

Rancang Bangun E-learning SDN Tiron 2 Kabupaten Madiun

Nurul Hasanah, Inung Diah Kurniawati

Teknik Informatika, Universitas PGRI Madiun

e-mail : hasanahnurul5522@gmail.com

Abstract: *The development of information technology is currently growing rapidly. To communicate and obtain information, electronic media is a medium that can be used. SDN Tiron 2, Madiun Regency is one of the schools that applies bold learning. Sdn Tiron 2 Madiun Regency requires media that can support learning activities. The design of e-larning at SDN Tiron 2 Madiun Regency aims to assist in the online teaching and learning process so that learning remains efficient. E-learning is designed to facilitate teachers and students in the learning process. With this e-learning, later the online learning process will be easier to do, especially during the pandemic. The purpose of this research is to find out how to design and build e-learning at SDN Tiron 2. This research uses the waterfall method. The results of this study indicate that the Design and Build of E-learning at SDN Tiron 2, Madiun Regency was made using Moodle Platform and MySQL to store the database. With the design and construction of this e-learning, it can facilitate the learning and teaching process at SDN Tiron 2, Madiun Regency.*

Keywords: *Online Learning Media, E-Learning, Moodle, MySql*

Abstrak: Pada saat ini teknologi komunikasi sedang berkembang dengan pesatnya. Untuk melakukan komunikasi dan mendapatkan informasi, media elektronik merupakan media yang bisa dimanfaatkan. SDN Tiron 2 Kabupaten Madiun merupakan sekolah yang menerapkan pembelajaran secara *online*. Sdn Tiron 2 Kabupaten madiun memerlukan media yang dapat menunjang aktifitas pembelajaran. Rancang bangun e-larning SDN Tiron 2 Kabupaten Madiun bertujuan untuk membantu dalam proses belajar mengajar secara online agar pembelajaran tetap efisien. E-learning ini dirancang untuk memudahkan pengajar dan pelajar dalam proses pembelajaran. Dengan adanya *e-learning* ini, nantinya proses pembelajaran online akan semakin mudah dilakukan khususnya di masa pandemi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara merancang dan membangun e-learning di SDN Tiron. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Rancang Bangun E-learning SDN Tiron 2 Kabupaten Madiun dibuat dengan menggunakan Moodle Platform dan MySQL untuk menyimpan databasenya. Dengan dirancang dan dibangunnya *e-learning* ini diharapkan pembelajaran dapat mudah dilakukan di SDN Tiron 2 Kabupaten Madiun.

Kata Kunci : *Media Pembelajaran Online, E-Learning, Moodle, MySql*

Pendahuluan

Pada saat ini teknologi komunikasi sedang berkembang dengan pesatnya. Untuk melakukan komunikasi, media elektronik diharapkan dapat menunjang dalam berkomunikasi jarak jauh. Perkembangan teknologi informasi memiliki dampak positif yaitu membuat berkomunikasi menjadi tidak terbatas oleh waktu dan biaya yang mahal (Unimed et al., 2018). Era Pandemi seperti sekarang ini teknologi sangat dibutuhkan. Dengan memanfaatkan beberapa media seperti, komputer, serta teknologi informasi sudah menjadi bahan pertimbangan oleh para pengajar untuk mengembangkan media pembelajaran di lingkup kelas (Hardyanto & Surjono, 2016).

Pembelajaran adalah kegiatan yang dilakukan pengajar agar siswa memperoleh ilmu dari kegiatan pembelajaran, hasil yang diharapkan dari proses pembelajaran yaitu terbentuknya aklak dan kepercayaan diri pada siswa. Pembelajaran juga dapat didefinisikan sebagai proses untuk memberikan bantuan siswa atau agar dapat menjadi pribadi yang baik dalam bermasyarakat (Natasia & Puspitasari, 2020). Para ahli berpendapat bahwa pembelajaran adalah implementasi kurikulum, tetapi tidak sedikit pula yang berpendapat bahwa pembelajaran merupakan sebuah kurikulum (Hayati, 2017). Kegiatan belajar bisa disebut dengan kegiatan primer dan kegiatan mengajar yang dilakukan oleh guru atau pengajar merupakan kegiatan

sekunder, kegiatan tersebut memiliki maksud agar terjadinya kegiatan secara optimal (Akhiruddin et al., 2019).

Pemanfaatan internet dalam bentuk *e-learning* adalah suatu media yang populer pada saat ini yang telah diambil manfaatnya oleh berbagai lembaga pendidikan. Dengan menggunakan media *e-learning*, diharapkan dapat memberi kemudahan bagi pendidik dan pelajar dalam proses pembelajaran agar mencapai efektivitas yang diinginkan serta dapat pula membantu dalam peningkatan belajar mengajar. Dengan media pembelajaran online ini siswa diharapkan akan lebih mudah dalam mendapatkan informasi tentang pelajaran yang sedang diikuti, sehingga siswa dapat lebih semangat dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar (Nirsal, Rusmala, 2020). Pada Pembelajaran daring kelas atau tempat untuk menyelenggarakan pembelajaran digantikan oleh kelas secara virtual yang biasa disebut LMS atau (*learning managemen system*) (Sumantri et al., 2020).

