

## CESS

(Journal of Computer Engineering, System and Science)

Available online: <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/cess>

ISSN: 2502-714x (Print) | ISSN: 2502-7131 (Online)



### Pengembangan *Digital Learning Hub* 'Sijawara' Bagi Koperasi Desa Merah Putih di Jawa Timur

#### *Development of the 'Sijawara' Digital Learning Hub for the Koperasi Desa Merah Putih in East Java*

Bagus Kristomoyo Kristanto<sup>1\*</sup>, Meivi Kartikasari<sup>2</sup>, Doni Handoko Retrianto<sup>3</sup>, Mahdi Bashroni<sup>4</sup>

<sup>1,2,4</sup>Universitas Bhinneka Nusantara

Jl. Raya Tidar No.100, Karangbesuki, Kec. Sukun, Kota Malang, Jawa Timur 65146

<sup>3</sup>UPT.Pelatihan Dinas Koperasi dan UKM Provinsi Jawa Timur

Jl. Ki Ageng Gribig, Madyopuro, Kec. Kedungkandang, Kota Malang, Jawa Timur 65139

Email: <sup>1</sup>[bagus.kristanto@ubhinus.ac.id](mailto:bagus.kristanto@ubhinus.ac.id), <sup>2</sup>[meivi.k@ubhinus.ac.id](mailto:meivi.k@ubhinus.ac.id), <sup>3</sup>[uptkukmjatim@gmail.com](mailto:uptkukmjatim@gmail.com),  
<sup>4</sup>[mahdi.bashroni@gmail.com](mailto:mahdi.bashroni@gmail.com)

\*Corresponding Author

#### ABSTRAK

Koperasi Desa Merah Putih (KDMP) merupakan program prioritas dan strategis yang dikoordinasi langsung oleh Kementerian Koperasi Republik Indonesia sesuai dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah 2025-2029 dan Panjang tahun 2025 – 2045. Program pengembangan koperasi di setiap desa dengan keunggulan lokal diharapkan meningkatkan ekonomi lokal yang berdaya saing global. Program baru dan pembentukan badan usaha koperasi ini perlu adanya kemampuan pengelolaan, kemampuan bisnis dan berdaya saing untuk setiap koperasi agar dapat menghasilkan keuntungan lokal. KDMP yang ada di Jawa Timur menghadapi tantangan signifikan dalam mengakses pelatihan berkualitas yang relevan dan fleksibel. Keterbatasan waktu, biaya, dan fasilitas pendidikan formal menghambat peningkatan kapasitas bagi pengurus koperasi mereka. Penelitian ini merancang *Digital Learning Hub* 'Sijawara', sebuah platform pembelajaran daring yang bertujuan untuk mengatasi masalah tersebut dengan menyediakan akses mudah ke video, materi tertulis, dan soal latihan. Metodologi *Agile Scrum* diterapkan dalam pengembangan sistem ini, memastikan pengembangan yang adaptif dan berpusat pada kebutuhan pengguna. Sijawara menawarkan fitur kunci seperti kursus daring terstruktur, kemampuan pelacakan progres, dan sertifikasi yang diakui. Inovasi penelitian ini terletak pada fokus geografis spesifik KDMP Jawa Timur dan integrasi fitur sertifikasi yang dapat diakui oleh Unit Pelatihan Dinas Koperasi, memberikan validasi konkret atas keterampilan yang diperoleh.

**Kata Kunci:** Koperasi Desa Merah Putih; Pembelajaran Digital; Pelatihan; Agile Scrum.



## ABSTRACT

Koperasi Desa Merah Putih (KDMP) is a prioritized and strategic program coordinated directly by the Ministry of Cooperatives of the Republic of Indonesia, in alignment with the 2025-2029 Medium-Term National Development Plan and the 2025-2045 Long-Term National Development Plan. We predict that this collaborative development initiative will strengthen the local economy and improve global competitiveness in each village, leveraging their unique benefits. This new program and the formation of cooperative business entities necessitate management expertise, commercial acumen, and competitiveness for each cooperative to generate local profits. The KDMP in East Java encounters many difficulties in obtaining useful and applicable training. Limitations of time, financial resources, and access to formal educational facilities prevent the development of capacity among their cooperative administrators. This study developed the Digital Learning Hub 'Sijawara,' an online educational platform intended to mitigate these challenges by offering convenient access to videos, written resources, and practice exercises. We adopted the Agile Scrum methodology in the development of this system to assure an adaptive and user-focused approach. Sijawara provides essential features including organized online courses, comprehensive progress monitoring, and accredited certification. The novelty of this research resides in the targeted geographic focus of the East Java KDMP and the incorporation of certification features that are verifiable by the Cooperative Service Training Unit, offering tangible validation of the skills attained.

**Keywords:** Koperasi Desa Merah Putih; *Digital Learning Hub*; *Online Training*; *Agile Scrum*.

## 1. PENDAHULUAN

Koperasi Desa Merah Putih (KDMP) merupakan salah satu program prioritas penting dari Pemerintah Republik Indonesia dan menjadi bagian dari Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) dan Panjang (RPJP). Kementerian Koperasi menjadi koordinator dalam program ini. Program ini adalah program Pembangunan, pengembangan koperasi desa untuk dapat berdaya saing dengan pihak lain dengan menggunakan keunggulan lokal setiap koperasi. Dengan program baru bagi koperasi, tentunya para pengelola, pengurus ataupun anggota koperasi menghadapi tantangan yang signifikan dalam operasional koperasi. Menurut [1], salah satu tantangan dalam KDMP adalah tentang permasalahan kapasitas manajerial dari pengurus KDMP. Beberapa tantangan yang dihadapi antara lain keterbatasan biaya untuk program pelatihan konvensional, kesulitan menemukan materi yang relevan dan terjangkau, serta kendala waktu akibat padatnya operasional sehari-hari serta perubahan aturan maupun informasi dari pemerintah, menjadi beberapa hambatan utama. Terlebih lagi, di beberapa daerah, fasilitas pendidikan formal yang mendukung pengembangan keterampilan anggota KDMP masih sangat terbatas. Kondisi ini menciptakan kesenjangan kebutuhan yang mendesak akan sebuah platform pelatihan yang fleksibel, mudah diakses, dan dapat disesuaikan dengan jadwal para anggota dan pengurus koperasi. Menurut [2], pengembangan kemampuan pengurus KDMP untuk administrasi perlu ditingkatkan dengan pelatihan dari pihak eksternal. Menanggapi permasalahan krusial ini, penelitian ini berfokus pada Pengembangan *Digital Learning Hub* 'Sijawara' bagi Koperasi Desa Merah Putih, sebuah

