

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi di era digital saat ini telah memberikan banyak perubahan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk di sektor pendidikan dan pelatihan [1]. Pemanfaatan *internet* serta perangkat digital seperti komputer dan *smartphone* semakin mendorong lembaga pendidikan untuk mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi tersebut adalah melalui penerapan sistem *e-learning*, yang memungkinkan proses belajar mengajar dilakukan secara lebih fleksibel, interaktif, dan efisien[2].

LPK Jituji Tegal sebagai lembaga pelatihan kerja memiliki peran penting dalam membekali peserta didik dengan keterampilan sebelum mereka memasuki dunia kerja. Namun, dalam praktiknya, proses pembelajaran di lembaga ini masih menghadapi sejumlah kendala. Penyampaian materi masih dilakukan melalui grup *WhatsApp*, sehingga materi rentan tenggelam oleh pesan lain, sulit dicari kembali, bahkan berisiko terhapus. Selain itu, pelaksanaan *quiz* dan ujian masih menggunakan media kertas, yang tidak hanya memakan banyak biaya untuk penggandaan soal, tetapi juga kurang efisien mengingat jumlah siswa yang cukup banyak.

Melihat kondisi tersebut, diperlukan suatu sistem yang mampu membantu LPK Jituji Tegal dalam mengelola pembelajaran secara lebih efektif, terstruktur, dan hemat biaya. Solusi yang dapat diterapkan adalah membangun Sistem *E-Learning* Berbasis *Website*. Sistem ini menyediakan *platform* khusus bagi admin, pengajar, dan siswa. Admin berfungsi menambahkan data pengguna baru, pengajar dapat mengunggah materi, membuat *quiz* dan ujian, serta merekap nilai, sedangkan siswa dapat mengakses materi pembelajaran serta mengerjakan *quiz* dan ujian yang diberikan.

Dengan adanya sistem *e-learning* ini, proses pembelajaran di LPK Jituji Tegal diharapkan dapat berjalan lebih modern, praktis, dan efisien. Selain itu, sistem ini juga dapat membantu mengurangi penggunaan kertas, mendokumentasikan materi

dan hasil belajar dengan baik, serta meningkatkan efektivitas interaksi antara pengajar dan siswa.

1.2 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, penulis memberikan batasan masalah dengan tujuan agar mendapatkan hasil yang optimal. Batasan tersebut antara lain:

1. Sistem yang dibangun hanya berbasis *website*, karena *website* lebih mudah diakses melalui berbagai perangkat serta lebih stabil untuk pengembangan dan pemeliharaan.
2. Data yang dikelola dalam sistem ini mencakup data pengguna (admin, pengajar, dan siswa), data materi pembelajaran, data *quiz*, data ujian, serta hasil nilai siswa. Sistem tidak mengelola data di luar konteks pembelajaran.
3. Fitur yang tersedia dalam aplikasi ini meliputi manajemen pengguna oleh admin, pengelolaan materi, pembuatan *quiz* dan ujian oleh pengajar, rekap nilai, serta akses siswa untuk mengerjakan *quiz* dan ujian.
4. Sistem ini hanya digunakan untuk mendukung proses pembelajaran di LPK Jituji Tegal, sehingga tidak mencakup lembaga lain di luar naungan tersebut.
5. Sistem ini tidak ditujukan untuk menggantikan media komunikasi umum seperti *WhatsApp*, melainkan sebagai *platform* pembelajaran resmi yang terintegrasi untuk mendokumentasikan materi, nilai, serta kegiatan pembelajaran secara lebih terstruktur.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Tujuan dikembangkannya Sistem *E-Learning* Untuk Mendukung Proses Pembelajaran di LPK Jituji Tegal berbasis *website* ini adalah:

1. Merancang dan membangun sistem aplikasi *e-learning* berbasis *website* yang dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran di LPK Jituji Tegal.
2. Menyediakan *platform* yang memungkinkan pengajar untuk mengunggah materi, membuat *quiz*, membuat soal ujian, serta merekap nilai siswa secara terstruktur dan terdokumentasi.