E-learning yang baik dibangun untuk menyediakan sumber daya dan dukungan bagi pelajar. Ada banyak, banyak jenis aplikasi *e-learning*. Ini termasuk blog, wiki, papan diskusi online, permainan dan simulasi, kursus online yang ditawarkan dalam LMS, kursus online (Janelli, 2018). *E-learning* adalah sebuah metode yang mengadopsi teknologi untuk melengkapi praktik pengajaran tradisional. *E-learning* dapat berlangsung tanpa batasan seperti lokasi geografis dan waktu (Goh et al., 2017). *E-learning* cukup mudah untuk dipahami dan diterapkan serta bertumbuh dengan cepat (Sathishkumar et al., 2020). Untuk merancang sebuah *e-learning* yang perlu dipertimbangkan ialah peserta didik sebagai target dan hasil pembelajaran yang akan didapatkan, peserta didik perlu memahami tujuan mereka dalam mengikuti pembelajaran menggunakan *e-learning* (Surjono, 2013). Keuntungan menggunakan media *e-learning* adalah menjadi mandiri peserta didik, teknik komunikasi peserta didik menjadi lebih baik (Hartanto, 2016).

Moodle merupakan suatu program aplikasi media pembelajaran yang berbentuk website. Pengajar maupun peserta didik dapat melakukan kegiatan belajar mengajar melalui kelas secara digital, yang didalam moodle terdapat kuis, materi pelajaran, diskusi dll (Riyanto dan Nugrahanti, 2021). Moodle adalah suatu pengembangan produk *e-learning* yang dilakukan dengan menggunakan metode pengembang Berg dan Gall. Moodle merupakan sistem manajemen pembelajaran (LMS) (Zainul et al., 2020). Moodle ialah program aplikasi yang dapat mengubah media pembelajaran ke dalam bentuk web. *E-learning* dengan moodle dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa era milenial yang ingin proses belajar yang mudah diakses kapanpun dan dimanapun (Khairani et al., 2020).

Moodle memungkinkan guru untuk mengatur kegiatan *elearning* dan membuat konten baru, tugas, ujian, dll. dan siswa untuk mengakses materi digital, berpartisipasi dalam diskusi, berkolaborasi melalui forum, obrolan, wiki dan blog, lihat kemajuannya, dll (Luo et al., 2017). Moodle memiliki fungsi untuk menjadi alat yang efektif dalam menyediakan fasilitas belajar karena moodle sendiri memiliki fitur sebagai pendukung pembelajaran seperti tugas, kuis, chat, kolaborasi, dan fitur utama yang dapat mengunggah berbagai format pembelajaran materi dan lebih mudah dipahami karena informasi yang disajikan tidak hanya dalam bentuk tulisan tapi juga gambar (Gunawan et al., 2019).

SDN Tiron 2 Kabupaten Madiun merupakan sekolah yang berlokasi di Jl. Puskesmas No.13 Desa Tiron Kecamatan Kabupaten Madiun Provinsi Jawa Timur. Sekolah ini memiliki 78 siswa. Pada saat ini proses pembelajaran di SDN Tiron 2 dilakukan secara daring sesuai arahan pemerintah. Pembelajaran daring yang sudah diterapkan pada saat ini adalah Pengajar mengirim soal beserta tugas maupun pengumuman melalui grup yang ada di aplikasi Whatsapp. Akan tetapi pembelajaran melalui grup whatsapp tersebut dinilai kurang menarik dan kurang interaktif karena terkadang banyak siswa yang tidak merespons jika guru memberikan materi pelajaran ataupun tugas. Kesimpulan tersebut diambil dari hasil wawancara kepada para guru pengajar di SDN Tiron 2 Kabupaten Madiun.

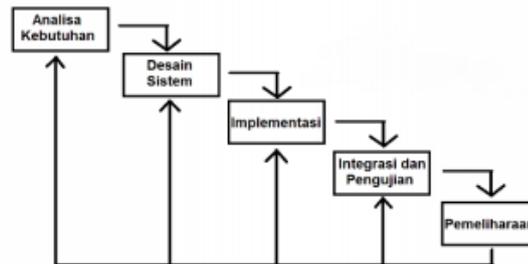
Oleh karena itu penyampaian materi dan pemberian tugas perlu dibuatkan media baru agar siswa lebih semangat dan memiliki tanggung jawab untuk mengikuti pembelajaran daring. Dengan menggunakan media baru yang lebih menarik diharapkan mampu menarik minat siswa untuk kembali bersemangat lagi dalam belajar. Dilihat dari hasil penelitian terdahulu yang menggunakan metode pengembangan Alessi & Trollip dan mengangkat konsep sama dengan menciptakan sebuah sistem pembelajaran menggunakan *e-learning* sebagai pendukung pembelajaran digunakan untuk meningkatkan komunikasi antara guru dan murid. Pada penelitian yang diangkat oleh peneliti menggunakan metode yang berbeda yaitu metode *waterfall* didalam sistem yang telah dibuat terdapat menu-menu seperti menu chat, menu kuis dan menu materi dan menu nilai.

