

PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN PEMBELAJARAN DAN FORUM DISKUSI BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK NEXT JS DI MTS NURUL FIQRI

Ispandi ^{1*}, Muhammad Fahmi ², Bibit Sudarsono ³, Hanafi Eko Darono ⁴, Jefa ⁵

^{1,2} Informatika, Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri, Jakarta
Jl. Jatiwaringin Raya No.02, Jakarta Timur, 13620, Indonesia

^{3,4} Sistem Informasi, Teknik dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika

⁵ Teknologi Informasi, Teknik dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika

Jl. Kramat Raya No.98, Jakarta Pusat, 10450, Indonesia

ispandi.ipd@nusamandiri.ac.id

ABSTRAK

Pemanfaatan kemajuan dari pesatnya perkembangan teknologi telah mengatasi berbagai macam permasalahan dari banyak aspek di berbagai bidang dalam kehidupan, tidak terkecuali dalam bidang pendidikan. Sebab itu sudah seharusnya MTs Nurul Fiqri berinovasi dalam metode pembelajaran karena saat ini hanya menggunakan metode pembelajaran konvensional yang terbatas hanya didalam kelas saja. Beberapa permasalahan yang ada perlu diperhatikan, salah satu permasalahan sebagai contoh adalah murid yang berhalangan hadir dapat tertinggal materi pembelajaran. Hal tersebut yang mendasari perancangan sebuah metode pembelajaran *e-learning* yaitu *Learning Management System* berbasis *website* dengan tujuan agar dapat menyelesaikan permasalahan dan melengkapi kekurangan dari metode konvensional yang ada. Dalam pengembangan *website* ini, digunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan model pengembangan *prototype* yang melibatkan beberapa tahapan, seperti pengumpulan kebutuhan, pembuatan *prototype*, evaluasi *prototype*, pengkodean sistem, pengujian sistem dan evaluasi sistem. *Website* menggunakan *typescript* sebagai bahasa pemrograman dan akan berjalan pada *framework Next JS* dengan tambahan berbagai *library* pihak ketiga. Dengan demikian didapatkan diakhir penelitian ini didapat kesimpulan bahwa *website* ini dapat melengkapi kekurangan metode pembelajaran konvensional karena murid dengan mudah dapat mengakses berbagai materi pembelajaran di luar kelas, dan dilengkapi dengan berbagai fitur interaksi antara pendidik dan murid.

Kata Kunci: *E-Learning*, Metode *Prototype*, *Next Js*, *LSM*

1. PENDAHULUAN

Pesatnya kemajuan di bidang informasi, komunikasi dan teknologi telah memacu berbagai perubahan di segala bidang dalam aspek, yang kemudian dimanfaatkan oleh berbagai lembaga untuk meningkatkan mutu lembaga mereka, termasuk lembaga yang bergerak dibidang pendidikan. Salah satu contoh teknologi yang pemanfaatannya bisa jauh lebih dimaksimalkan adalah *website*. *Website* adalah media informasi yang dapat menampilkan konten pada setiap halaman dengan jelas, informasi yang disampaikan dapat dibuat lebih interaktif dengan menambahkan gambar atau video (1).

Di daerah Jakarta, MTs Nurul Fiqri yang merupakan sebuah lembaga pendidikan swasta mengadopsi metode pembelajaran konvensional dimana proses belajar mengajar terbatas pada penyampaian materi di dalam kelas dan dibatasi oleh waktu yang telah ditentukan. Pendekatan ini terbukti kurang efisien karena tidak memberikan fleksibilitas yang memadai kepada siswa. Selain itu, metode pembelajaran yang terpusat di dalam kelas menyebabkan kesulitan bagi siswa yang absen untuk mengakses materi, yang pada akhirnya dapat mengakibatkan keterlambatan dalam memahami materi, dan tentu saja berdampak pada nilai siswa.

Permasalahan MTs Nurul Fiqri ini yang didapat dari latar belakang adalah sistem pembelajaran yang cuma menggunakan pembelajaran yang konvensional yang kurang memanfaatkan pesatnya perkembangan teknologi untuk membantu meningkatkan kualitas pembelajaran yang ada, karena proses belajar mengajar yang masih konvensional hanya dilakukan ketika berada dikelas saja yang membuat proses pembelajaran kurang maksimal karena terbatas jam mengajar.

