



# Sistem Pembelajaran Daring Di SMP N 1 Air Nanningan

Bima Saputra<sup>1\*</sup>, Lathifah<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Informatika, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

<sup>1\*</sup>bima12@gmail.com, <sup>2</sup>lathifah@gmail.com

**Submitted : 2 May 2023 | Accepted : 2 June 2023 | Published : 15 June 2023**

**Abstrak:** Kemajuan teknologi informasi saat ini telah memberi manfaat yang besar dalam dunia pendidikan, pembangunan website sekolah dan pembangunan sistem E-learning berbasis web adalah contoh dari pemanfaatan teknologi informasi. Dengan teknologi informasi memungkinkan untuk melakukan proses pembelajaran yang dapat diakses secara online dengan menggunakan media internet. SMP Negeri 1 Air Nanningan salah satu sekolah yang ada di kabupaten Tanggamus. Pada dasarnya SMP Negeri 1 Air Nanningan telah menerapkan belajar online dengan menggunakan aplikasi google meet dan zoom. Namun aplikasi yang digunakan tidak memiliki fitur absensi dan penilaian, Sehingga perlu dibuatkan sebuah sistem E-learning untuk mempermudah guru dan murid dalam melakukan kegiatan belajar mengajar. Pada penelitian ini menggunakan Extreme Programming sebagai metode pengembangan sistem dan menggunakan ISO 25010 untuk pengujiannya. Dari hasil Pengujian yang dilakukan, pada aspek functional suitability menghasilkan persentase sebesar 92% yang menunjukkan indikator bahwa sistem telah "Sukses" dan sesuai dengan fungsinya, sedangkan pada aspek usability menghasilkan persentase sebesar 82,93% yang menandakan bahwa responden "Sangat Setuju" bahwa sistem tersebut dibuat dan telah sesuai.

**Kata Kunci:** Sistem; Pembelajaran Daring; ISO 25010; Extreme Programming;

**Abstract:** The current advances in information technology have provided great benefits in the world of education, the construction of school websites and the development of web-based e-learning systems are examples of the use of information technology. Information technology makes it possible to carry out learning processes that can be accessed online using internet media. Air Nanningan 1 Public Middle School is one of the schools in the Tanggamus district. Basically, SMP Negeri 1 Air Nanningan has implemented online learning using the Google meet and zoom applications. However, the application user does not have attendance and assessment features, so it is necessary to create an E-learning system to make it easier for teachers and students to carry out teaching and learning activities. This study uses Extreme Programming as a system development method and uses ISO 25010 for testing. From the results of the tests carried out, the functional suitability aspect produces a proportion of 100% which indicates an indicator that the system has been "successful" and in accordance with its function, while the usability aspect produces a proportion of 90.52% which indicates that the respondent "Strongly Agree" that the system is made and is appropriate.

**Keywords:** System; Online Learning; ISO 25010; Extreme Programming;





## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi beberapa tahun belakangan ini berkembang dengan kecepatan yang sangat tinggi, sehingga dengan perkembangan ini telah mengubah pola hidup masyarakat dalam mencari dan mendapatkan informasi, yang tidak lagi terbatas pada informasi surat kabar, audio visual dan elektronik, tetapi juga sumber-sumber informasi lainnya yang salah satu diantaranya melalui jaringan Internet [1], [2]. Teknologi Informasi itu sendiri adalah studi atau penggunaan peralatan elektronika, untuk menyimpan, menganalisa, dan mendistribusikan informasi apa saja melalui berbagai media (seperti internet), termasuk kata-kata, bilangan dan gambar [3], [4]. Teknologi Informasi adalah sebuah perkembangan di bidang informasi dalam menjalankan tugas sehari-hari, baik mendapatkan informasi maupun penyebaran informasi [5], [6]. Jadi dapat disimpulkan bahwa teknologi informasi adalah sebuah teknologi yang dapat membantu pekerjaan manusia yang dapat menyebarkan sebuah informasi. Kemajuan Teknologi Informasi telah mendorong terjadinya banyak perubahan, termasuk dalam bidang pendidikan yang melahirkan konsep *e-learning* [7], [8]