Semakin berkembangnya sistem komputer menggunakan media internet sangat terkenal di area masyarakat. Internet merupakan sebuah jaringan yang banyak dipergunakan oleh masyarakat. Keberadaan internet sangat dibutuhkan baik sebagai media komunikasi maupun informasi yang diakses secara gratis dan sesuai keinginan pengguna. Elearning merupakan pembelajaran secara elektronik. Dengan menggunakan internet diharapkan mendapatkan solusi yang dapat meningkatkan berbagai aspek kehidupan khususnya didunia pendidikan (Natasia & Puspitasari, 2020). Berdasarkan permasalahan di atas SDN Tiron 2 perlu dibuatkan media baru untuk menunjang pembelajaran . Oleh karena itu muncullah sebuah gagasan untuk membuat **“Rancang Bangun *E-learning* SDN Tiron 2 Kabupaten Madiun”**. Dengan di buatnya *E-Learning* ini di harapkan dapat meningkatkan kualitas belajar dan mengajar di SDN Tiron 2. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui utilitas dari *e-learning* untuk mendukung pembelajaran di SDN Tiron 2 Kabupaten Madiun. Didalam *e-learning* memiliki tiga akses yaitu admin, pengajar dan peserta didik yang secara online dapat diakses melalui *website e-learning*.

Metode

Waterfall adalah metode yang digunakan dalam *e-learning*. Menurut (Maulani et al., 2020) menjelaskan bahwa tiap tahapan akan memberi pengaruh dan menjadi dasar dari keberlangsungan tahap pengembangan berikutnya. Tahap baru akan dilakukan setelah tahap sebelumnya rampung dan kesalahan tahap sebelumnya akan berdampak kuat pada tahap berikutnya.

Winston Royce adalah ahli yang pertama kali memperkenalkan metode *waterfall* , Aliran proses dibagi menjadi beberapa fase SDLC seperti analisis kebutuhan, perencanaan, dan penjadwalan, desain sistem, implementasi, pengujian, penyebaran dan pemeliharaan. Ciri-ciri dari Air terjun dapat dipilih untuk formasi *Scrumbanfall* (Bhavsar et al., 2020). Tahapan-tahapan dalam penelitian ini adalah yang pertama analisis kebutuhan yaitu pada tahap ini perlu memastikan bahwa SDN Tiron 2 Kab. Madiun sudah memiliki perangkat yang menunjang untuk menggunakan *E-Learning* seperti perangkat komputer dan jaringan internet.selanjutnya desain yaitu dalam tahapan ini penulis memfokuskan pada pembuatan desain *interface e-learning* dengan menggunakan *software moodle*. Kemudian tahapan yang ketiga implementasi yaitu desain yang akan dibuat kemudian di implementasikan pada *software moodle*. Setelah itu integrasi dan pengujian yaitu integrasi dan pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun telah sesuai dengan yang diharapkan. Kemudian yang terakhir pemeliharaan ini meliputi perbaikan kesalahan dan penyesuaian sistem apakah sistem yang dibuat sudah sesuai.

Gambar 1. Model *Waterfall*

Sumber : (Maulana, 2020)

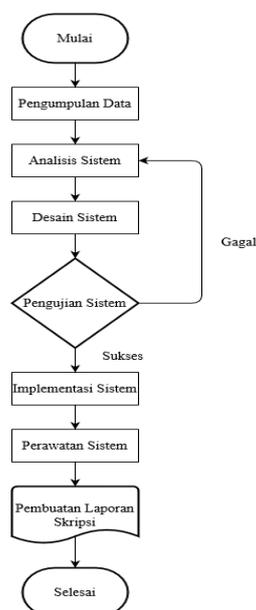
Pengumpulan data dilakukan menggunakan metode wawancara, dilakukan secara langsung dengan mengajukan beberapa pertanyaan dari peneliti kepada guru pengajar di SDN Tiron 2 Kabupaten Madiun untuk mengumpulkan informasi. Informasi yang didapat dari hasil wawancara adalah informasi tentang sistem pembelajaran daring yang sudah di terapkan dan materi pelajaran beserta soal-soal tugas. Materi pelajaran yang telah didapatkan selanjutnya akan di implementasikan di e-learning yang dibuat.

Selanjutnya tahapan observasi dilakukan secara langsung yaitu dengan mengamati bagaimana proses pemberian tugas, pemberian materi serta saat guru memberikan penilaian kepada murid. Tahap terakhir yaitu studi pustaka proses ini adalah proses pengumpulan dari semua sumber seperti buku, jurnal, website yang berkaitan dengan sistem yang dibuat.