Proses pembelajaran yang hanya dilakukan didalam kelas membuat peserta didik yang berhalangan hadir karena sakit atau izin, yang tentu menghambat pembelajaran yang diterima oleh peserta didik karena ketinggalan materi yang diberikan oleh guru atau pendidik.

Berdasarkan konteks tersebut, tujuannya dilakukan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kualitas belajar di MTs Nurul Fiqri. Menambah inovasi dalam sistem pembelajaran yang masih konvensional, yang dimaksudkan bukan untuk mengganti sistem pembelajaran yang ada, namun untuk melengkapi sistem tersebut. Meningkatkan motivasi siswa untuk belajar di luar jam pelajaran dan ruang kelas karena adanya sumber belajar yang dapat diakses secara fleksibel, kapan pun dan di mana pun.

LSM yang berbasis *website* yang kemudian menjadi solusi dari permasalahan yang dimiliki, bukan sebagai pengganti dari metode konvensional yang sudah ada namun diharapkan dengan adanya sistem *e-learning* agar dapat melengkapi kekurangan dari sistem konvensional tersebut, dan juga sebaliknya. Juga bertujuan menambah inovasi dalam sistem pembelajaran agar kualitas pembelajaran yang ada di sekolah tersebut dapat meningkat.

Ada tuntutan akan *platform* pembelajaran yang interaktif terhubung dengan pengguna melalui media sosial. Sebagai contoh, kita menyadari bahwa pembelajaran tidak lagi terbatas pada lingkup kelas tradisional, dan bahwa siswa memerlukan *platform* yang memfasilitasi kolaborasi dan interaksi yang lebih luas. (2)

Pertumbuhan penggunaan media sosial oleh generasi muda dalam proses belajar dapat menjadi salah satu pemicu kebutuhan ini. Dapat disebutkan bahwa media sosial telah menjadi bagian penting dari kehidupan sehari-hari, dan integrasinya membantu meningkatkan aksesibilitas dan keterlibatan siswa (3).

LMS (*Learning Management System*) memberikan kontribusi penting dalam pemanfaatannya. Fleksibilitas LMS (*Learning Management System*) memungkinkan pendidik dan siswa untuk mengaksesnya kapanpun saja, saat di mana saja, dan melalui berbagai media seperti PC, tablet, atau *smartphone* (4).

Salah satu hal yang dapat dimaksimalkan oleh *website* dalam konteks pendidikan adalah sebagai media pembelajaran yang dikenal luas dengan istilah *e-learning*. *E-learning* salah satu metode pembelajaran yang menggunakan kemajuan teknologi dalam prosesnya, memungkinkan pembelajaran dilakukan tanpa terbatas pada pertemuan tatap muka (5).

E-learning terdiri dari beberapa elemen, seperti infrastruktur, sistem dan program, serta materi. Dalam *e-learning*, materi dan sumber belajar dapat berupa konten berbasis multimedia atau konten teks. Biasanya, materi-materi tersebut tersimpan dalam sistem manajemen pembelajaran atau *Learning Management System* (LMS) (6).

Learning Management System (LMS) adalah sebuah *platform* yang merupakan salah satu bagian dari konsep *e-learning* yang digunakan untuk mengelola dan menyediakan infrastruktur bagi pengajaran dan pembelajaran *online*, LMS (*Learning Management System*) biasanya diakses melalui *web browser* yang memberikan otomatisasi dalam pengaturan konten, data, dan peserta pembelajaran (7).

2. TINJAUAN PUSTAKA

Hasil survei *online* yang dilakukan oleh Iqbal Santosa (7), menunjukkan bahwa secara keseluruhan, program *Learning Management System* (LMS) ini berhasil mencapai tujuannya, yaitu meningkatkan efektivitas dengan menggunakan LMS (*Learning*

Management System), efisiensi dalam proses pembelajaran jarak jauh dapat ditingkatkan, sambil memastikan kebutuhan akan keterampilan dasar dan kompetensi terpenuhi. Program ini dianggap sesuai karena mampu mengelola dan mengintegrasikan semua aspek pembelajaran jarak jauh dengan baik, yang hanya bisa dicapai melalui pemanfaatan LMS (*Learning Management System*). (7).