Model pembelajaran daring atau Online Learning Models (OLM), pada awalnya digunakan untuk menggambarkan sistem belajar yang memanfaatkan teknologi internet berbasis komputer (*computer-based learning/CBL*) [9]. Pembelajaran daring merupakan bentuk penyampaian pembelajaran konvensional yang dituangkan pada format digital melalui internet [10]. Pada pemanfaatannya, fasilitas komputer/ laptop/ jaringan internet ini seringkali tidak termaksimalkan, sejauh ini masih banyak guru yang belum memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Salah satunya adalah SMP N 1 Air Naningan.

SMP N 1 Air Naningan beralamat di Jl. Raya Neglasari, Neglasari, Kec. Air Naningan, Kabupaten Tanggamus, Lampung. SMP N 1 Air Naningan memiliki 38 guru dan 561 siswa-siswi. Kurikulum yang dipakai untuk pembelajaran adalah Kurikulum 2013, dan sistem pembelajaran pada saat pandemi ini menggunakan beberapa aplikasi berbeda diantaranya WhatsApp, Email, dan Google Classroom. Google Classroom lebih sering digunakan dikarenakan aplikasi ini memiliki fitur yang lebih lengkap dibanding dengan Email dan WhatsApp. Walau sedang dalam keadaan pandemi tetap ada sebagian guru yang mengharuskan siswanya datang ke sekolah untuk tatap muka serta mengambil lembar soal untuk pembelajaran di rumah. Aplikasi yang saat ini digunakan oleh para guru tersebut masih belum lengkap seperti tidak adanya fitur penilaian, upload soal dan jawaban, serta belum ada fitur absensi. Akibatnya guru harus melakukan pendataan nilai, upload jawaban dan soal serta melakukan absensi secara manual. Dengan adanya permasalahan tersebut peneliti ingin membangun sebuah sistem pembelajaran berbasis website guna mempermudah proses belajar mengajar secara daring, maka penulis melakukan penelitian dengan judul "Sistem Pembelajaran Daring Guna Meningkatkan Efektifitas Belajar Mengajar Menggunakan Metode Extreme Programming" sebagai fasilitas untuk melancarkan proses belajar mengajar secara daring di SMP N 1 Air Naningan.

Infrastruktur yang tersedia pada SMP N 1 Air Naningan berupa komputer yang disediakan oleh pihak sekolah. Untuk siswa sendiri menggunakan handphone sebagai alat belajar daring. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Extreme Programming* [11], [12]. Untuk pengujian sistem menggunakan ISO 25010. Sistem yang akan dibangun berbasis *website* dengan menggunakan *framework codeigniter* sebagai kerangka kerja dalam pembangunan sistem ini dan *database* yang digunakan adalah MySQL. CodeIgniter adalah sebuah framework PHP yang dapat membantu mempercepat developer dalam pengembangan aplikasi web berbasis PHP dibanding jika menulis semua kode program dari awal [13].

Fitur utama pada sistem ini adalah pemberian materi, latihan soal, absensi serta fitur penunjang seperti *live chat* dimana setiap murid dapat menghubungi langsung guru mereka saat ada kendala pada saat pembelajaran sedang berlangsung. Pada fitur pemberian materi, guru dapat memberikan materi berupa teks, gambar dan link video selain itu juga dapat menambahkan *file* berupa (word, pdf, ppt) sebagai tambahan materi pembelajaran [14], [15]. Pada sistem ini juga terdapat fitur absensi, yang dimana siswa-siswi harus melakukan absensi pada saat kelas sudah terbuka. Siswa, guru admin juga dapat mengakses *website* pembelajaran daring ini melalui *smartphone*. Dengan dibangunnya sistem ini, diharapkan dapat menunjang sistem pembelajaran daring yang ada pada SMP Negeri 1 Air Naningan.