3. Memfasilitasi siswa dalam mengakses materi pembelajaran, mengerjakan *quiz* dan ujian secara *online*, serta memperoleh hasil belajar dengan lebih mudah dan transparan.
4. Mengurangi penggunaan kertas dalam pelaksanaan *quiz* dan ujian, sehingga lebih efisien dari segi biaya dan ramah lingkungan.
5. Meningkatkan efektivitas dan kualitas interaksi antara pengajar dan siswa melalui pemanfaatan teknologi berbasis *website*.

1.3.2 Manfaat

Manfaat dari dikembangkannya Sistem *E-Learning* Untuk Mendukung Proses Pembelajaran di LPK Jituji Tegal Berbasis *Website* ini adalah:

1. Bagi Penulis
 - a. Meningkatkan kemampuan penulis dalam merancang dan mengembangkan aplikasi berbasis *website*, khususnya di bidang *e-learning*.
 - b. Menambah pengalaman langsung dalam menyusun sistem yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan nyata dalam proses pembelajaran.
2. Bagi Universitas Harkat Negeri
 - a. Menambah referensi tugas akhir di lingkungan kampus yang dapat digunakan mahasiswa lain sebagai bahan pembelajaran atau studi kasus.
 - b. Memberikan gambaran nyata penerapan teknologi informasi dalam mendukung proses pembelajaran berbasis digital.
3. Bagi LPK Jituji Tegal
 - a. Membantu LPK dalam menyediakan *platform* pembelajaran yang lebih terstruktur dan terdokumentasi dengan baik.
 - b. Memudahkan pengajar dalam menyampaikan materi, membuat *quiz*, ujian, serta merekap nilai siswa secara lebih efisien.
 - c. Mengurangi penggunaan kertas sehingga lebih hemat biaya dan mendukung proses pembelajaran yang ramah lingkungan.
4. Bagi Siswa
 - a. Mempermudah siswa dalam mengakses materi pembelajaran secara *online* kapan saja dan di mana saja.

- b. Memberikan kemudahan dalam mengerjakan *quiz* dan ujian secara digital serta melihat hasil belajar secara transparan.
- c. Meningkatkan motivasi belajar melalui pemanfaatan teknologi yang lebih modern dan praktis.

1.4 Tinjauan Pustaka

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem *e-learning* berbasis *website* yang diterapkan di LPK Jituji Tegal. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu mempermudah proses pembelajaran dengan menyediakan media penyampaian materi, pelaksanaan *quiz* dan ujian, serta rekapitulasi nilai siswa secara lebih cepat, terstruktur, dan terdokumentasi dengan baik.

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis melakukan kajian terhadap beberapa penelitian terdahulu yang memiliki kaitan dengan sistem *e-learning* berbasis teknologi, baik yang diterapkan di lembaga pendidikan formal, pelatihan, maupun kursus. Penelitian-penelitian tersebut dijadikan bahan perbandingan untuk mengetahui metode pengembangan yang digunakan, fitur yang ditawarkan, serta kelebihan dan kekurangan dari sistem yang telah ada sebelumnya.

Selain itu, penulis juga menggali informasi dari jurnal-jurnal ilmiah, artikel penelitian, dan sumber literatur lain yang relevan guna memperkuat landasan teori, terutama yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi berbasis *web*, manajemen pembelajaran digital, serta efektivitas penggunaan *e-learning* dalam mendukung proses pembelajaran. Tinjauan pustaka ini menjadi dasar untuk membangun sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, khususnya admin, pengajar, dan siswa di LPK Jituji Tegal, serta diharapkan mampu menjadi solusi nyata dalam meningkatkan efektivitas dan kualitas pembelajaran di lembaga tersebut.