Berdasarkan penelitian, media pembelajaran CoMa yang telah dikembangkan mendapat penilaian sangat baik dari ahli media pembelajaran, dengan persentase mencapai 84%. Ini menunjukkan bahwa media pembelajaran tersebut layak untuk digunakan oleh siswa. Sebelum digunakan, konten dalam media pembelajaran ini harus melalui uji ahli oleh para ahli pendidikan matematika. Setelah diuji oleh tiga ahli pendidikan matematika, konten dalam media pembelajaran tersebut dinilai sangat baik dengan persentase 92,72%, mencakup semua aspek yang kemudian dapat diuji kepada siswa. (6).

Berdasarkan analisis data, tanggapan siswa setelah menggunakan LMS (*Learning Management System*) dapat dikelompokkan menjadi tiga aspek utama: dalam penggunaan saat penyajian materi, dan desain grafis telah dievaluasi. aspek penggunaan mencapai persentase 84,31% dalam kategori sangat cukup baik, menunjukkan bahwa LMS (*Learning Management System*) mudah digunakan, menyenangkan, dan terjangkau secara relatif. Analisis terhadap aspek penyajian materi menunjukkan persentase 83,33%, mengindikasikan bahwa penyajian materi pada LMS (*Learning Management System*) dianggap baik. Sementara itu, analisis terhadap aspek desain grafis LMS (*Learning Management System*) menunjukkan persentase 82,71%, menandakan bahwa desain LMS (*Learning Management System*) memiliki tampilan yang baik dan menarik (8).

Studi terdahulu mengungkapkan *front end learning management system* yang memanfaatkan *framework Next.js* untuk fondasi pembelajaran mampu memberikan kontribusi dan mendukung struktur pembelajaran. Namun, saat ini, tantangan termasuk kurangnya fitur yang diperlukan dan kurangnya interaktivitas yang mendukung *learning management system* (8).

Selain itu juga, saat pengguna mengharapkan pengalaman pembelajaran yang lebih interaktif, *learning management system* memerlukan fitur tambahan yang terpisah, memaksa pengguna untuk beralih *platform* agar bisa mengaksesnya. *Learning management system* yang sedang dikembangkan saat ini masih mengadopsi metode belajar-mengajar konvensional yang umumnya digunakan dalam konteks pendidikan. (9).

Pengembangan sistem manajemen pembelajaran sebagai media pembelajaran menunjukkan bahwa LMS (*Learning Management System*) sangat efektif, dengan tingkat validitas keseluruhan mencapai 89,23%. Selain itu, kepraktisan penggunaan LMS

(*Learning Management System*) juga terbukti dari hasil respon guru yang mencapai persentase rata-rata sebesar 92,50% dan respon siswa yang mencapai persentase rata-rata sebesar 93,59%.(10).

Learning management system sangat berpengaruh terhadap pengalaman mahasiswa pada pembelajaran jarak jauh dapat diklasifikasikan ke dalam dua kategori, yaitu peranan LMS (*Learning Management System*) dan tantangan LMS (*Learning Management System*). Peranan LMS (*Learning Management System*) meliputi faktor *Perceived of Usefulness* dari teori *Technology Acceptance Model*, yang mencerminkan keyakinan pengguna akan seberapa bergunanya suatu teknologi dalam meningkatkan kinerja mahasiswa. (11).

Tanggapan siswa setelah menggunakan LMS (*Learning Management System*), yang dianalisis dalam tiga aspek, yaitu penggunaan, penyajian materi, dan desain grafis. Aspek penggunaan mendapat persentase 84,31% dengan kategori sangat baik, menunjukkan bahwa LMS (*Learning Management System*) mudah digunakan, membuat pembelajaran menjadi menyenangkan, dan relatif terjangkau dalam penggunaannya. Aspek penyajian materi mendapat persentase 83,33%, menandakan bahwa penyajian materi dalam LMS (*Learning Management System*) baik. Sedangkan, aspek desain grafis mendapat persentase 82,71%, menunjukkan bahwa desain LMS (*Learning Management System*) memiliki tampilan yang baik dan menarik (8)

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa siswa telah berhasil memahami materi yang diajarkan, dengan hasil tes kognitif yang meningkat menjadi 93, mencapai atau bahkan melampaui kriteria ketuntasan minimal/KKM sebesar 75. Selain itu, minat belajar siswa juga mengalami peningkatan menjadi 87,5% dari sebelumnya yang sebesar 70%. Berdasarkan komentar dan saran yang diberikan oleh siswa dalam kolom yang tersedia pada angket, dapat disimpulkan bahwa mayoritas siswa merasa puas dengan pengalaman pembelajaran yang diberikan. Melalui *platform Edmodo* yang dipandu oleh guru, siswa menjadi lebih aktif dan bersemangat untuk belajar fisika. Tambahan lagi, dengan melakukan latihan soal secara berkelompok dan mendiskusikannya bersama guru, siswa merasa lebih memahami materi serta mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari (4)