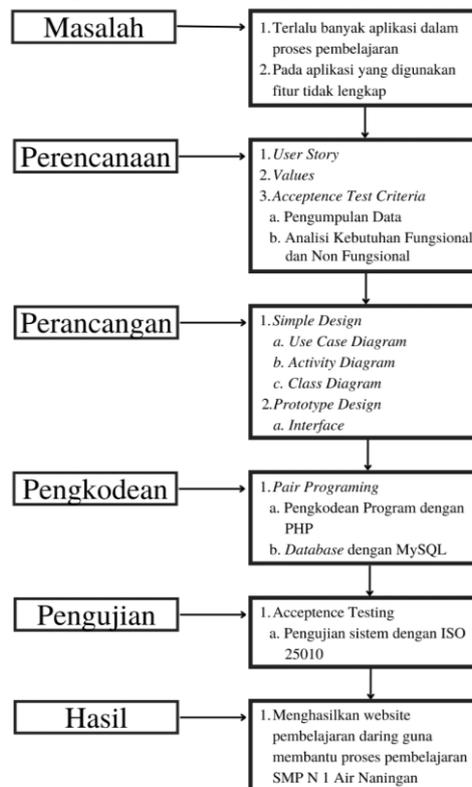


Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang membahas mengenai pembelajar daring, seperti Penerapan Codeigniter Dalam Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan Di SMK 7 Bandar Lampung. Pada penelitian ini membahas mengenai pembuatan e-learning menggunakan codeigniter sebagai kerangka pembuatan website. Kemudian penelitian implementasi metode waterfall dalam pembuatan e-learning pada SMK Teknik PAL Surabaya menggunakan Codeigniter dan MySQL yang menggunakan Codeigniter sebagai kerangka pembuatan websitenya. Terdapat juga penelitian Perancangan Sistem Pembelajaran Daring Menggunakan Framework Codeigniter (Ci) Di Paud Flamboyan Jakarta yang menggunakan codeigniter sebagai kerangka pembuatan websitenya.

## 2. METODE PENELITIAN

### Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam melaksanakan penelitian[15]. Berikut ini merupakan tahapan-tahapan yang dilakukan pada proses penelitian:



**Gambar 1.** Tahapan Penelitian

### Use Case

Use Case Diagram yang dibangun memiliki tiga aktor yaitu admin, guru dan siswa. Use Case Diagram digunakan untuk berjalannya kegiatan belajar mengajar secara daring. Proses yang dilakukan oleh admin yaitu membuat user baru dan menginput data siswa. Guru dapat menginput membuat kelas, menginput materi, membuat absensi, serta membuat soal/tugas. Sedangkan proses yang dilakukan oleh siswayaitu memilih kelas, membaca materi, dan menginput jawaban. *Use case diagram* dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



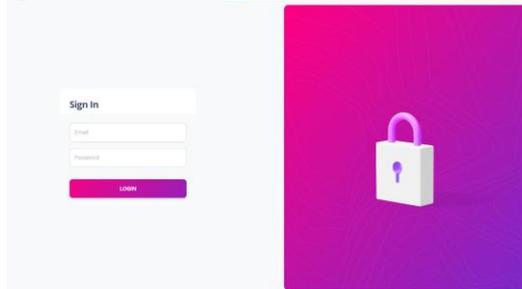
**Gambar 2.** Use Case Diagram

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian hasil dan pembahasan ini, penulis akan menjelaskan mengenai pembuatan sistem pembelajaran daring berbasis web.

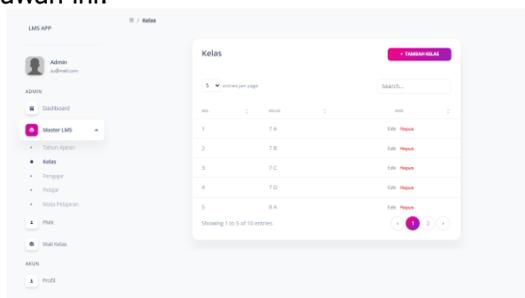
#### Implementasi Pembelajaran Daring

Pada tahap implementasi ini, dibagi menjadi 3 bagian, yaitu implementasi admin, implementasi guru dan implementasi siswa. Tahap implementasi yang pertama yaitu pembuatan halaman login. Halaman login sistem dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