Penelitian dengan judul “Perancangan Aplikasi *E-Learning* Berbasis *Website* pada SMP Negeri 3 Watansoppeng” dilakukan oleh Riska Handayani, Zul Rachmat, dan Wahyuddin S dari STMIK Amika Soppeng pada tahun 2022. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh proses pembelajaran di SMP Negeri 3 Watansoppeng yang masih bersifat konvensional, di mana kegiatan belajar mengajar hanya dilakukan melalui pertemuan langsung di kelas. Hal ini

menimbulkan keterbatasan waktu dan efektivitas dalam penyampaian materi, terutama ketika guru berhalangan hadir. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem *e-learning* berbasis *website* yang dapat membantu guru dan siswa melaksanakan proses pembelajaran secara *daring*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *waterfall*, dengan tahapan meliputi analisis sistem, perancangan, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Dalam perancangannya, peneliti menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* untuk memodelkan sistem, serta *PHP* sebagai bahasa pemrograman dan *MySQL* sebagai basis data. Pengujian sistem dilakukan dengan metode *blackbox testing* untuk memastikan fungsi aplikasi berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi *e-learning* berbasis *web* yang dikembangkan mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran dan mengoptimalkan proses belajar mengajar antara siswa dan guru di SMP Negeri 3 Watansoppeng. Sistem ini memungkinkan distribusi materi, tugas, dan evaluasi dilakukan secara *daring*, serta memberikan kemudahan bagi pihak sekolah dalam memantau aktivitas pembelajaran[3].

Penelitian dengan judul “Aplikasi *E-Learning* Siswa SMK Berbasis *Web*” dilakukan oleh Marlina, Masnur, dan Muh. Dirga.F dari Universitas Muhammadiyah Parepare. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang aplikasi *e-learning* berbasis *web* yang dapat membantu guru dan siswa dalam proses belajar mengajar di luar jam tatap muka. Permasalahan utama yang diangkat adalah keterbatasan waktu komunikasi antara guru dan siswa, kesulitan dalam mencari materi pembelajaran, serta lambatnya proses penilaian tugas yang masih dilakukan secara manual. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *HTML*, dan *JavaScript* dengan *framework CodeIgniter*, serta menggunakan *MySQLi* sebagai basis data. Metode pengujian yang diterapkan adalah *blackbox testing* dan *whitebox testing* untuk memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan dan bebas dari kesalahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi *e-learning* yang dibangun mampu mempermudah komunikasi antara guru dan siswa, mempercepat proses pemberian dan pengumpulan tugas, serta memudahkan penyampaian materi dan informasi nilai secara *daring*. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap digitalisasi pembelajaran di tingkat SMK,

meskipun masih terdapat keterbatasan dalam pengelolaan data dan fitur evaluasi yang dapat dikembangkan lebih lanjut[4].

Penelitian dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Aplikasi *E-Learning* Berbasis *Web* di SMA N 9 Padang” dilakukan oleh Karlina Aisah, Heri Yanto, dan Firdaus dari Universitas Putra Indonesia YPTK Padang. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi *e-learning* berbasis *web* sebagai sarana pendukung kegiatan pembelajaran di SMA N 9 Padang agar proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dan efisien. Metode penelitian yang digunakan meliputi tahapan analisis sistem, perancangan menggunakan *UML*, implementasi berbasis *web* dengan *database MySQL*, serta pengujian sistem untuk memastikan fungsionalitasnya berjalan dengan baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem *e-learning* yang dikembangkan dapat mempermudah guru dan siswa dalam memperoleh informasi pembelajaran tanpa harus bertatap muka, memudahkan guru dalam mengelola nilai, soal, dan tugas secara *daring*, serta menyediakan media komunikasi dan diskusi antara guru dan siswa. Penelitian ini menegaskan bahwa penerapan *e-learning* berbasis *web* mampu meningkatkan efisiensi proses belajar mengajar, meskipun masih perlu pengembangan lebih lanjut agar fitur dan tampilan sistem dapat disesuaikan dengan kebutuhan sekolah[5].