Berdasarkan penilaian dari ahli media pembelajaran dan ahli pendidikan, LMS (*Learning Management System*) PEDATI telah dinilai layak untuk diterapkan kepada mahasiswa dan dapat digunakan sebagai pendukung pembelajaran bahasa Indonesia yang menggabungkan metode *blended learning*. Respon dari mahasiswa terhadap aspek materi menunjukkan persentase sebesar 89,80% dengan kriteria sangat layak, sedangkan respon terhadap aspek bahasa mencapai 90,20% dengan kriteria sangat layak. Begitu juga dengan respon terhadap aspek ketertarikan, yang memperoleh

persentase sebesar 87,30% dengan kriteria sangat layak. Secara keseluruhan, respon mahasiswa terhadap pengembangan desain pembelajaran ini juga dinilai sangat layak (12).

3. METODE PENELITIAN

Metode *System Development Life Cycle waterfall* adalah pendekatan yang menekankan pada urutan dan struktur dalam menjalankan fase-fase tertentu (13). Dinamai *waterfall* karena setiap fase prosesnya mengalir searah seperti air terjun. Implementasi metode SDLC *waterfall* melibatkan penyelesaian setiap fase secara berurutan dari awal hingga akhir(14). Berikut ini merupakan tahapan dalam pengembangan sistem *web Learning Management System*:

- a. Kebutuhan dan analisis

Pada fase ini dilakukan pengumpulan dan evaluasi kebutuhan sistem, termasuk mengidentifikasi pengguna dan kebutuhan mereka, memahami tujuan dan sasaran sistem *Web Learning Management System*, serta menetapkan fitur dan fungsi yang diperlukan untuk pengembangan *frontend* sistem.
- b. Desain

Setelah menyelesaikan tahapan pengumpulan kebutuhan dan analisis sistem, langkah berikutnya adalah memasuki fase perancangan sistem untuk *frontend Web Learning Management System*. Pada tahap ini, dilakukan perancangan mengenai operasi sistem *Web Learning Management System* serta penerapan fitur dan fungsinya. Proses ini dapat mencakup pembuatan diagram UML (*Unified Modeling Language*), penerapan metode SDLC, dan desain antarmuka pengguna.
- c. Implementasi

Pada tahap ini, dilakukan pembangunan bagian depan (*frontend*) untuk sistem *web Learning Management System* dengan menggunakan bahasa pemrograman yang telah ditetapkan, yang telah dirancang berdasarkan desain sistem sebelumnya. Proses ini melibatkan pemrograman, integrasi, dan penyelidikan kesalahan (*debugging*). Pada akhir tahap ini, sistem *web Learning Management System* yang telah dibangun akan siap untuk diuji.
- d. Tes sistem

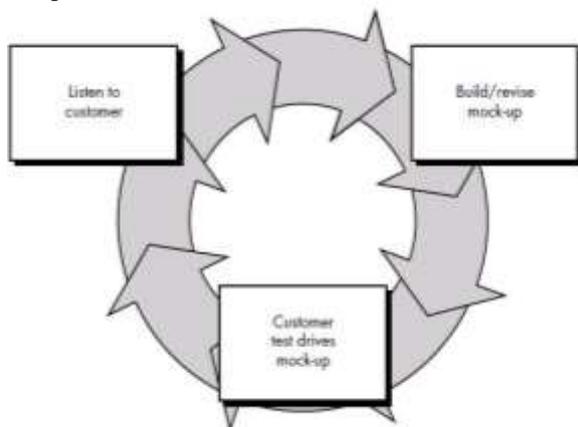
Setelah menyelesaikan pengembangan sistem *web Learning Management System*, dilakukan tahap pengujian atau testing. Tujuannya adalah untuk memverifikasi bahwa sistem tersebut berjalan dengan baik dan memenuhi semua kebutuhan yang telah diidentifikasi pada awal pengembangan. Proses ini melibatkan pengujian unit, pengujian sistem, dan pengujian akseptansi pengguna (*User Acceptance Testing - UAT*).
- e. Operation & Maintenance

Setelah sistem *web Learning Management System* melewati tahap pengujian dan peluncuran, langkah selanjutnya adalah memasuki fase operasional dan pemeliharaan. Pada tahap ini,

dilakukan pemantauan terhadap kinerja sistem, memastikan sistem tetap terkini dan aman, serta melakukan perbaikan atau peningkatan sesuai dengan umpan balik yang diterima dari pengguna. (9).