solusi pembelajaran daring inovatif yang dirancang khusus untuk menyediakan video pembelajaran, materi tertulis, dan soal latihan, memungkinkan KDMP di Jawa Timur untuk meningkatkan kompetensi dan pengetahuan mereka secara mandiri dan efektif. Pembelajaran daring inovatif ini merupakan pengembangan sistem 'Sijawara' yang sebelumnya telah digunakan dalam pengembangan kemampuan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah yang sebelumnya telah dilakukan.

Rumusan masalah utama yang diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang sebuah sistem informasi pelatihan digital yang efektif dan dapat memberikan akses ke materi pembelajaran berkualitas tinggi bagi KDMP di Jawa Timur. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi fitur dan elemen esensial apa saja yang harus dikembangkan ke dalam *Digital Learning Hub* 'Sijawara' agar dapat mendukung proses pembelajaran mandiri. Pengembangan ini didasari pada teori pembelajaran daring (*e-learning*), yang telah terbukti mampu memberikan fleksibilitas dan otonomi belajar tanpa mengganggu aktivitas operasional bisnis sehari-hari. Konsep pemberdayaan ekonomi lokal melalui peningkatan kapasitas KDMP juga menjadi landasan filosofis penting. Meskipun tantangan seperti keterbatasan akses internet dan tingkat literasi digital yang belum merata masih ada di beberapa area Jawa Timur, literatur terdahulu menunjukkan potensi besar solusi digital dalam mendukung pertumbuhan dan keberlanjutan bagi Koperasi. Kajian terhadap berbagai platform *e-learning* sejenis mengindikasikan bahwa masih terdapat celah dalam penyediaan materi yang sangat relevan dengan konteks lokal dan sistem sertifikasi yang diakui secara spesifik, hal mana menjadi fokus utama dalam Pengembangan 'Sijawara' ini.

Berbagai penelitian terdahulu telah menunjukkan peran penting pelatihan daring dalam mendukung pengembangan kapasitas UMKM dan Koperasi. Penelitian dalam [3] mengkaji pengaruh pelatihan *online* tata Kelola manajemen koperasi. Hasilnya menunjukkan bahwa pelatihan daring memiliki dampak positif terhadap kesiapan pengelola koperasi dalam menjalankan bisnis dari koperasi tersebut. Hal ini menegaskan pentingnya literasi digital sebagai dasar untuk efektivitas pembelajaran daring. Selain itu sistem pelatihan berbasis web mampu meningkatkan fleksibilitas dan aksesibilitas peserta dibandingkan metode konvensional, dengan hasil pengujian sistem menunjukkan keberhasilan dalam menyampaikan materi pelatihan secara efisien dan adaptif.

Penelitian lain yang relevan dalam [4] mengembangkan sistem *e-learning* berbasis *resource sharing* untuk mendukung pembelajaran bagi UMKM yang terintegrasi dengan platform layanan publik, guna meningkatkan efektivitas proses belajar. Sementara itu, penelitian pada [5] menyoroti berbagai kelemahan dalam implementasi *Learning Management System (LMS)* yang ada, seperti keterbatasan dalam personalisasi materi, minimnya pelacakan partisipasi yang komprehensif, serta ketiadaan fitur evaluasi dan pelaporan. Pada Penelitian lain [6] humas Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil Menengah telah melakukan inisiasi penggunaan *e-learning* untuk UMKM. Kesimpulan awal dari penulis, penggunaan *e-learning* dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan anggota KDMP. Selain itu menurut [7], metode agile digunakan untuk mengembangkan sistem informasi sesuai dengan kebutuhan dengan pendekatan yang adaptif. Temuan-temuan ini menjadi pijakan penting bagi pengembangan *Digital Learning Hub* 'Sijawara', yang tidak hanya berfokus pada akses pembelajaran daring, tetapi juga mengusung personalisasi konten,

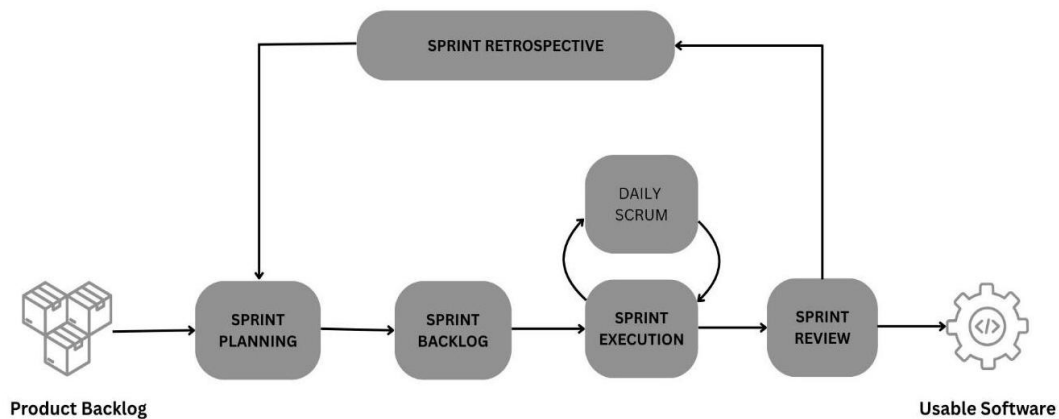
pelaporan evaluatif, serta integrasi fitur sertifikasi yang diakui, dengan penekanan pada konteks dan kebutuhan lokal Koperasi Merah Putih di Jawa Timur.