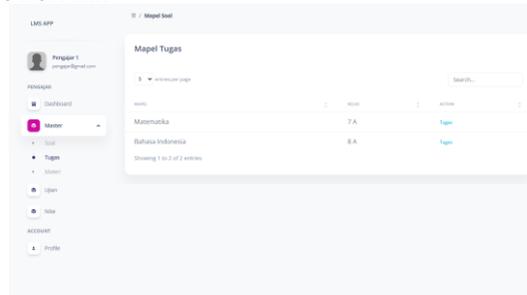
**Gambar 3.** Halaman Login

Kelas merupakan submenu untuk mengatur kelas yang ada pada *e-learning*. Pada sub menu ini, admin dapat menambah, merubah dan menghapus kelas. Tampilan menambah dan merubah kelas dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



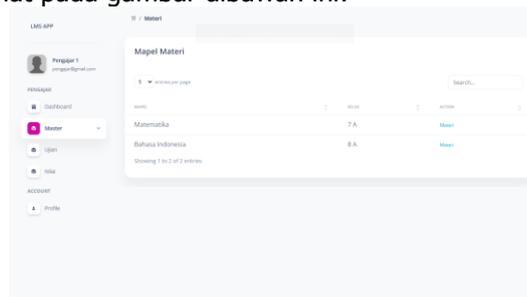
**Gambar 4.** Halaman Kelas

Tugas merupakan submenu untuk mengatur tugas yang ada pada *e-learning*. Pada sub menu tugas, pengajar dapat menambah, melihat detail, merubah dan menghapus tugas. Tampilan tugas pengajar dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



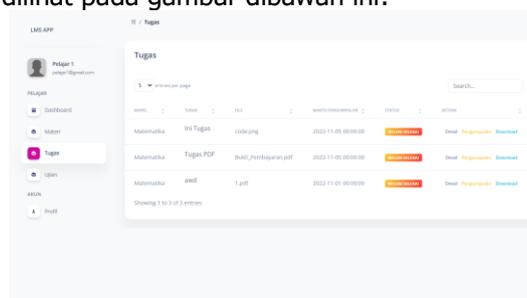
**Gambar 4.** Tampilan Tugas Pengajar

Mater merupakan submenu untuk mengelola materi yang akan disampaikan oleh pengajar. Pada submenu materi ini, pengajar dapat menambah, melihat detail, merubah dan menghapus materi. Tampilan materi pengajar dilihat pada gambar dibawah ini:



**Gambar 5.** Tampilan Materi Pengajar

Menu tugas merupakan menu untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru yang ada di *e-learning*. Pada menu tugas, siswa dapat mendownload ujian dan mengumpulkan hasil pengerjaan tugas. Tampilan tugas pelajar dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



**Gambar 6.** Tampilan Tugas Pelajar

## Hasil Pengujian Sistem

Pada penelitian kali ini, penulis menggunakan sebuah metode pengujian yaitu ISO 25010. Pengujian pada penelitian kali ini dilakukan kepada 3 *user*, yaitu Kepala IT, Guru dan Siswa-Siswi. Kepala IT berperan sebagai pengelola admin. Guru berperan sebagai pemberi materi, tugas dan ujian. Siswa-Siswi dapat membaca materi, mengerjakan tugas dan mengerjakan ujian. Hasil pengujian yang telah dilakukan menghasilkan persentase sebesar 92% dalam pengujian *functional suitability* dengan



skriteria "Sukses". Sedangkan pengujian *usability* mendapatkan presentase sebesar 82,93% dengan kriteria "Sangat Setuju"

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil pembahasan yang telah penulis lakukan, dapat disimpulkan bahwa pembangunan sistem pembelajaran daring di SMP N 1 Air Naningan dibangun menggunakan framework *Codeigniter* dengan menggunakan metode *extreme programming*. Sistem yang dibangun berguna untuk mempermudah dalam proses pembelajaran daring. Pengujian dilakukan dengan menggunakan ISO 25010 dengan dua karakteristik, yaitu *functional suitability* dan *usability*. Hasil pengujian yang telah dilakukan menghasilkan persentase sebesar 92% dalam pengujian *functional suitability* dengan skriteria "Sukses". Sedangkan pengujian *usability* mendapatkan presentase sebesar 82,93% dengan kriteria "Sangat Setuju".