Hasil

Flowchart Sistem

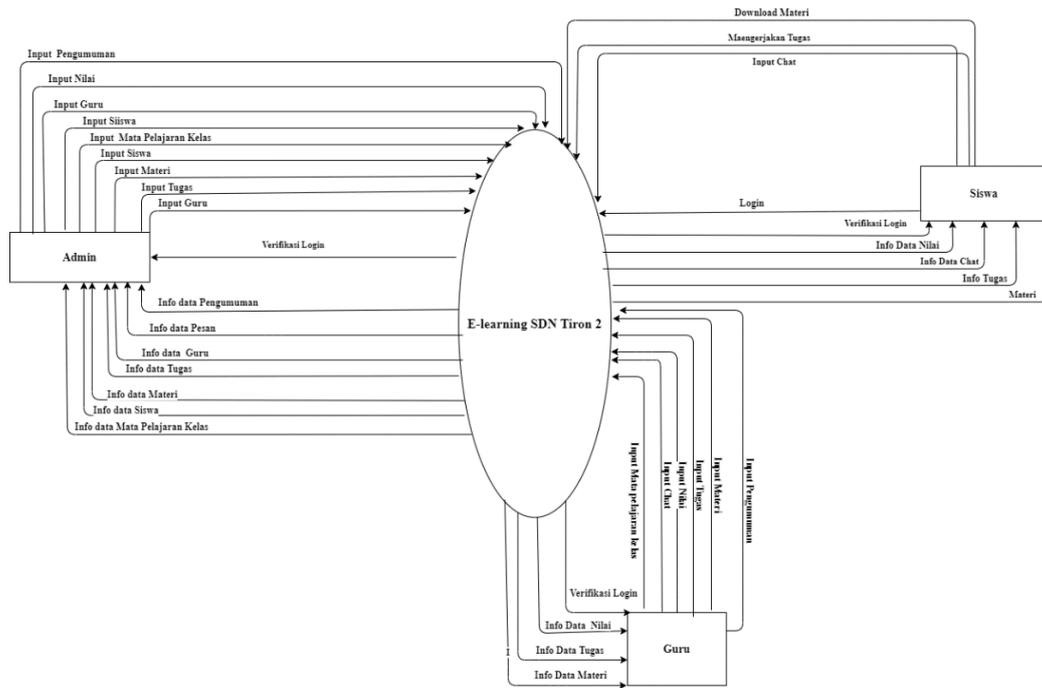
Flowchart sistem digunakan untuk menggambarkan dan menjelaskan proses berjalannya sistem dari awal hingga selesai. Berikut adalah gambaran *flowchart* sistem dari mulai sampai selesai.



Gambar 2. Flowchart Rancangan Penelitian

DFD Level Nol (Context Diagram)

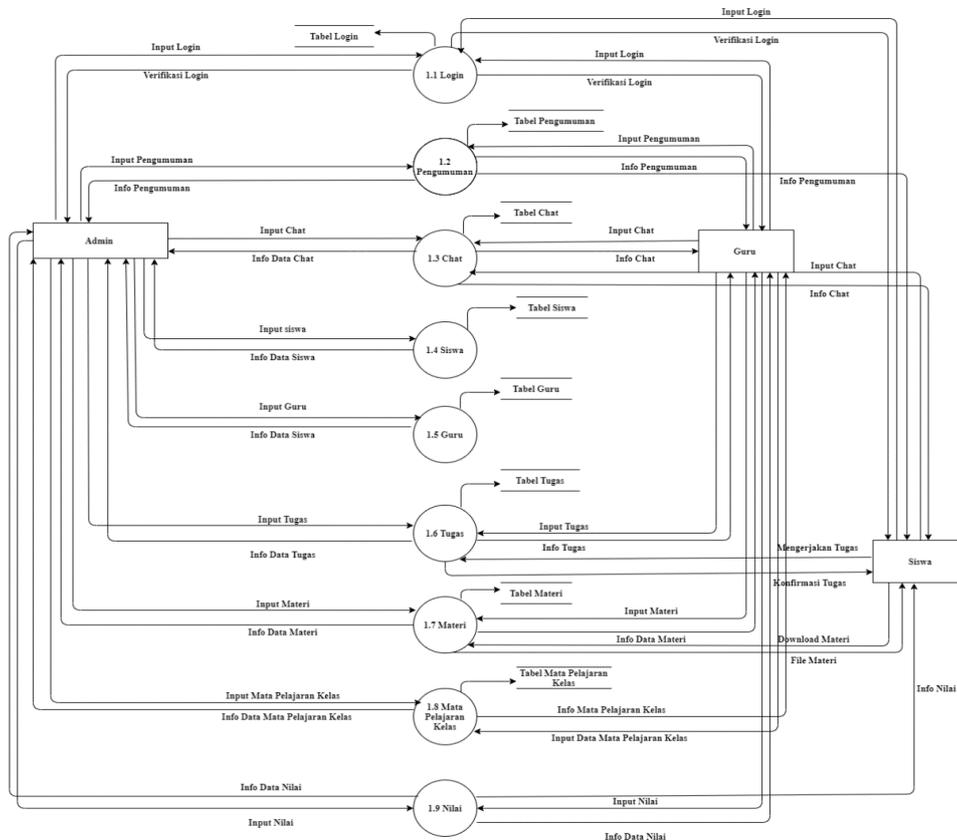
DFD *level nol* ini digunakan untuk menampilkan alur pengguna dari sistem *e-learning*.



Gambar 3. DFD level 0 (Context Diagram)