Sebagai pendekatan dan solusi atas permasalahan yang ada, penelitian ini mengusulkan Pengembangan 'Sijawara' dengan memanfaatkan teknologi informasi terkini. Platform ini tidak hanya akan memfasilitasi akses yang mudah dan cepat terhadap materi pelatihan berkualitas tinggi, tetapi juga akan memungkinkan para pengurus ataupun anggota Koperasi Desa Merah Putih untuk memperoleh sertifikat sebagai bentuk pengakuan resmi atas kompetensi yang telah mereka dapatkan. Sertifikasi ini diharapkan dapat secara signifikan meningkatkan kredibilitas kemampuan mereka dalam mengelola KDMP. Sertifikat ini juga meningkatkan kepercayaan pelanggan KDMP dan mitra bisnis untuk berkolaborasi dengan KDMP. Proses pengembangan ini akan mengikuti metodologi *Agile Scrum*, sebuah kerangka kerja *iteratif* yang menekankan adaptasi cepat terhadap kebutuhan pengguna, kolaborasi tim yang efektif, dan penyelesaian masalah secara bertahap. Pendekatan ini memastikan bahwa produk akhir yang dihasilkan akan sangat relevan, fungsional, dan dapat memenuhi kebutuhan spesifik KDMP di Jawa Timur.

Menurut Penelitian[ 8], menyatakan penggunaan *e-learning* sangat efektif dalam proses belajar dan meningkatkan pengetahuan dari UMKM. Dari hal tersebut peneliti memiliki Kesimpulan awal bahwa penggunaan *e-learning* juga dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan dari KDMP. Nilai baru atau inovasi utama dari pengembangan 'Sijawara' ini terletak pada dua aspek fundamental. Pertama adalah fokus geografis yang spesifik pada KDMP di Jawa Timur, yang memungkinkan penyesuaian konten dan fitur agar sangat relevan dengan karakteristik bisnis dan tantangan lokal. Kedua adalah integrasi fitur sertifikasi yang dirancang untuk dapat diakui secara spesifik oleh Unit Pelatihan Dinas Koperasi di Jawa Timur, memberikan validasi konkret atas keterampilan yang diperoleh dan belum banyak ditemukan pada platform pelatihan KDMP daring lainnya. Inovasi ini secara langsung berkontribusi pada peningkatan kredibilitas dan peluang pasar bagi KDMP di wilayah tersebut. Selain itu, desain platform akan mempertimbangkan keterbatasan akses internet yang mungkin dihadapi KDMP di beberapa daerah terpencil dengan menyediakan opsi materi yang dapat diunduh (*mode offline-compatible*), serta menekankan pada konten yang sangat disesuaikan dengan konteks bisnis lokal yang unik. Dengan demikian, Pengembangan *Digital Learning Hub* 'Sijawara' ini tidak hanya sekadar menghasilkan sebuah sistem informasi, tetapi juga membangun sebuah ekosistem pembelajaran yang secara holistik mendukung pertumbuhan dan daya saing pelaku KDMP, sekaligus menjadi model percontohan bagi upaya pemberdayaan Koperasi lokal berbasis digital di seluruh Provinsi Jawa Timur.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain *case study* untuk memahami secara mendalam pengembangan *Digital Learning Hub* 'Sijawara' bagi Koperasi Desa Merah Putih (KDMP) di Jawa Timur. Prosedur penelitian mengikuti metodologi *Agile Scrum*, yang dipilih karena kemampuannya mengakomodasi perubahan kebutuhan dan memungkinkan pengembangan *iteratif*, sesuai dengan sifat proyek perancangan sistem.



Gambar 1. Metodologi Agile Scrum

Salah satunya adalah metode *agile development*. Sommerville [9] mengemukakan bahwa metode agile merupakan metode yang berfokus pada pengembangan aplikasi secara cepat dan dengan rilis aplikasi secara bertahap (*iterative*). Metode ini menekankan pentingnya kolaborasi langsung dengan pengguna di sepanjang tahapan pengembangannya. Tujuan dari metode agile adalah untuk mengurangi *overhead cost* dalam proses pengembangan aplikasi perangkat lunak dan juga untuk dapat merespon kebutuhan yang berubah dengan cepat [10]

Inisiasi dan Perencanaan Sprint atau *Sprint Planning* dimulai dengan identifikasi kebutuhan dasar melalui wawancara mendalam dengan perwakilan anggota dan atau pengurus beberapa Koperasi Desa Merah Putih dan perwakilan dari Dinas Koperasi dan UKM Provinsi Jawa Timur Hasil wawancara dan studi literatur komprehensif terkait platform *e-learning* dan kebutuhan KDMP diakumulasikan dalam *Product Backlog* awal. Selanjutnya, *Sprint Planning* dilakukan untuk menentukan tujuan sprint dan item-item dari *Product Backlog* yang akan dikerjakan. Pengembangan *Iteratif* atau *Sprint Execution* pada setiap sprint periode waktu 1-4 minggu difokuskan pada pengembangan modul atau fitur spesifik dari *Digital Learning Hub 'Sijawara'*. Proses ini melibatkan pengembangan basis data yang sebelumnya sudah ada menggunakan MySQL, pengembangan *back-end* dengan PHP framework *Laravel* yang mengimplementasikan arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) yang memungkinkan pemisahan antara logika bisnis, tampilan, dan kontrol alur aplikasi [11], dan pengembangan front-end menggunakan Visual Studio Code. Selama sprint, *Daily Scrum* diadakan untuk memantau progres, mengidentifikasi hambatan, dan memastikan koordinasi tim.