Penelitian dengan judul “Media Pembelajaran *E-Learning* Berbasis *Web* di Tingkat Sekolah Menengah Kejuruan” dilakukan oleh Utama dan Ira Nur Fajriani dari Universitas Muhammadiyah Surakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *e-learning* berbasis *web* sebagai sarana pendukung proses belajar mengajar di tingkat SMK. Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*R&D*) dengan pendekatan media video pembelajaran interaktif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media *e-learning* berbasis video mampu menarik perhatian siswa, meningkatkan keaktifan, dan memperbaiki hasil belajar hingga 30% dibandingkan metode konvensional. Media ini juga dinilai praktis karena dapat diakses melalui *web* menggunakan perangkat komputer atau gadget, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan fleksibel bagi siswa[6].

Penelitian dengan judul “Perancangan Sistem *E-Learning* Berbasis *Web* pada SMP Negeri 2 Busalangga” dilakukan oleh Jimi Asmara dari STIKOM Uyelindo Kupang. Penelitian ini bertujuan untuk merancang media *e-learning* berbasis *web* yang dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran dan latihan soal bagi siswa dalam menghadapi ujian nasional. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif, dengan tahapan studi literatur, pengumpulan data melalui wawancara dan observasi, analisis data, perancangan sistem, implementasi, serta pengujian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rancangan aplikasi *e-learning* yang dibuat mampu membantu guru dalam mengunggah materi pembelajaran, artikel, serta soal-soal latihan, dan memudahkan siswa untuk mengakses materi, berita, pengumuman, serta mengunduh latihan secara *daring*. Sistem ini dinilai dapat mengatasi kendala waktu dan meningkatkan efektivitas kegiatan belajar mengajar di SMP Negeri 2 Busalangga, meskipun masih memerlukan pengembangan lebih lanjut pada aspek media interaktif dan infrastruktur jaringan[7].

Penelitian dengan judul “Pengembangan *E-Learning* Berbasis *Web* untuk Pembelajaran Bahasa Inggris” dilakukan oleh Sayid Ma’rifatulloh dan Maskhurin Fajarina dari Universitas Hasyim Asy’ari Tebuireng Jombang. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *platform* laboratorium bahasa Inggris *online* bernama *Vielab* yang mendukung pengajaran empat keterampilan bahasa Inggris — *listening*, *speaking*, *reading*, dan *writing*. Metode yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan tahapan penilaian produk sejenis, pengembangan, pengujian di kondisi nyata, serta revisi berulang hingga memenuhi standar yang diinginkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *platform Vielab* layak digunakan sebagai media pembelajaran *daring* karena mampu memfasilitasi aktivitas belajar bahasa Inggris secara interaktif dan fleksibel melalui fitur *Library*, *Practice Room*, dan *Test Room*. Sistem ini juga dapat diakses baik secara *online* maupun melalui jaringan lokal (*intranet*), meskipun masih memerlukan pengembangan lebih lanjut pada fitur *pre-writing* dan pengunggahan *audio* untuk *speaking*[8].

Pada penelitian terdahulu, sistem *e-learning* umumnya hanya berfokus pada penyampaian materi dan penyediaan soal ujian secara *online*. Sedangkan dalam aplikasi ini, sistem dirancang untuk memberikan fitur yang lebih lengkap, mencakup pengelolaan pengguna (admin, pengajar, dan siswa), pengunggahan materi, pembuatan *quiz* dan ujian, hingga rekapitulasi nilai siswa secara terstruktur dan terdokumentasi. Selain itu, sistem ini juga menekankan pada efisiensi proses pembelajaran, seperti pengurangan penggunaan kertas pada pelaksanaan ujian dan *quiz*, serta kemudahan akses materi pembelajaran yang sebelumnya hanya dibagikan melalui grup *WhatsApp* yang rawan hilang atau tenggelam. Dengan demikian, aplikasi ini diharapkan dapat memberikan solusi yang lebih praktis, modern, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di LPK Jituji Tegal dibandingkan penelitian sebelumnya.