Dalam pengembangan sistem pembelajaran *e-learning* berbasis *website*, digunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC), juga dikenal sebagai siklus hidup pengembangan sistem. Salah satu model SDLC yang diterapkan adalah model prototipe. Penerapan model ini memungkinkan pengembang untuk merancang program sambil memahami kebutuhan pengguna karena perubahan dapat diterapkan selama pembuatan *prototype* (15).

Proses pengembangan sistem pembelajaran *e-learning* berbasis *website* melibatkan beberapa tahapan, antara lain:



Gambar 1. Metode *prototype*
Sumber : Yoko dkk., (16)

3.1. Pengumpulan Kebutuhan

Tahap ini merupakan tahap awal dalam pengembangan yaitu penulis melakukan analisis terkait kebutuhan pengguna (kebutuhan admin, pendidik dan murid) dan sistem.

3.2. Membangun *Prototype*

Pada tahap ini *prototype* untuk *website* mulai dibuat, mulai dari perancangan desain sistem dan desain database. Pada proses pembuatan *website* LMS (*Learning Management System*) terdapat beberapa program pendukung, yaitu: *visual studio code* adalah *text editor* yang digunakan oleh penulis; Laman *website* *Draw.io* digunakan untuk menggambarkan berbagai diagram untuk perancangan desain sistem program; *Platform planetscale* sebuah *platform* penyedia *cloud online* database yang digunakan penulis sebagai tempat penyimpanan data; *Next JS* digunakan sebagai *framework* dalam merancang *website* ini.

3.3. Evaluasi *Prototype*

Pada tahap ini penulis melakukan evaluasi dari *prototype* yang sudah dibuat, pengguna akan melakukan pengecekan terhadap *prototype* yang dimaksudkan agar sistem yang sudah dirancang dapat

sesuai dengan keperluan dan tujuan pengguna, jika *prototype* yang dibangun belum sesuai maka *prototype* perlu dikaji ulang dengan kembali ke tahap sebelumnya. Jika sudah sesuai maka tahap dapat dilanjutkan.

3.4. Pengkodean Sistem

Jika *prototype* telah sesuai oleh pihak sekolah dan kemudian disetujui maka akan dimulai tahap ini yaitu proses pengkodean, atau dikenal juga dengan *coding*. Tahap ini semua rancangan baik sistem maupun database akan ditranslate kedalam bentuk bahasa program yang akan digunakan. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Typescript*, *HTML*, *CSS* serta menggunakan *framework* *Next JS* dan *Shadcn UI*.

3.5. Pengujian Sistem

Setelah semua rancangan sudah di *coding* dan berbentuk sebuah program kemudian dengan memanfaatkan metode *black box testing* untuk menguji terlebih dahulu semua fungsi dalam *website* dapat bekerja dengan baik dan untuk mengetahui apakah program tersebut sudah dapat digunakan atau belum. Pengujian yang dilakukan juga dengan maksud untuk mengetahui adanya *bug*.

3.6. Evaluasi Sistem

Pada tahap ini pihak sekolah atau pengguna melakukan pengecekan terhadap program atau sistem yang sudah dibangun apakah sudah sesuai. Apabila terdapat ketidaksesuaian maka harus dikaji ulang kembali ke tahap “Evaluasi *Prototype*” dan “Pengkodean Sistem” untuk diperbaiki agar sesuai dengan keinginan pengguna. Jika sudah sesuai maka sistem siap untuk digunakan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengembangan yang terdiri dari pengumpulan kebutuhan, membangun *prototype*, evaluasi *prototype*, mengkodekan sistem, pengujian sistem dan evaluasi sistem dapat dijelaskan dibawah ini.

4.1. Pengumpulan Kebutuhan

Pada tahap ini, peneliti melakukan wawancara, observasi, dan studi pustaka dengan beberapa guru dan murid di sekolah Mts Nurul Fiqri. Langkah ini bertujuan untuk mengumpulkan data tentang analisis kebutuhan, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mengakibatkan masalah dalam pelaksanaan proses pembelajaran langsung di kelas.