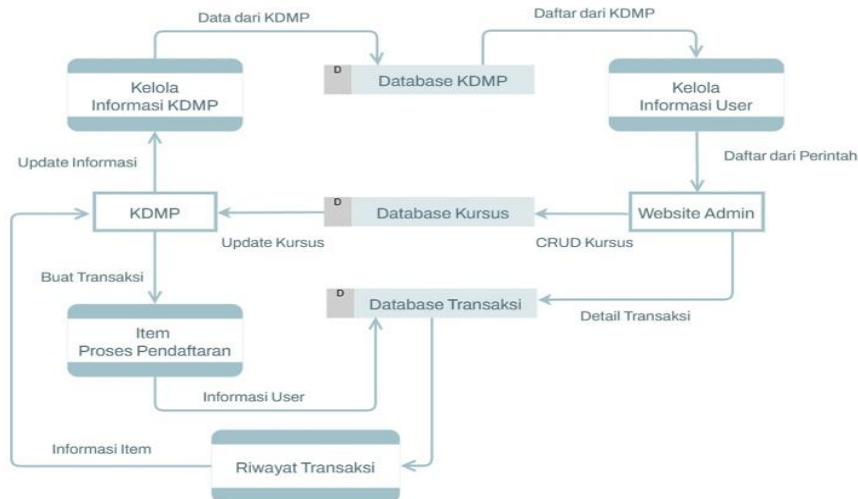
Pengujian dan Akuisisi Data atau *Testing and Data Acquisition* dilakukan di setiap akhir sprint, modul yang dikembangkan diuji secara internal untuk memastikan fungsionalitas dan keandalannya. Akuisisi data dilakukan melalui observasi langsung terhadap interaksi pengguna dengan prototipe, serta wawancara lanjutan untuk mendapatkan *feedback* kualitatif dari anggota atau pengurus KDMP yang menjadi sample pengguna.

Setelah setiap sprint selesai, *Sprint Retrospective* dilakukan untuk mengevaluasi apa yang berjalan baik, apa yang perlu ditingkatkan dalam proses pengembangan, dan bagaimana mengatasi tantangan yang muncul. Hasil evaluasi ini digunakan untuk menyempurnakan *Product Backlog* dan perencanaan sprint berikutnya, memastikan perbaikan berkelanjutan pada sistem yang dirancang.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini memiliki hasil seperti berikut:

#### 3.1. Diagram Alir Data



Gambar 2. Diagram Alir Data

Diagram alir data ini mengilustrasikan fungsi inti dari sistem *Digital Learning Hub*. Sistem melibatkan *external entities* yaitu Customers (Pengurus dan atau Anggota KDMP) sebagai pengguna dan Website Admin (Administrator) sebagai pengelola. Selain itu, terdapat berbagai Database sebagai tempat penyimpanan data seperti *Customers Database*, *Course Database*, dan *Transaction Database*.

Pelanggan dapat mengelola informasi pribadi mereka melalui proses *Manage Customer Information* dan melakukan *Item Registration Process* untuk membuat transaksi pengambilan materi atau pelatihan. Semua data pelanggan dan detail transaksi disimpan dalam *Customers Database* dan *Transaction Database* secara berurutan, dengan riwayat transaksi yang dapat diakses melalui *History Transaction*. Di sisi lain, Administrator bertugas mengelola konten dan pengguna. *Proses Manage User Information* memungkinkan administrator untuk melihat *List of Customers*. Administrator juga memiliki hak CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) pada *Course Database* untuk mengelola konten pelatihan yang tersedia.

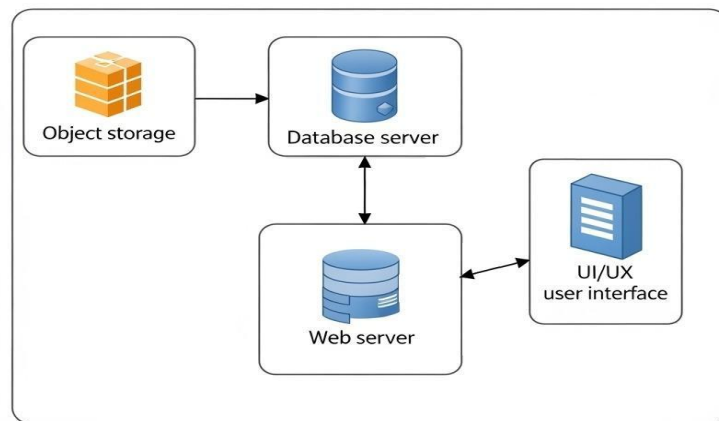
#### 3.2. Diagram Arsitektur

Diagram arsitektur sistem dalam *Digital Learning Hub* 'Sijawara' menggunakan empat komponen kunci yang saling terhubung yaitu *Object storage*, *Database server*, *Web server*, dan *UI/UX user interface*. *UI/UX user interface* merepresentasikan antarmuka pengguna Sijawara yang berinteraksi langsung dengan pengguna KDMP, baik melalui *browser web* maupun aplikasi. Komponen ini berkomunikasi dua arah dengan *Web server*, yang bertanggung jawab untuk melayani konten *web* dan menjalankan logika aplikasi Sijawara, seperti proses *login*, pendaftaran kursus, dan pemutaran video pembelajaran. *Web server* sendiri terhubung dua arah dengan *Database server* menunjukkan bahwa ia dapat membaca dan menulis data terstruktur seperti informasi profil anggota atau pengurus KDMP, detail kursus, progres belajar, dan data transaksi sertifikasi. Selain itu, *Object storage* terhubung satu



arah ke *Database server*, mengindikasikan bahwa data objek yang lebih besar (seperti *file* video pembelajaran, materi tertulis dalam format PDF, atau gambar ilustrasi kursus) disimpan secara terpisah dan diakses atau dikelola melalui referensi yang ada di *Database server*. Berdasarkan [12] dan [13], penggunaan *object storage* memiliki keunggulan dalam hal akses lebih cepat dan biaya yang lebih murah. Arsitektur ini menunjukkan pendekatan berlapis, di mana UI/UX menangani presentasi platform kepada pengguna, web server mengelola logika bisnis Sijawara, database server menangani penyimpanan data terstruktur, dan *object storage* khusus untuk penyimpanan data media dan biner yang mendukung materi pembelajaran.