DFD Level 1

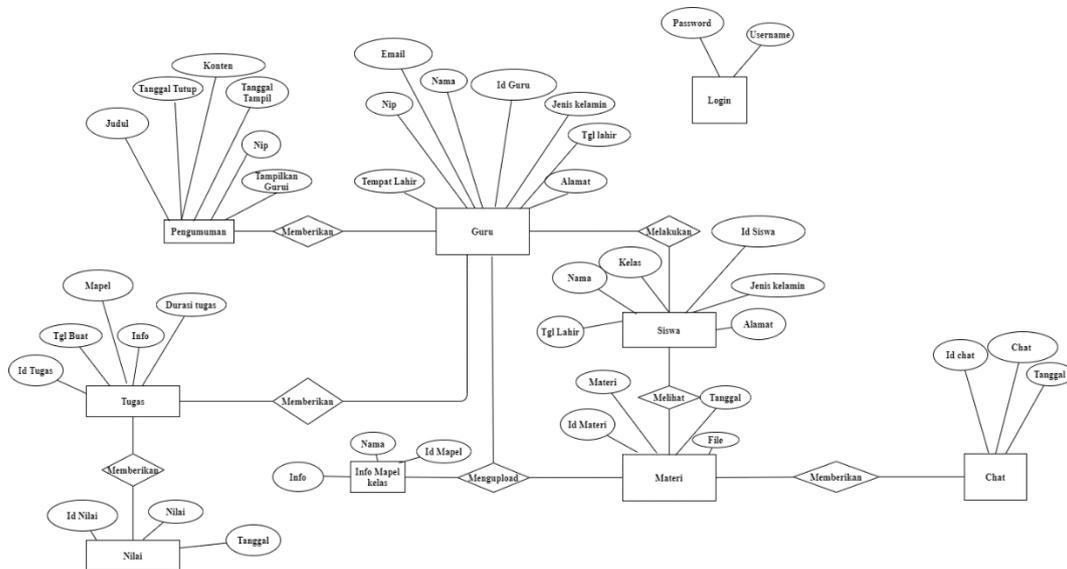
DFD level 1 digunakan untuk menampilkan penggunaan sistem *e-learning* secara detail.



Gambar 4. DFD level 1

ERD Sistem

ERD digunakan untuk menjelaskan database dalam sistem yang dibuat.



Gambar 5. ERD Sistem

Implementasi

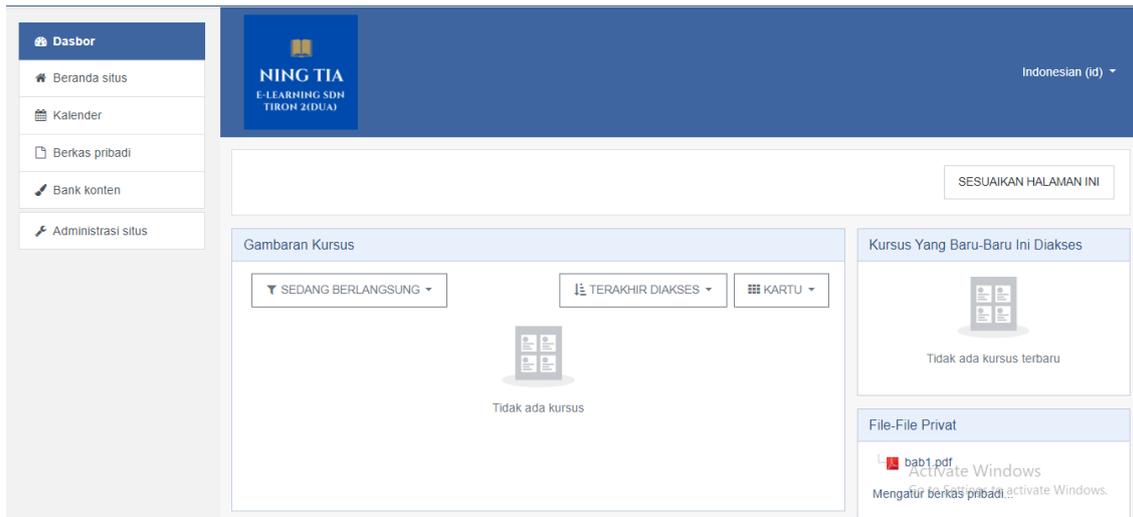
Hasil rancangan e-learning SDN Tiron 2 Kabupaten Madiun yaitu dapat mempermudah dalam penyampaian pembelajaran serta dapat membantu siswa untuk dapat mengakses materi serta mengerjakan soal.

Halaman awal merupakan tampilan *login* admin, Halaman ini memiliki fungsi untuk menginputkan username dan password yang kemudian diverifikasi oleh sistem jika *password* yang diinputkan benar maka halaman awal *e-learning* akan terbuka.



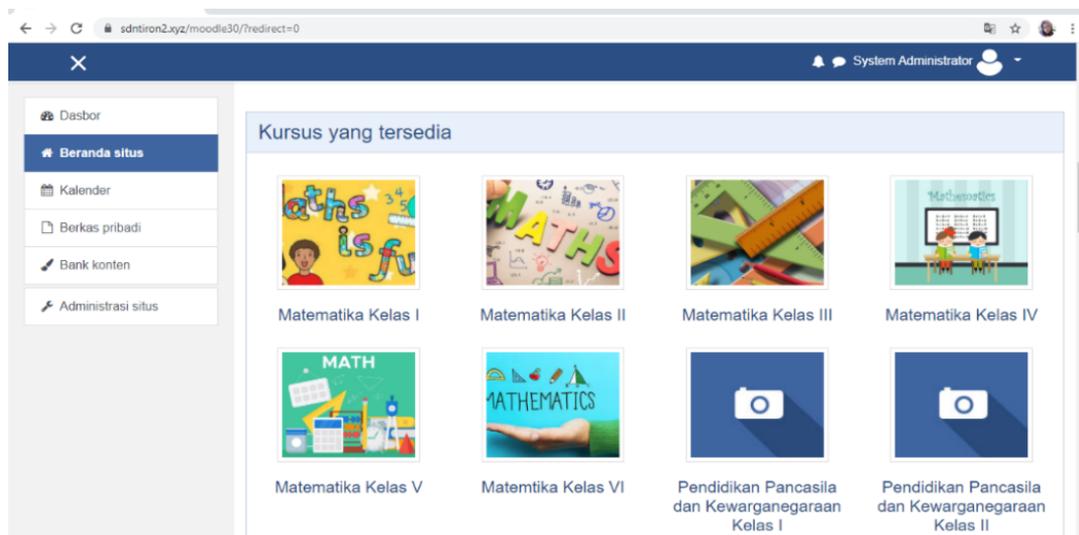
Gambar 6. Halaman Login

Setelah menginputkan password dan usernamedengan benar maka halaman dashboard akan terbuka, halaman dashboard ini yang berisi kuis yang baru diakses gambaran kursus serta linimasa.