Data kebutuhan dikumpulkan melalui wawancara, pengamatan, dan telaah literatur terkait analisis kebutuhan dalam merancang *sistem e-learning* berbasis *website*. Dari hasil pengamatan di lingkungan sekolah MTs Nurul Fiqri, beberapa masalah teridentifikasi. Dari sini, dapat disimpulkan bahwa proses belajar mengajar di sekolah Mts Nurul Fiqri belum optimal karena adanya keterbatasan

waktu, kesulitan dalam memberikan atau menerima materi atau tugas sebelumnya saat kegiatan pembelajaran memerlukan waktu yang panjang, ketidakmerataan pembagian materi dan tugas, kesulitan dalam melaksanakan proses pembelajaran di luar kelas karena beberapa alasan, dan penggunaan media pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan kurang interaktif. Berdasarkan hasil pengumpulan data tentang pengembangan sistem pembelajaran *e-learning* berbasis *website*, disimpulkan bahwa diperlukan sistem pembelajaran inovatif di lingkungan MTs Nurul Fiqri untuk mengatasi masalah dan kekurangan yang ada pada sistem pembelajaran (konvensional) saat ini.

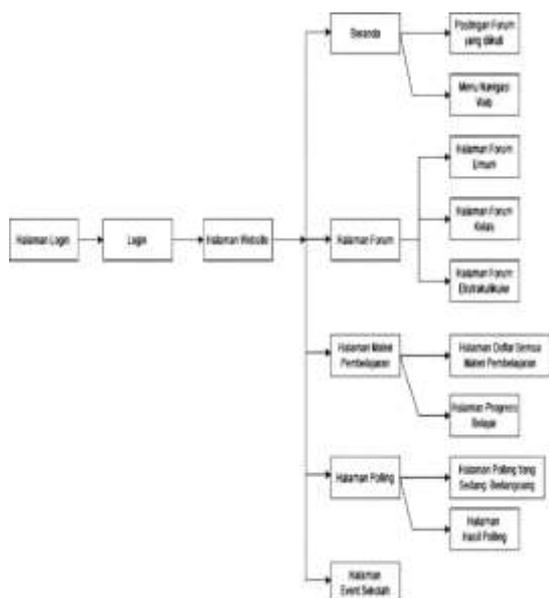
Setelah mengidentifikasi permasalahan yang ada, berikut adalah kebutuhan minimal yang harus dipenuhi: *e-learning* harus mendukung kegiatan proses belajar mengajar antara guru dan murid, harus memungkinkan pengunggahan dan pengunduhan *file* materi dan tugas, dan harus mendukung pelaksanaan kelas virtual dengan video pembelajaran dan forum diskusi *online* antara guru dan murid.

4.2. Pembangunan Prototype

Tahap pembangunan *prototype* merupakan representasi dari analisis kebutuhan untuk memberikan gambaran produk yang akan dibuat. Pada tahap ini, desain meliputi perancangan struktur navigasi *website*, struktur antarmuka pengguna, diagram *use case*, diagram aktivitas, *sequence diagram* dan diagram *entity relationship*. Berikut adalah hasil desain *prototype* yang diperoleh dari pengumpulan kebutuhan.

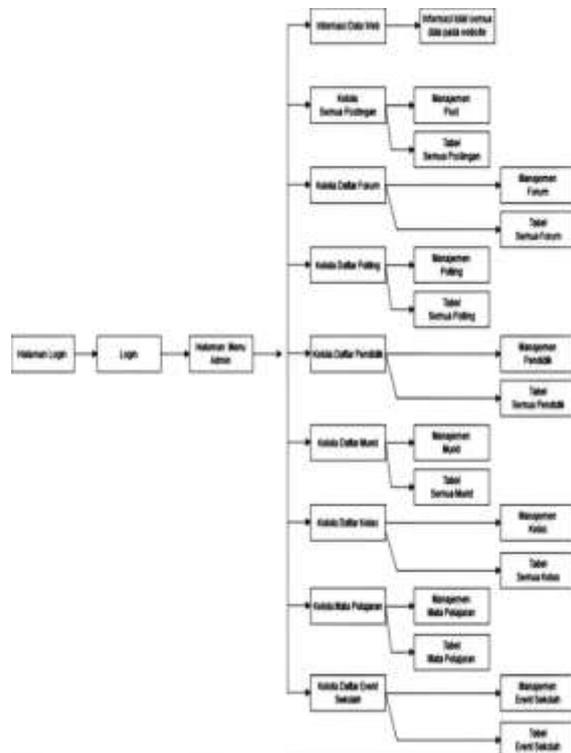
4.2.1. Perancangan Struktur Navigasi Website

Gambar 2 merupakan desain struktur navigasi halaman *website* tampilan utama.