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu

No	Tahun	Judul	Penulis	Hasil	Pembeda
1	2022	Perancangan Aplikasi E-Learning Berbasis Website pada SMP Negeri 3 Watansoppeng	Riska Handayani, Zul Rachmat, dan Wahyuddin S	Sistem <i>e-learning</i> berbasis <i>website</i> yang dirancang membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran jarak jauh tanpa harus bertatap muka di kelas. Aplikasi ini mempermudah distribusi materi, tugas, dan	Penelitian sebelumnya menghasilkan sistem <i>e-learning</i> berbasis <i>website</i> dengan fitur dasar yang berfokus pada pengelolaan data guru, siswa, kelas, dan mata pelajaran, serta penyampaian materi dan tugas secara <i>daring</i> . Sistem tersebut belum dilengkapi dengan fitur evaluasi interaktif seperti kuis

No	Tahun	Judul	Penulis	Hasil	Pembeda
				penilaian secara <i>daring</i> , serta memungkinkan kepala sekolah memantau kegiatan belajar mengajar secara efektif. Sistem juga meningkatkan efisiensi pembelajaran dan mengoptimalkan interaksi antara tenaga pengajar dan peserta didik di SMP Negeri 3 Watansoppeng.	atau ujian <i>online</i> , dan komunikasi antara pengajar dan siswa masih bersifat satu arah.
2	2021	Aplikasi E-Learning Siswa SMK Berbasis Web	Marlina, Masnur, dan Muh. Dirga.F	Sistem <i>e-learning</i> berbasis <i>website</i> yang dikembangkan membantu guru dan siswa dalam proses	Penelitian sebelumnya hanya berfokus pada penyampaian materi, pemberian tugas, dan penilaian secara <i>daring</i> , tanpa adanya fitur evaluasi interaktif maupun

No	Tahun	Judul	Penulis	Hasil	Pembeda
				pembelajaran di luar jam tatap muka. Aplikasi ini mempermudah penyampaian materi, pemberian tugas, serta pengumpulan hasil belajar secara <i>daring</i>. Sistem juga mempercepat proses penilaian dan penyampaian informasi nilai, sehingga mendukung efektivitas pembelajaran serta meningkatkan interaksi antara guru dan siswa di lingkungan SMK.	pengelolaan pengguna yang kompleks. Sedangkan aplikasi <i>e-learning</i> yang dikembangkan di LPK Jituji Tegal sudah dilengkapi dengan sistem <i>multi-role</i> (admin, pengajar, dan siswa) serta fitur evaluasi seperti kuis, ujian, dan <i>try out</i> yang terintegrasi langsung, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, efisien, dan terpusat.

No	Tahun	Judul	Penulis	Hasil	Pembeda
3	2021	Perancangan Sistem Informasi Aplikasi E-Learning Berbasis Web di SMAN 9 Padang	Karlina Aisah, Heri Yanto, dan Firdaus	Sistem <i>e-learning</i> berbasis <i>website</i> yang dirancang mempermudah guru dan siswa dalam memperoleh informasi pembelajaran tanpa harus bertatap muka. Aplikasi ini membantu guru dalam pembuatan soal, penginputan nilai, dan distribusi tugas secara <i>daring</i> , serta memudahkan siswa dalam mengakses materi dan mengerjakan latihan secara <i>online</i> . Sistem	Penelitian sebelumnya hanya memiliki dua peran pengguna, yaitu guru dan siswa, dengan fokus pada penyampaian materi dan pengelolaan nilai secara <i>daring</i> . Sedangkan aplikasi <i>e-learning</i> yang dikembangkan di LPK Jituji Tegal memiliki tiga peran pengguna (admin, pengajar, dan siswa) serta dilengkapi fitur evaluasi interaktif seperti kuis, ujian, dan <i>try out</i> yang terintegrasi, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efisien dan terpusat.