Arsitektur ini menunjukkan pendekatan berlapis, di mana UI/UX menangani presentasi *platform* kepada pengguna, *web server* mengelola logika bisnis Sijawara, *database server* menangani penyimpanan data terstruktur, dan *object storage* khusus untuk penyimpanan data media dan biner yang mendukung materi pembelajaran. [14]. Berdasarkan [15], pemisahan logika aplikasi menjadi Model, tampilan, dan pengontrol memberikan keuntungan signifikan dalam pengembangan website. Model bertanggung jawab untuk interaksi dengan database dan logika bisnis, tampilan menampilkan antarmuka pengguna dengan bantuan *Blade templating engine*, sementara pengontrol menerima input pengguna, mengolah data melalui Model, dan mengirimkan hasilnya ke tampilan.



Gambar 3. Arsitektur Diagram Sistem Sijawara

### 3.3. Tampilan *User Interface Website (User)*



Gambar 4. Halaman Depan Sistem Sijawara

Halaman depan (Gambar 4) *Digital Learning Hub* 'Sijawara' menampilkan antarmuka yang bersih dan modern dengan nuansa hijau-putih, dilengkapi *header* yang berisi logo, menu navigasi (KDMP, Kursus, Webinar, Panduan, Masuk, Daftar), dan informasi kontak. Bagian utama menyambut pengunjung dengan judul "Selamat Datang di SIJAWARA+", menjelaskan bahwa *platform* ini adalah Sistem Informasi Pembelajaran dan Peningkatan Wawasan Perkoperasian yang menyediakan video, materi tertulis, dan soal latihan untuk pengembangan UMKM dan Koperasi, serta menawarkan sertifikat, didukung oleh ilustrasi 3D yang menarik dan tombol "Mulai Belajar" serta "Daftar". Halaman khusus KDMP menampilkan kursus-kursus yang disediakan oleh Dinas Koperasi dan UKM Provinsi Jawa Timur untuk peningkatan kemampuan pengurus KDMP (Gambar 5).



Gambar 5. Halaman khusus KDMP Pada Sistem Sijawara

Halaman *Masuk (Login)* *Digital Learning Hub* 'Sijawara' dirancang untuk memfasilitasi akses pengguna ke *platform*. Fitur utamanya mencakup *field* input untuk alamat *email* dan kata sandi, di mana *field* kata sandi dilengkapi dengan opsi untuk menampilkan karakter yang diketik. Sebagai lapisan keamanan tambahan sebelum *login*, terdapat mekanisme *security verification* berupa *puzzle slider*.



Gambar 6. Halaman Masuk

Halaman ini juga menyediakan tombol *Masuk* untuk melanjutkan proses otentikasi. Untuk kemudahan pengguna, tersedia tautan "Lupa Password?" bagi mereka yang membutuhkan bantuan pemulihan akun, serta opsi "Daftar Sekarang" yang mengarahkan pengguna baru untuk membuat akun seperti terlihat pada Gambar 7. Pengurus KDMP dapat melakukan pendaftaran dengan memilih instansi mereka adalah KDMP. Hal ini untuk memberikan akses khusus kepada mereka dan memudahkan Dinas Koperasi dan UKM Provinsi Jawa Timur melakukan verifikasi dan pendataan.



**Daftar Sebagai Peserta**

Nama Lengkap

Alamat Email

KDMP

KDMP

UKM

KOPERASI

INSTANSI

UMUM

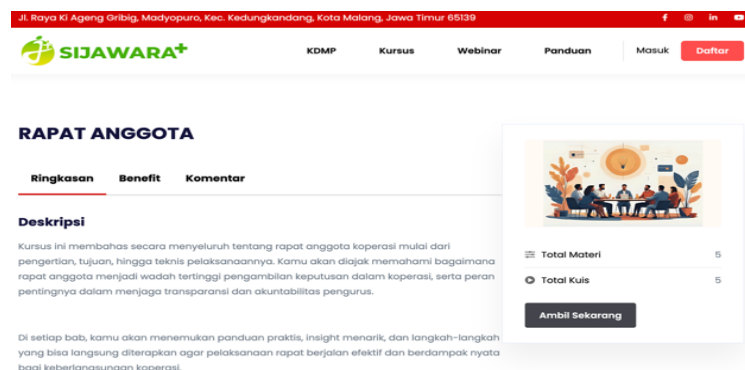
Sudah punya akun? **Masuk**

Gambar 7. Halaman Pendaftaran pengguna KDMP

Halaman Kursus pada 'Sijawara' dirancang untuk mempermudah pengguna dalam menemukan dan mengakses materi pelatihan. Fitur utamanya mencakup bilah pencarian (*search bar*) untuk menemukan kursus spesifik, serta sistem filter kategori yang memungkinkan penyaringan kursus berdasarkan topik. Setiap kursus disajikan dalam format kartu informatif yang menampilkan judul kursus, ilustrasi atau *thumbnail* relevan, deskripsi singkat, dan jumlah peserta yang telah bergabung.