Gambar 2. Desain struktur navigasi halaman *web*

Desain struktur navigasi halaman *website* tampilan utama menampilkan beranda, halaman forum, halaman materi pembelajaran, halaman polling dan halaman *event* sekolah. Gambar 3 merupakan struktur navigasi halaman admin.

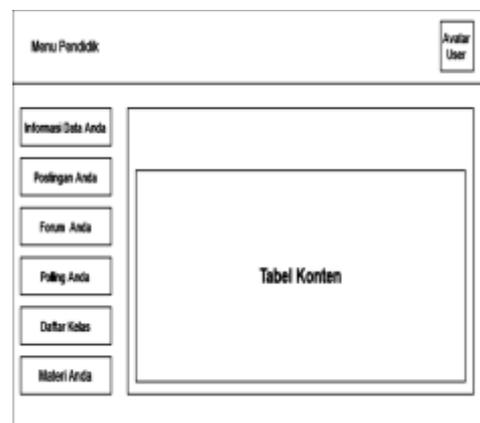


Gambar 3. Desain struktur navigasi halaman admin

Desain struktur navigasi halaman admin berisi informasi data *website*, mengelola semua postingan, mengelola daftar forum, mengelola daftar polling, mengelola daftar pendidik, mengelola daftar murid, mengelola daftar kelas, mengelola daftar mata pelajaran dan mengelola daftar *event* sekolah.

4.2.2. Antarmuka Pengguna

Pada gambar 4 merupakan rancangan halaman muka dari menu pendidik.



Gambar 4. Rancangan antar muka halaman menu pendidik

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil	Kesimpulan
	menambah mengedit dan menghapus salah satu data orum ditabel daftar forum anda.	dikelola kedalam database, kemudian memperbaharuitabel sesuai dengan data baru.	harapan	
5	Berada dalam menu pendidik, kemudian memilih menu daftar murid anda pada menu pendidik	Sistem menampilkan daftar murid dalam bentuk tabel	Sesuai harapan	Berhasil

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian tentang perancangan *learning management system* berbasis *website* di sekolah MTs Nurul Fiqri, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut, (1) *Learning management system* berbasis *website* yang telah dibangun adalah sebagai sebuah inovasi baru dalam media pembelajaran dengan konsep *e-learning* yang ingin diterapkan pada MTs Nurul Fiqri; (2) Dengan LMS (*Learning Management System*) berbasis *website* ini diharapkan dapat melengkapi kekurangan dari sistem pembelajaran konvensional yang sudah ada agar dapat membantu kegiatan pembelajaran diluar sekolah antara pendidik dan murid bisa lebih efektif; (3) *Website* LMS (*Learning Management System*) ini mempunyai proses utama berupa, pendidik dapat menambahkan materi pembelajaran dengan cara mengisi komponen-komponen yang ada dalam materi pembelajaran, dan murid dapat mengakses materi pembelajaran setelah dipublish oleh pendidik; (4) Dalam *website* LMS (*Learning Management System*) juga tersedia fitur forum yang dapat dimanfaatkan pendidik untuk berinteraksi dengan murid, seperti jika ada *update* pada materi pembelajaran dapat diinformasikan pada forum yang bersangkutan.

Saran untuk pemanfaatan *website learning management system* agar lebih baik, sebagai berikut: (1) Dengan adanya *website* ini, metode pembelajaran *e-learning* di sekolah diharapkan akan muncul lebih banyak dan variatif kedepannya karena LMS (*Learning Management System*) yang dibuat merupakan sebagian kecil dari konsep *e-learning* yang memiliki cakupan yang luas; (2) Efektif atau tidaknya penggunaan *website* ini sangat ditentukan oleh peran aktif pendidik maupun murid dalam menggunakannya. Sangat penting dalam memperbaharui (*update*) informasi, materi pembelajaran dan konten lainnya yang sudah disediakan; (3) Agar materi pembelajaran dapat dengan mudah diserap oleh murid, pendidik harus memperhatikan kualitas materi yang diuploadnya dengan cara mengisi seluruh kolom isi konten dalam materi pembelajaran dengan benar dan kreatif; (4) Perlu adanya peran admin untuk melakukan pengelolaan data-data diluar pengelolaan materi pembelajaran; (5) *Website* ini masih perlu dikembangkan lagi agar dapat meningkatkan kualitas pembelajarannya seperti menambah fitur baru contohnya fitur chat antara guru dan murid. Ataupun menambah inovasi sistem *e-learning* didalam *website* selain *learning management system*.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Andriyan W, Septiawan SS, Aulya A. Perancangan Website sebagai Media Informasi dan Peningkatan Citra Pada SMK Dewi Sartika Tangerang. *J Teknol Terpadu*. 2020;6(2):79–88.