No	Tahun	Judul	Penulis	Hasil	Pembeda
				juga berfungsi sebagai media komunikasi dan diskusi antara guru dan siswa, sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih efisien, interaktif, dan dapat dilakukan kapan saja serta di mana saja.	
4	2021	Media Pembelajaran <i>E-Learning</i> Berbasis <i>Web</i> di Tingkat Sekolah Menengah Kejuruan	Sutama dan Ira Nur Fajriani	Media pembelajaran <i>e-learning</i> berbasis <i>web</i> yang dikembangkan mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa di tingkat SMK. Sistem ini membuat proses pembelajaran	Penelitian sebelumnya berfokus pada pengembangan media <i>e-learning</i> berbasis <i>web</i> yang menekankan pada penggunaan video pembelajaran untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Sistem tersebut hanya berperan sebagai media pendukung pembelajaran tanpa

No	Tahun	Judul	Penulis	Hasil	Pembeda
		n		menjadi lebih interaktif dan menarik melalui penggunaan video pembelajaran, serta memudahkan siswa dalam mengakses materi kapan saja dan di mana saja. Selain itu, media ini juga membantu guru dalam menyampaikan materi secara lebih efisien dan fleksibel dibandingkan metode konvensional.	fitur manajemen pengguna atau evaluasi. Sedangkan aplikasi <i>e-learning</i> yang dikembangkan di LPK Jituji Tegal tidak hanya berfungsi sebagai media pembelajaran, tetapi juga dilengkapi fitur evaluasi seperti kuis, ujian, dan <i>try out online</i> , sehingga proses pembelajaran menjadi lebih terintegrasi dan efisien.

No	Tahun	Judul	Penulis	Hasil	Pembeda
5	2020	Perancangan Sistem E-Learning Berbasis Web pada SMP Negeri 2 Busannga	Jimi Asmara	Sistem <i>e-learning</i> berbasis <i>web</i> yang dirancang mempermudah guru dan siswa dalam kegiatan belajar mengajar secara <i>daring</i> . Guru dapat mengunggah materi pembelajaran, artikel, dan soal latihan, sedangkan siswa dapat mengakses berita, pengumuman, serta mengunduh materi pelajaran dan latihan secara <i>online</i> . Sistem ini membantu mengatasi keterbatasan	Penelitian sebelumnya hanya berfokus pada penyediaan materi, artikel, dan latihan soal secara <i>daring</i> , tanpa adanya fitur evaluasi otomatis atau pengelolaan data pembelajaran yang terintegrasi. Sistem tersebut juga hanya memiliki dua peran pengguna, yaitu guru dan siswa, serta belum menyediakan mekanisme rekap nilai atau penilaian berbasis sistem.

No	Tahun	Judul	Penulis	Hasil	Pembeda
				waktu belajar dan meningkatkan efektivitas proses pembelajaran di SMP Negeri 2 Busalangga.	
6	2022	Pengembangan <i>E-Learning</i> Berbasis <i>Web</i> untuk Pembelajaran Bahasa Inggris	Sayid Ma'rifatulloh dan Maskhurin Fajarina	Sistem <i>Vielab</i> membantu pengajaran bahasa Inggris secara <i>daring</i> dengan menyediakan ruang latihan interaktif untuk empat keterampilan bahasa, meningkatkan kemudahan akses pembelajaran, serta menjadikan proses belajar	Penelitian sebelumnya berfokus pada pengembangan <i>e-learning</i> untuk pembelajaran bahasa Inggris dengan fitur latihan empat keterampilan bahasa dan akses melalui jaringan <i>online</i> maupun lokal. Sementara itu, aplikasi <i>e-learning</i> yang dikembangkan di LPK Jituji Tegal juga digunakan untuk pembelajaran bahasa, yaitu bahasa Korea, namun memiliki

No	Tahun	Judul	Penulis	Hasil	Pembeda
				lebih menarik dan efisien.	struktur sistem yang berbeda karena menerapkan tiga peran pengguna (admin, pengajar, dan siswa) serta dilengkapi fitur evaluasi interaktif seperti kuis, ujian, dan <i>try out</i> yang terintegrasi untuk mendukung proses pembelajaran secara lebih terkelola.