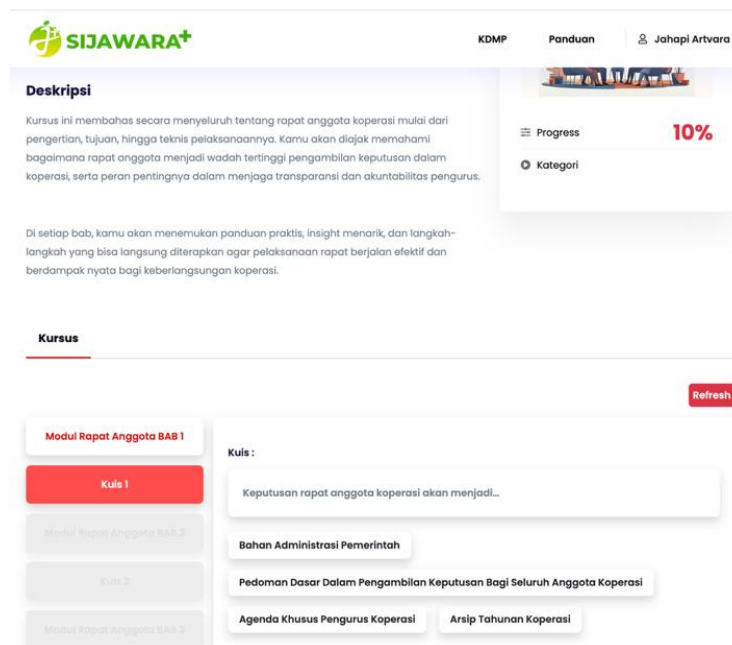


Gambar 8. Halaman Kursus Khusus KDMP



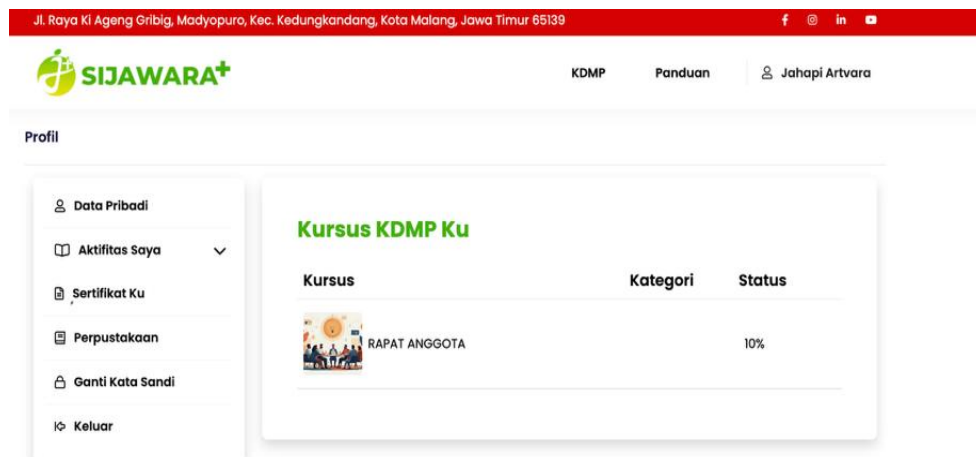
Gambar 9. Halaman Detail Kursus

Halaman detail kursus pada 'Sijawara' berfungsi sebagai pusat informasi komprehensif untuk setiap kursus yang ditawarkan. Fitur utamanya mencakup tab "Ringkasan", "Instruktur", dan "Benefit" yang memungkinkan pengguna menjelajahi berbagai aspek kursus, seperti deskripsi lengkap, profil pengajar, dan keuntungan yang akan didapatkan. Pengguna dapat memantau progres pembelajaran mereka melalui *progress bar* yang tersedia, serta melihat kategori kursus. Materi kursus disajikan secara terstruktur dalam modul-modul, masing-masing dengan *thumbnail* visual, judul, nama instruktur, dan deskripsi singkat. Tombol "Lanjutkan" memfasilitasi navigasi *user* ke materi selanjutnya, mendukung pengalaman belajar yang *seamless* dan terorganisir. Selain itu terdapat informasi jumlah materi dan *quiz* yang ada dalam kursus tersebut. Jika pengguna sudah masuk dalam sistem sijawara, pengguna atau pengurus KDMP dapat melihat detail kursus seperti pada gambar 10, tetapi jika belum masuk dalam sistem, pengguna tidak dapat melihat detail kursus.



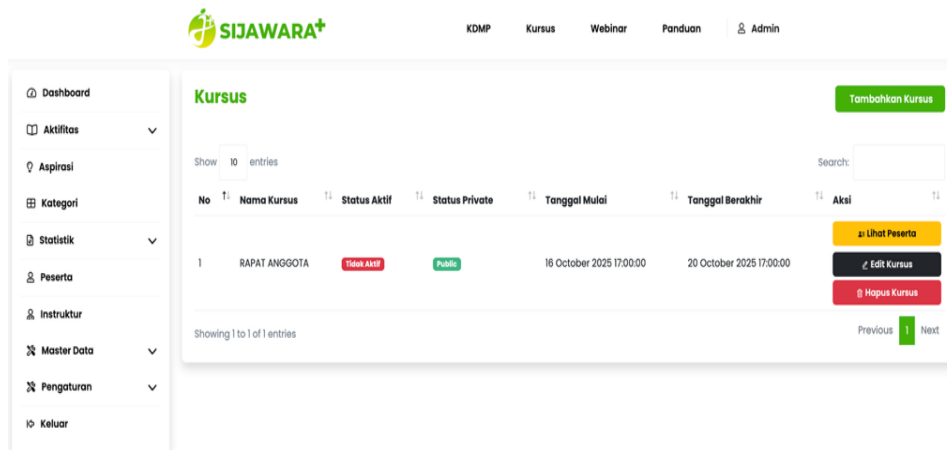
Gambar 10. Halaman Detail Materi untuk Pengurus KDMP (Jika pengguna sudah masuk dalam sistem sijawara)

Halaman profil pengguna pada 'Sijawara' menyediakan halaman utama personal bagi setiap pengurus KDMP, di mana mereka dapat mengelola informasi dan melacak kemajuan pembelajaran. Fitur utama pada sisi kiri halaman adalah menu navigasi yang mencakup opsi "Data Pribadi" untuk mengedit informasi personal, "Aktivitas Saya" yang menampilkan riwayat aktivitas pengguna, "Sertifikat Ku" untuk mengakses sertifikat yang telah diperoleh, "Perpustakaan" untuk melihat koleksi materi, "Reset Kata Sandi" untuk mengubah *password*, dan "Keluar" untuk *log out*. Di sisi kanan, terdapat bagian "Kursus Ku" yang berfungsi menampilkan daftar kursus yang sedang diikuti oleh pengguna. Untuk setiap kursus, ditampilkan judul kursus kategori kursus dan status progres pengguna, yang bisa berupa persentase penyelesaian (misalnya, "0%", "50%") atau status "Tuntas", memberikan gambaran jelas mengenai perjalanan belajar pengguna.