[2] Akbar JS, Ariani M, Zulhawati, Haryani, Zani BN, Husnita L, et al. Penerapan Media Pembelajaran Era Digital. Efitra, editor. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia; 2023. 166 p.

[3] Widyastuty W, Kholifah DN, Jefi J, Rofiah S. Platform Pembelajaran Online Berbasis Media Sosial Menggunakan Laravel. *J Students’ Res Comput Sci*. 2023;4(2):285–98.

[4] Alifiyanti IF, Afifah FH, Ramadoan N. Pemanfaatan Learning Management System (Lms) Berbasis Edmodo Materi Fluida Dinamis Untuk Peningkatan Minat Dan Prestasi Belajar Fisika Siswa Sekolah Menengah. *Pros SNFA (Seminar Nas Fis dan Apl*. 2019;3(1):155.

[5] Sugiarto T. E-Learning Berbasis Schoology Tingkatkan Hasil Belajar Fisika. 2020.

[6] Putra EA, Sudiana R, Pamungkas AS. Pengembangan Smartphone Learning Management System (S-LMS) Sebagai Media Pembelajaran Matematika di SMA. *Kreano, J Mat Kreat*. 2020;11(1):36–45.

[7] Iqbal Santosa, Ryan Adhitya Nugraha. Implementasi Learning Management System untuk Mendukung Pembelajaran Jarak Jauh Sekolah Menengah Kejuruan. *Din J Pengabd Kpd Masy*. 2022;6(4):905–14.

[8] Wibowo AT, Akhlis I, Nugroho SE. Pengembangan LMS (Learning Management System) Berbasis Web untuk Mengukur Pemahaman Konsep dan Karakter Siswa. *Sci J Informatics*. 2015;1(2):127–37.

[9] Baehaqi A, Basit MS, Indrajit RE, Kurniawan RD. Front End Learning Management System Development Using the Nextjs Framework. *J Tek Inform*. 2023;4(4):899–911.

[10] Fakhruddin AM, Putri LO, Sudirman P, Annisa RN, As R. Efektivitas LMS (Learning Management System) untuk mengelola pembelajaran jarak jauh pada satuan pendidikan. *Pendidikan*. 2022;6(2):1–8.

[11] Haydar A, Priharsari D, Wicaksono S. Analisis Learning Management System terhadap Pengalaman Mahasiswa pada Pembelajaran Jarak Jauh (Studi Kasus: FILKOM UB). *J Pengemb Teknol Inf dan Ilmu Komput*. 2022;6(10):4638–45.

[12] Muallimah EN, Usmaedi, Pamungkas AS,

- Siswanto P, Solihatulmilah E. Pengembangan Learning Management System (LMS) Dengan Desain Pedati Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Di Program Studi Prim J Keilmuan dan Kependidikan Dasar. 2021;13(02):105–18.
- [13] Syaputra HF, Lubis BO. Sistem Informasi Pembelian Rumah Kredit Berbasis Web. In: Seminar Nasional Inovasi dan Tren (SNIT) 2015. 2015. p. 125–33.
- [14] Sukamto R, Salahudin M. Rekayasa Perangkat Lunak. Jakarta: PT.Elex Media Komputindo; 2018.
- [15] Setiadi I, Kusumo AT, Lubis BO, Salim S. Perancangan Sistem Informasi Komunitas Game Battlefield Berbasis Web. In: Seminar Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer. 2013. p. INF.164-INF.170.
- [16] Yoko P, Adwiya R, Nugraha W. Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Aplikasi SIPINJAM Berbasis Website pada Credit Union Canaga Antutn. J Ilm Merpati (Menara Penelit Akad Teknol Informasi). 2019;7(3):212.