1.5 Data Penelitian

Untuk mengembangkan sistem *e-learning* berbasis *website* di LPK Jituji Tegal, penulis melakukan beberapa langkah pengumpulan data agar sistem yang dibuat benar-benar sesuai dengan kebutuhan lembaga dan pengguna, yaitu pengajar serta siswa.

Langkah awal yang dilakukan adalah mencari referensi dari berbagai sumber bacaan, seperti jurnal, artikel ilmiah, laporan penelitian, serta contoh sistem *e-learning* yang telah diterapkan di lembaga pendidikan lain. Tujuannya adalah untuk memahami struktur umum sistem *e-learning* berbasis *web*, fitur-fitur penting yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran *daring*, serta alur kerja sistem agar mudah digunakan dan efektif dalam mendukung kegiatan belajar mengajar di lingkungan LPK Jituji Tegal.

Contoh tabel data siswa yang dikumpulkan :

Tabel 1. 2 Tabel Data Siswa

NIK
Nama Lengkap

Tanggal Lahir
Jenis Kelamin
Alamat
RT/RW
Provinsi
Kecamatan
Kelurahan
Agama
Status Perkawinan
Pekerjaan
Kewarganegaraan
No. Telp
Perusahaan
Email
Fotocopy Akte
Fotocopy Ijazah
Fotocopy Kartu Keluarga (KK)
Fotocopy KTP

Contoh tabel data pengajar yang dikumpulkan :

Tabel 1. 3 Tabel Data Pengajar

NIK
Nama Lengkap
Tanggal Lahir
Jenis Kelamin
Alamat
RT/RW

Provinsi
Kecamatan
Kelurahan
Agama
Status Perkawinan
Pekerjaan
Kewarganegaraan
No. Telp
Perusahaan
Email

Dari hasil pengumpulan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem *e-learning* yang dikembangkan didasarkan pada data nyata dan relevan, baik dari sisi pengajar maupun siswa. Informasi yang diperoleh digunakan sebagai dasar dalam perancangan struktur basis data, alur pembelajaran, serta fitur-fitur utama aplikasi, seperti pengelolaan materi, pembuatan soal, pelaksanaan kuis dan ujian, serta pengolahan nilai. Dengan demikian, sistem yang dibangun diharapkan mampu menjawab kebutuhan pembelajaran di LPK Jituji Tegal dan memberikan kemudahan bagi pengajar serta siswa dalam melaksanakan proses belajar mengajar secara efektif dan terstruktur.

1.6 Alat Penelitian

Penelitian ini menggunakan berbagai peralatan utama dan peralatan pendukung saat melakukan perancangan sistem. Peralatan yang digunakan ketika merancang dan membangun sistem adalah:

1. Perangkat Keras:
 - a. Laptop lenovo ideapad 330
 - b. SSD 512 GB
 - c. RAM 8GB
 - d. Intel Core i5
2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk merancang sistem dapat dilihat pada tabel 1.2 Perangkat Lunak:

Tabel 1. 4 Perangkat Lunak.

No	Perangkat Lunak	Fungsi
1	<i>Windows 10</i>	Sistem Operasi
2	<i>Visual Studio Code</i>	<i>Tools</i> yang digunakan untuk melakukan <i>text Editor</i>
3	<i>Laravel</i>	<i>Framework</i> Sistem digunakan untuk membantu proses pengembangan aplikasi
4	<i>MySQL</i>	<i>Database Server</i>
5	<i>Figma</i>	Desain Elemen Aplikasi