [5] Manongga, 'Pentingnya Teknologi Informasi Dalam Mendukung Proses Belajar Mengajar Di Sekolah Dasar', in *Merdeka Belajar dalam Menyambut Era Masyarakat 5.0*, Nov. 2021, pp. 1–7. [Online]. Available: <https://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/PSNPD/article/view/1041/755>
- [6] Novia Ul Haq, 'Penggunaan Smartphone Terhadap Perubahan Pola Sosialisasi Pada Anak Usia Dini', *Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat - Universitas Semarang*, vol. 23, no. 2, pp. 304–310, Feb. 2021.
- [7] Dinny Komalasari, 'Penerapan Aplikasi Mading Digital Berbasis Web Pada MA. Miftahul Huda Kabupaten OKI', *JURNAL SISTEM INFORMASI*, vol. 4, no. 1, pp. 27–36, Jan. 2018.
- [8] A. Voutama and E. Novalia, 'Perancangan Aplikasi M-Magazine Berbasis Android Sebagai Sarana Mading Sekolah Menengah Atas', *JTK*, vol. 15, no. 1, p. 104, Feb. 2021, doi: 10.33365/jtk.v15i1.920.
- [9] A. Nuraini and R. Cahyana, 'Pengembangan Papan Informasi Digital Fasilitas Sosial', *Jurnal Algoritma*, vol. 18, no. 2, pp. 509–514, Mar. 2022, doi: 10.33364/algoritma/v.18-2.822.
- [10] R. Jumardi, L. Farokhah, and M. Maghfirah, 'Kolaborasi Digital Signage dan Chatbot Messenger Sebagai Layanan Penyedia Informasi Akademik', *mib*, vol. 4, no. 2, p. 347, Apr. 2020, doi: 10.30865/mib.v4i2.2061.
- [11] D. Susianto, R. Astika, and Y. Syafitri, 'Penerapan QR Code Untuk Media Pelayanan Absensi Mahasiswa AMIK Dian Cipta Cendikia', *JIU*, vol. 8, no. 1, Jul. 2022, doi: 10.26877/jiu.v7i2.8496.
- [12] A. Supriyatna, 'Metode Extreme Programming Pada Pembangunan Web Aplikasi Seleksi Peserta Pelatihan Kerja', *J. Teknik Informatika*, vol. 11, no. 1, pp. 1–18, May 2018, doi: 10.15408/jti.v11i1.6628.
- [13] Reni and D. Susianto, 'Sistem Informasi Geografis Rumah Sakit Bersalin di Bandar Lampung Berbasis Web', *LPPM Dian Cipta Cendikia*, vol. 3, no. 3, pp. 234–247, Mar. 2019.



- [14] D. Susianto, E. Ridhawati, and Y. Syafitri, 'Pemanfaatan Barcode Scanner Pendaftaran Pasien Pada Puskesmas Rawat Inap Way Kandis', *SAINS DAN INFORMATIKA : RESEARCH OF SCIENCE AND INFORMATIC*, vol. 7, no. 2, Art. no. 2, Nov. 2021.
- [15] I. Carolina, A. M. H. Pardede, and A. Supriyatna, 'Penerapan Metode Extreme Programming Dalam Perancangan Aplikasi Perhitungan Kuota Sks Mengajar Dosen', INA-Rxiv, preprint, Feb. 2019. doi: 10.31227/osf.io/se6f9.
- [16] F. Fatoni and D. Irawan, 'Implementasi Metode Extreme Programming dalam Pengembangan Sistem Informasi Izin Produk Makanan', *SISFOKOM*, vol. 8, no. 2, pp. 159–164, Aug. 2019, doi: 10.32736/sisfokom.v8i2.679.