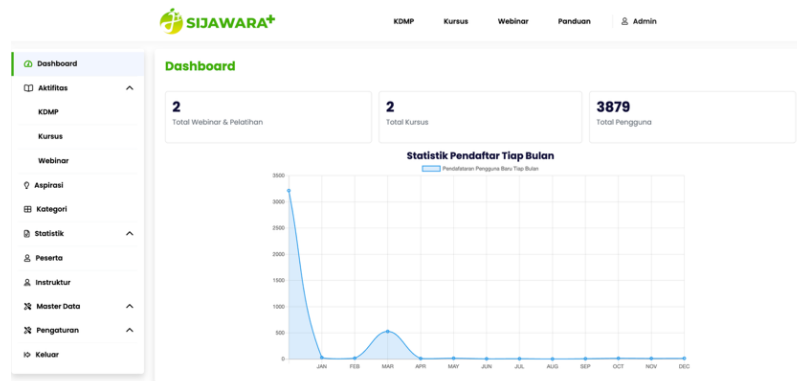
Gambar 11. Halaman Profil Pengurus KDMF

### 3.4. Tampilan *User Interface Website (Admin)*



Gambar 12. Halaman Aktifitas (Admin)

Halaman aktivitas pada *admin* ini berfungsi sebagai dasbor pengelolaan untuk semua kursus. Di sisi kiri, terdapat menu navigasi *admin* yang meliputi "Dashboard", "Aktifitas", "Aspirasi", "Kategori", "Statistik", "Peserta", "Instruktur", "Master Data", "Pengaturan", dan "Keluar", memberikan akses cepat ke berbagai fungsi administrasi. Di bagian atas daftar peserta, informasi ringkasan kursus ditampilkan, termasuk judul, *thumbnail*, status (*Online*), tanggal, dan waktu pelaksanaan. Pada menu aktivitas, terdapat menu kursus KDMF yang sebagai menu utama dalam pengelolaan kursus bagi pengurus dan atau anggota KDMF. Terdapat juga tombol "KEMBALI" dan "LAPORAN", serta tombol "Lihat Komentar" yang mengindikasikan fitur interaksi. Daftar peserta kursus disajikan dalam format tabel interaktif yang dapat disaring dengan fungsi *search* dan menampilkan jumlah entri per halaman. Kolom-kolom tabel mencakup "No.", "Nama Peserta", "Email", "Lokasi", "Progress" (persentase penyelesaian kursus), "Nilai", dan "Tanggal Selesai", memberikan *admin* gambaran lengkap tentang status dan detail setiap peserta dalam kursus tersebut.



Gambar 13. Halaman Statistik (Admin)

Halaman statistik pada *admin* ini menampilkan *dashboard* Statistik Per Kategori yang berfungsi untuk memvisualisasikan data dan metrik penting terkait aktivitas kursus di *platform*. Di sisi kiri, menu navigasi *admin* tetap konsisten dengan halaman lain, menyediakan akses ke "Dashboard", "Aktivitas" (termasuk "Kursus" dan "Webinar"), "Aspirasi", "Kategori", "Statistik" (termasuk "Peserta" dan "Instruktur"), "Master Data", "Pengaturan", dan "Keluar".

The screenshot shows the SIJAWARA+ Admin Course Detail page. It features a form for editing course details. Fields include 'Kode Sertifikat\*' (with value UPTKUKM25), 'Kuota Peserta Kursus' (with a toggle for 'Kosongkan apabila tidak ada batasan'), and 'Status' (with a toggle). Below the form is a table with 10 rows, each representing a course module or quiz. Each row has a 'Detail' button and a 'Quiz' button. The table is titled 'Detail - Materi Modul Rapat Anggota BAB 1' through 'Detail - Materi Modul Rapat Anggota BAB 5'. At the bottom of the table is a green button labeled 'Tambahkan Materi Atau Kuis'.

Gambar 14. Detail Kursus (Admin)

Halaman *admin* Ubah Kursus pada 'Sijawara' berfungsi sebagai *interface* komprehensif untuk memodifikasi detail kursus yang telah ada. Di sisi kiri, menu navigasi *admin* tetap konsisten, menyediakan akses cepat ke berbagai fungsi manajemen *platform*. Bagian utama halaman menampilkan berbagai *field* input dan kontrol yang memungkinkan *admin* mengedit informasi kursus. Fitur-fitur ini mencakup *field* untuk judul kursus, pilihan kategori, tanggal publikasi, dan *field* untuk deskripsi kursus yang mendukung *rich text editing* (termasuk opsi *bold*, *italic*, *underline*, daftar, dan lainnya) untuk memasukkan detail seperti *Reliability*, *Responsibility*, dan *Trust*. *Admin* juga dapat mengunggah gambar *thumbnail* atau poster

kursus. Tersedia *field* untuk *keyword* kursus, durasi, dan status kursus (aktif/non-aktif). Bagian penting lainnya adalah daftar materi kursus yang terstruktur, masing-masing dilengkapi dengan tombol untuk melihat detail materi atau menghapusnya. Terdapat pula tombol "Tambahkan Materi Baru" untuk menambah konten dan tombol "Simpan" untuk menyimpan perubahan yang telah dilakukan. Pengubahan kursus ini dapat digunakan untuk keseluruhan kursus maupun kursus yang hanya dapat dibuka oleh pengguna KDMP.