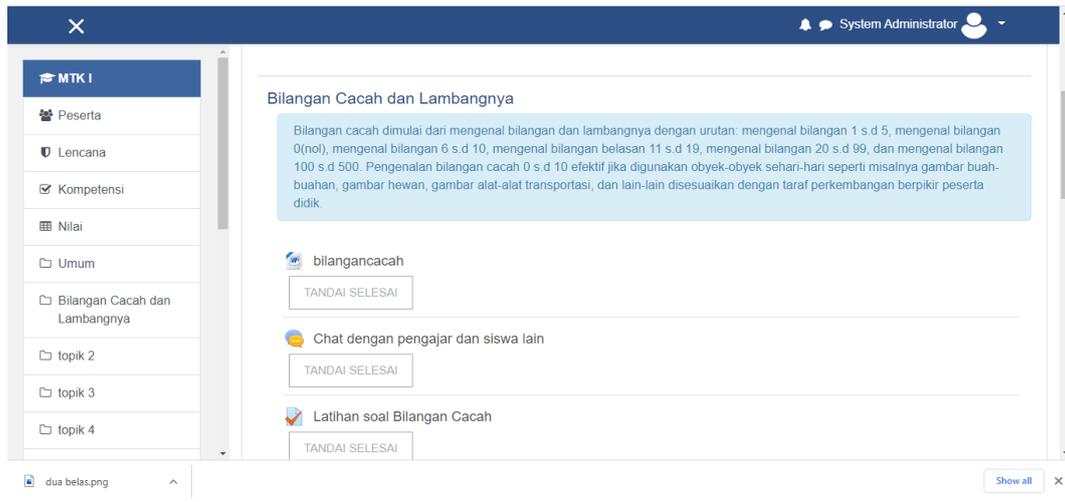
Gambar 7. Halaman Dashboard

Halaman beranda situs berisi mata pelajaran yang terdapat dalam *e-learning*.



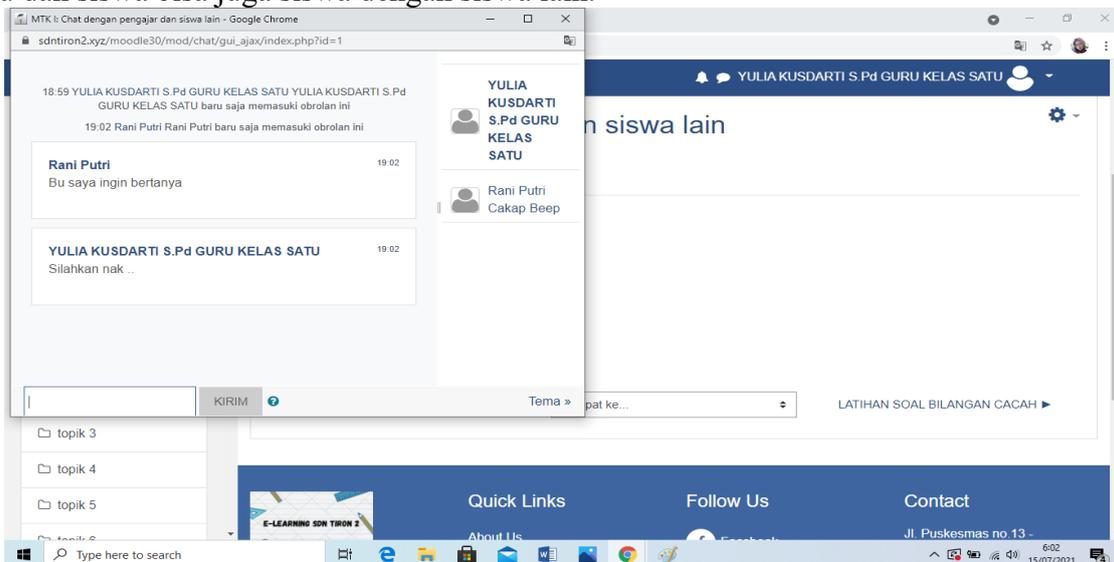
Gambar 8. Halaman Beranda

Halaman pelajaran berisi aktifitas-aktifitas pembelajaran yang telah dibuat oleh pengajar.



Gambar 9. Halaman Pelajaran

Halaman *chat* bisa di akses oleh siswa dan guru. Halaman ini merupakan percakapan antara guru dan siswa bisa juga siswa dengan siswa lain.