#### 5. REFERENCES

- [1] F. P. Yusril, "PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DALAM BIDANG PENDIDIKAN (E-education)," *J. Pemanfaat. Teknol. Inf. Dalam Bid. Pendidikan*, vol. 1, 2019.
- [2] A. Purnamawati, M. N. Winarto, and D. U. E. Saputri, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Produk Terbaik Menggunakan Metode Preference Selection Index," *Chain J. Comput. Technol. Comput. Eng. Informatics*, vol. 1, no. 2, pp. 56–67, 2023.
- [3] A. Yani, "PEMANFAATAN TEKNOLOGI DALAM BIDANG KESEHATAN MASYARAKAT," *Promot. J. Kesehat. Masy.*, vol. 8, no. 1, p. 97, 2018, doi: 10.31934/promotif.v8i1.235.
- [4] T. Ardiansah, Y. Rahmanto, and Z. Amir, "Penerapan Extreme Programming Dalam Sistem Informasi Akademik SDN Kuala Teladas," *J. Inf. Technol. Softw. Eng. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 44–51, 2023.
- [5] A. Karim *et al.*, *PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI*, no. January. 2021.
- [6] S. A. Widiani, S. Sintaro, R. Arundaa, E. Alfonsius, and D. Lapihu, "Aplikasi Penjualan Baju Berbasis Web (E-Commerce) dengan Formulasi Penyusunan Kode," *J. Inf. Technol. Softw. Eng. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1 SE-Articles, pp. 35–43, Jan. 2023, doi: 10.58602/itsecs.v1i1.11.
- [7] Z. Nuryana, "Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pendidikan Agama Islam," *Tamaddun*, vol. 19, no. 1, p. 75, 2019, doi: 10.30587/tamaddun.v0i0.818.
- [8] A. Gumantan, R. A. Nugroho, and R. Yulindra, "Learning during the covid-19 pandemic: Analysis of e-learning on sports education students," *J. Sport Area*, vol. 6, no. 1, pp. 51–58, 2021.
- [9] E. Kuntarto, "Keefektifan Model Pembelajaran Daring dalam Perkuliahan Bahasa Indonesia di Perguruan Tinggi," *Indones. Lang. Educ. Lit.*, vol. 3, no. 1, pp. 99–110, 2017.
- [10] K. A. N. Imania and S. K. Bariah, "RANCANGAN PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN PEMBELAJARAN BERBASIS DARING," vol. 5, pp. 31–47, 2019.
- [11] A. F. O. Pasaribu and A. D. Wahyudi, "Used Car Sale Application Design in Car Showroom Using Extreme Programming," *Chain J. Comput. Technol. Comput. Eng. Informatics*, vol. 1, no. 1, pp. 21–26, 2023.
- [12] H. Sulistiani, A. Yuliani, and F. Hamidy, "Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Upah Lembur Karyawan Menggunakan Extreme Programming," *Technomedia J.*, vol. 6, no. 01 Agustus, 2021.
- [13] A. Sahi, "Aplikasi Test Potensi Akademik Seleksi Saringan Masuk Lp3I Berbasis Web Online Menggunakan Framework Codeigniter," *Tematik*, vol. 7, no. 1, pp. 120–129, 2020, doi: 10.38204/tematik.v7i1.386.
- [14] S. Setiawansyah, H. Sulistiani, and V. H. Saputra, "Penerapan Codeigniter Dalam Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan Di SMK 7 Bandar Lampung," *J. CoreIT J. Has. Penelit. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 89–95, 2020.
- [15] S. Setiawansyah, A. T. Priandika, B. Ulum, A. D. Putra, and D. A. Megawaty, "UMKM Class Determination Support System Using Profile Matching," *Bull. Informatics Data Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 46–54, 2022.