#### 4. KESIMPULAN

Penelitian ini telah berhasil mengembangkan *Digital Learning Hub* 'Sijawara' sebagai solusi inovatif untuk mengatasi tantangan akses pelatihan berkualitas bagi Koperasi Desa Merah Putih di Jawa Timur. Melalui penerapan metodologi *Agile Scrum*, perancangan sistem telah mengintegrasikan fitur-fitur esensial seperti beragam materi pembelajaran (video, tulisan, soal), mekanisme sertifikasi yang relevan, serta dasbor pengguna dan admin yang intuitif. Platform ini berkontribusi pada peningkatan keterampilan dan pengetahuan KDMP, mendukung daya saing mereka di tengah pasar yang dinamis, serta berkontribusi pada pemberdayaan ekonomi lokal. Nilai baru penelitian terletak pada fokus spesifik pada pengurus KDMP Jawa Timur dengan fitur sertifikasi yang dapat diakui secara lokal dan adaptasi terhadap keterbatasan infrastruktur digital.

Sebagai langkah pengembangan penelitian ini, sistem 'Sijawara' dapat diperkaya dengan fitur-fitur interaktif tambahan seperti forum diskusi antar KDMP, sesi webinar langsung dengan pakar, atau mentorship program yang terstruktur. Implementasi fitur personalisasi berbasis kecerdasan Artifisial juga dapat dilakukan untuk merekomendasikan kursus yang paling sesuai dengan kebutuhan spesifik pengurus KDMP. Prospek penerapan penelitian selanjutnya dapat diarahkan pada studi efektivitas platform ini secara lebih mendalam, misalnya melalui evaluasi dampak jangka panjang terhadap pertumbuhan bisnis KDMP. Replikasi model 'Sijawara' juga dapat dieksplorasi di provinsi atau wilayah lain dengan karakteristik KDMP serupa, memungkinkan transfer pengetahuan dan praktik terbaik dalam pemberdayaan ekonomi digital berbasiskan koperasi di Indonesia.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Nengah Suarmanayasa, G. P. Agus, and J. Susila, "Tantangan Kelembagaan dalam Pendirian Koperasi Desa Merah Putih," Oct. 2025.
- [2] M. Mufid and Aprillia Dwi Ardianti, "Pendampingan Kelembagaan Koperasi Desa Merah Putih untuk Penguatan Usaha Simpan Pinjam di Desa Sranak," *Journal of Research Applications in Community Service*, vol. 4, no. 3, pp. 101–108, Sep. 2025, doi: 10.32665/jarcoms.v4i3.5553.
- [3] Khairuddin Tampubolon et al., "Pelatihan Tata Kelola Administrasi dan Strategi Manajemen Operasional bagi Koperasi Digital Berbasis Komunitas," *Journal Liaison Academia and Society (J-LAS)*, vol. 5, no. 5, pp. 1–10, Jun. 2025, doi: <https://doi.org/10.58939/j-las.v5i2.836>.
- [4] A. Setyati, L. Anrima Setiawati, A. Rhozy Ichwanto, I. Prihandi, and F. Ilmu Komputer, "Pengembangan Aplikasi Learning Course System Kurteyki Berbasis Web Dengan

- Metode RAD,” vol. 8, no. 3, pp. 1483–1495, 2021, [Online]. Available: <http://jurnal.mdp.ac.id>
- [5] K. Wijaya, Muchlis, and A. Dayanti, “Rancang Bangun Sistem Informasi Training Online Berbasis Web (Studi Kasus: Upt Lab. Komputer STMIK Prabumulih),” *Jurnal Fasilkom*, vol. XII, no. III, p. 172, Dec. 2022
- [6] [N. Catherine, “Pemanfaatan Program E-Learning di Era Pandemi Covid-19 Divisi Humas Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil Menengah,” *Jurnal Dinamika Ilmu Komunikasi*, vol. 8, no. 1, pp. 47–58, Jun. 2022.
- [7] E. P. Putra, A. Triayudi, and A. Iskandar, “Pengembangan E-Learning Management System Untuk Tingkat Sekolah Dasar Berbasis Website dengan Metode Agile,” *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 4, no. 2, pp. 683–692, Jan. 2023, doi: 10.47065/josh.v4i2.2972.
- [8] D. P. Oetami, M. S. Lamada, and Patang, “Implementasi Sistem E-Learning Berbasis Resource Sharing Untuk Pengembangan SDM UMKM Pada UPT PLUT Sulawesi Selatan,” *UNM of Journal Technologycal and Vocational*, vol. 6, no. 3, pp. 233–245, Oct. 2022.
- [9] Ian Sommerville, *Software engineering 10th Edition*, 10th ed. 2015.
- [10] R. S. Pressman, “Software Engineering: A Practitioner’s Approach,” 2009. [Online]. Available: [www.mhhe.com/pressman](http://www.mhhe.com/pressman).
- [11] S. Samundiswary and N. M. Dongre, “Object storage architecture in cloud for unstructured data,” in *2017 International Conference on Inventive Systems and Control (ICISC)*, 2017, pp. 1–6. doi: 10.1109/ICISC.2017.8068716.
- [12] A. Tirtana, A. Zulkarnain, B. Kristomoyo Kristanto, and M. Azrul Hamzah, “Rancang Bangun Aplikasi E-Commerce Guna Meningkatkan Pendapatan UMKM,” *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, vol. 14, no. 2, 2020.
- [13] L. Rahmawati and S. Sumarsono, “Desain Pengembangan Website dengan Arsitektur Model View Controller pada Framework Laravel,” *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 6, no. 4, pp. 785–790, Oct. 2024, doi: 10.47233/jteksis.v6i4.1497.
- [14] G. B. Santoso, T. M. Sinaga, and A. Zuhdi, “MVC Implementation In Laravel Framework For Development Web-Based E-Commerce Applications,” *Intelmatix*, vol. 1, no. 1, Jan. 2021, doi: 10.25105/itm.v1i1.7867.
- [15] Bagus Kristomoyo Kristanto, D. H. Retrianto, M. B. Rizal, M. A. Ababil, and O. B. Indratama, “Perancangan Digital Learning Hub ‘Sijawara’ Bagi UMKM di Jawa Timur,” *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, vol. 10, no. 2, pp. 494–506, Jul. 2025, doi: 10.24114/cess.v10i2.66658.