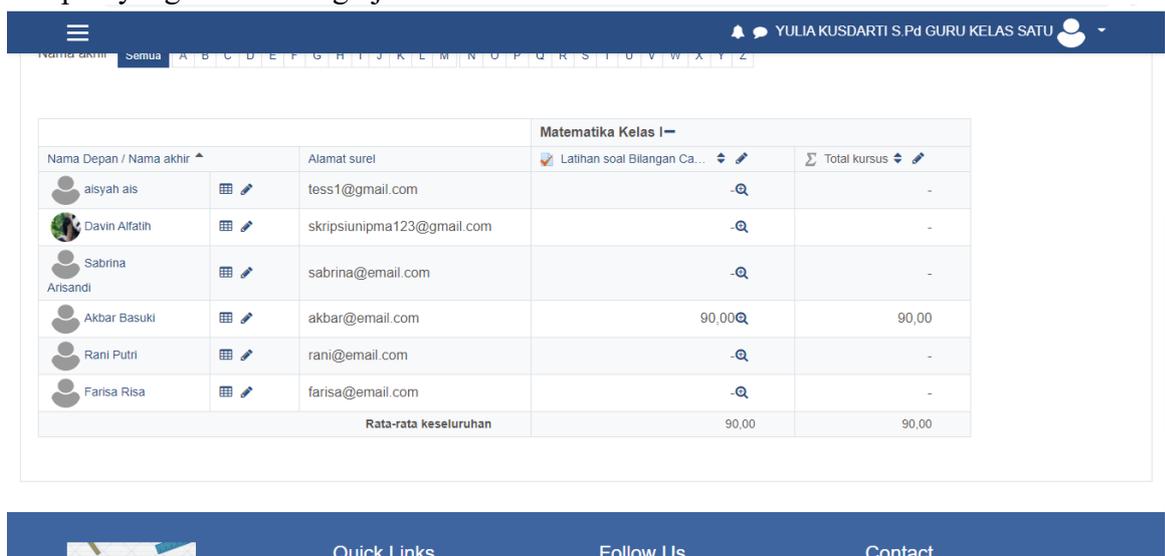
Gambar 10. Halaman Chat

Tampilan ini adalah tampilan kuis maupun tugas.



Gambar 11. Halaman Kuis

Halaman nilai menampilkan kumpulan dari nilai-nilai siswa yang sudah mengerjakan soal maupun yang belum mengerjakan.



Gambar 12. Halaman Nilai

Pembahasan

Pada penelitian ini mengasikkan *e-learning* yang merupakan media pembelajaran berbasis elektronik. Pada penelitian ini menggunakan moodle versi 9 dengan alamat <https://sdntiron2.xyz>. Proses penelitian sudah selesai dibuat dan diimplementasikan dan menghasilkan *e-learning* yang telah digunakan di Sdn Tiron 2 Kabupaten Madiun. Dalam *e-learning* terdapat menu-menu utama yaitu pembelajaran, chat, dan tugas. *E-learning* ini dirancang dengan menggunakan platform moodle versi 11 dan MySQL sebagai databaseny. *E-learning* ini sudah dapat berjalan dan dapat digunakan melalui percobaan mengupload materi, menambahkan tugas serta penggunaan menu chat. Dengan tampilan *e-learning* yang modern dan simple diharapkan dapat menambah semangat siswa dalam belajar.

Pada tampilan *login* terdapat gambar kegiatan sekolah serta terdapat logo yang merupakan ciri khas *e-learning* SDN Tiron 2 Kabupaten Madiun. Pada segi tampilan

menggunakan tampilan yang menarik menggunakan warna cerah. Tampilan pada e-learning menggunakan kombinasi dari warna biru dan putih. Serta menggunakan font berwarna hitam yang memudahkan pengguna dalam membaca.

Bahasa yang digunakan pada *e-learning* yaitu bahasa Indonesia namun juga bisa diganti atau di *custom* kedalam bahasa Inggris. Bahasa yang digunakan cukup efektif. E-learning memiliki 3 akses yaitu akses admin, akses guru, dan akses siswa. Pada hak akses admin memiliki hak untuk melakukan proses administrasi yang ada dalam *e-learning* Moodle. Sedangkan guru memiliki hak akses untuk mengatur proses pembelajaran seperti memberikan soal, menambahkan materi serta memberikan nilai. Kemudian siswa memiliki hak akses untuk mengakses materi, mengerjakan soal ataupun tugas dan melakukan chat.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Natasia & Puspitasari, 2020) bahwa e-learning menggunakan Moodle memiliki fitur yang dapat memudahkan untuk kegiatan belajar mengajar. Penelitian ini mempunyai beberapa keterbatasan yaitu pembuatan e-learning hanya sampai pada pembuatan media untuk guru mengupload nilai, materi pelajaran dan tugas serta konten e-learning meliputi konten dalam bentuk teks seperti pada buku pelajaran.

Simpulan

Berdasarkan analisis kebutuhan rancang bangun *e-learning* SDN Tiron 2 Kabupaten Madiun adapun langkah-langkah dalam merancang dan membangun *e-learning* yaitu sesuai dengan metode yang digunakan (metode *waterfall*) dengan melakukan tahap-tahap yang pertama analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, integrasi & pengujian, serta pemeliharaan. Hasil dari penelitian dapat disimpulkan bahwa rancangan *e-learning* dapat membantu mempermudah dalam proses pembelajaran secara daring. Dalam *e-learning* terdapat fitur-fitur interaktif yang dapat membuat pembelajaran lebih efektif. E-learning dirancang menggunakan platform Moodle dan MySQL sebagai database. E-learning telah digunakan sebagai media pembelajaran di Sdn Tiron 2.

Daftar Pustaka

- Akhiruddin, Sujarwo, Atmowardoyo, H., & H, N. (2019). *HaryantoAtmowardoyo Dr. NurhikmahH.S.Pd., M.Pd.*
- Bhavsar, K., Shah, V., & Gopalan, S. (2020). Scrumbanfall: An Agile Integration of Scrum and Kanban with Waterfall in Software Engineering. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 9(4), 2075–2084. <https://doi.org/10.35940/ijitee.d1437.029420>
- Goh, C. F., Leong, C. M., Kasmin, K., Hii, P. K., & Tan, O. K. (2017). Students' experiences, learning outcomes and satisfaction in e-learning. *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, 13(2), 117–128. <https://doi.org/10.20368/1971-8829/1298>
- Gunawan, G., Sahidu, H., Susilawati, S., Harjono, A., & Herayanti, L. (2019). Learning Management System with Moodle to Enhance Creativity of Candidate Physics Teacher. *Journal of Physics: Conference Series*, 1417(1), 0–6. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1417/1/012078>
- Hardyanto, R. H., & Surjono, H. D. (2016). Pengembangan Dan Implementasi E-Learning Menggunakan Moodle Dan Vicon Untuk Pelajaran Pemrograman Web Di Smk. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 6(1), 43. <https://doi.org/10.21831/jpv.v6i1.6675>
- Hartanto, W. (2016). Penggunaan E-Learning sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 10(1), 1–18.
- Hayati, S. (2017). Belajar dan Pembelajaran Berbasis Cooperative Learning. *Magelang: Graha Cendekia*, 120.
- Janelli, M. (2018). E-learning in theory, practice, and research. *Voprosy Obrazovaniya*, 2018(4). <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2018-4-81-98>

- Khairani, N. A., Rajagukguk, J., & Derlina. (2020). *Development of Moodle E-Learning Media in Industrial Revolution 4.0 Era*. 384(Aisteel), 752–758. <https://doi.org/10.2991/aisteel-19.2019.172>
- Luo, L., Cheng, X., Wang, S., Zhang, J., Zhu, W., Yang, J., & Liu, P. (2017). Blended learning with Moodle in medical statistics: An assessment of knowledge, attitudes and practices relating to e-learning. *BMC Medical Education*, 17(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12909-017-1009-x>
- Maulana, I. (2020). Pengembangan E-Learning Berbasis Moodle. *Media Aplikom*, 12, 1–12.
- Maulani, J., Informasi, F. T., Islam, U., Muhammad, K., Al, A., & Banjarmasin, B. (2020). Penerapan Metode Waterfall Pada Pengembangan Aplikasi. *Technologia*, 11(2), 64–70.
- Natasia, C., & Puspitasari, D. (2020). Pemanfaatan media e-learning moodle untuk menunjang pembelajaran mahasiswa di fakultas manajemen dan bisnis universitas ciputra. *Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 8(1), 169–179. *Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 8(1), 169–179. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap/article/viewFile/8238>
- Nirsal, Rusmala, S. (2020). Desain Dan Implementasi Sistem Pembelajaran Berbasis E-Learning Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pakue Tengah. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 10, 21–25. <http://www.elsevier.com/locate/scp>
- Sathishkumar, V., Radha, R., Saravanakumar, A., & K. Mahalakshmi. (2020). E-Learning during Lockdown of Covid-19 Pandemic: A Global Perspective. *International Journal of Control and Automation*, 13(June), 1088–1099.
- Slamet Riyanto1), F. N. (2021). *PEMANFAATAN APLIKASI MOODLE DALAM PEMBELAJARAN STATISTIK PADA MAHASISWA INFORMATIKA*. 6223(January), 121–130.
- Sumantri, A., Anggraeni, andrian ari, Rahmawati, A., Wahyudin, A., & asep hermaawan. (2020). Booklet pembelajaran daring. *Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kemendikbud RI*, 53(9), 1689–1699.
- Surjono, H. D. (2013). Membangun Course E-Learning Berbasis Moodle. *Membangun Course E-Learning Berbasis Moodle*, 1–196.
- Unimed, F. I. P., Warsita, B., Hanafi, Utomo, A., Aplikasi, M., Way, S., Androi, B., Retnawati, H., Chotimah, C., Fathurrohman, M., ع. م. . غ. م. س. کوچکی., Ananda, R., Rafida, T., Renukadevi, D., Plomp, T., Nieveen, N., Astuti, W. R., Sabari, M. A., Diem, C. D., ... Safii, M. (2018). Teknologi , Informasi , dan Komunikasi , Permasalahan Kota , sekelumit tentang Smart City dari kota lain dan pemaparan smart city. In *Jurnal Inovasi Pendidikan* (Vol. 4, Issue 1).
- Zainul, R., Adri, M., Sriadhi, Khaerudin, Wahyuningtyas, N., Darni, Rusdinal, Nasrun, Rahmulyani, Nuranjani, Nurmaniah, Wedi, A., Surahman, E., Aisyah, E. N., Oktaviani, H. I., Sri Martini Meilanie, R., Purnamawati, S. N., Hapidin, Listyasari, W. D., ... Adnan, E. (2020). Development of e-Learning Courses for Subjects about “Learn and Learning” with Moodle-based for Prospective Teacher in Indonesia. *Journal of Physics: Conference Series*, 1594(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1594/1/012023>