Firmansyah, Rinca Wahyu Mulya, Sundaryati Analisis Debt To Equity Ratio (DER) Dan Total Assets Turnover (TAT) Terhadap Return On Equity (ROE) pada Perusahaan Manufaktur Sub-Sektor Otomotif Dan Komponennya Di Bursa Efek Indonesia (BEI)

Muhammad Yerizam¹, Nyaya Zubaidah², Indah Purnamasari² Adsorpsi TSS Dan Kadar Fenol Dalam Limbah Cair Industri Songket Menggunakan Ampas Teh Sebagai Adsorben

Ahmad Bahri Joni Mulyan Analisis Kebutuhan Bandwidth pada Area Kampus Politeknik Negeri Sriwijaya

Irawan Hadi, Emilia Hesti Aplikasi Detektor Level Air pada Transmitter TX-2b Sebagai Penentu Bencana Banjir Dengan Output Lampu Sirine Pada Receiver RX-2b

Dafid, Mardiani Aplikasi DNS Mahasiswa Berbasis Android

Yaseli H, Dewi F, Sari L Z R, A Leo Eksporasi Hambatan Pelaksanaan Program Mahasiswa Wirausaha Di Palembang

Yulian Mirza Pengamanan Akses Internet pada Jaringan Nirkabel

Muhamad Erwin Kecepatan Nilai pluralisme dalam Membangun Tatanan Masyarakat Madani Indonesia Melalui Pendekatan Filosofi Ilmu

Pridson Mandiangan, Martinus Mujur Rose, Indra Satriadi Penerapan Teknologi Pada Alat Musik Tradisional Kolintang Di Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang

H. Sulaimun, S.E, M.M, Darwin, S.E., M.Si, Sanjaya Pengaruh Kepemimpinan dan Kompensasi Terhadap Prestasi Kerja pada PT Galeri Indocraft Cabang Lubuk Linggau

Faustiana, Abd. Hamid Pengaruh Keprilisan Dari Faktor Individu Terhadap Keputusan Pendetikat Monilith Lembaga Penyiaran Radio Swasta di Palembang

Sandrayati, Aladin, dan Zulkifli Pengaruh Likuiditas dan Profitabilitas Terhadap Struktur Modal pada Perusahaan Jasa Hotel dan Pariwisata Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia

Sopiyun, A.R Pengaruh Profesionalisme Dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Dosen, Profesor di Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang

Aryuni¹, Suzenzéfi², Martinus Mujur Rose² Rancong Bangun Dan Analisis Sistem Penggerakan Robot Pemanah Api Berkeli Dengan Mikrokontroler Atmega32 Berbasis Basic Compiler

Zulkifli, Welly Ardiyansyah The Fifth Semester Civil Engineering Students' Reading Skill: Teams-Games-Tournament (TGT)

Nyimasartina, Daniel Udjulawa Upaya Peningkatan Kompetensi Siswa Dengan Memanfaatkan Teknologi Informasi (TI) Pada SMK Negeri 1 Tanjung Lago Kabupaten Banyuasin

Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Politeknik Negeri Sriwijaya
PEMBINA/PELINDUNG
Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya  
RD. Kusumanto, S.T., M.M.

PENGARAH
1. Pembantu Direktur I
   H. Firdaus, S.T., M.T.
2. Pembantu Direktur II
   H. L. Suhairi Hazisma, S.E., M.Si.
3. Pembantu Direktur III
   Ir. Irawan Rusnadi, M.T.
4. Pembantu Direktur IV
   Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T.

PEMIMPIN UMUM/PENANGGUNG JAWAB
Ketua : Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Wakil Ketua : Sekretaris Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

Pemimpin Redaksi : Ir. Jaksen, M.Si.
Sekretaris Redaksi : Bainil Yulina, S.E., M.Si.
Dewan Penyunting : 1. M. Zaman, M.Si
                  2. Ahmad Syapawi, S.T., M.T.
                  3. Taufikurrahman, S.T., M.T.
                  4. Amperawan, S.T., M.T.

Penyunting Ahli/Tamu : 1. Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T.
                       2. Dr. Yusriila Kerloza, S.Si., M.T
                       3. Prof. Dr. Ir. Subriyer Nasir, M.Sc.

TU Bidang Sirkulasi/Produksi : 1. Umul Salamah, S.E.
                              2. Fitri Noviandy, S.E.

Bidang Prodi/Publikasi : 1. Dembi Pratama, S.T.
                       2. Hendri Yanto

Redaksi menerima tulisan hasil penelitian atau kajian ilmiah yang berhubungan dengan iptek, ekonomi dan bisnis serta pendidikan yang belum pernah dimuat pada majalah atau jurnal lain. Redaksi berhak mengubah naskah tanpa mengurangi makna isinya. Isi merupakan tanggung jawab penulis.

Alamat Redaksi : Politeknik Negeri Sriwijaya (Ruang PPPM)
Jalan Sriwijaya Negara Bukit Besar – Palembang 30139
Telp. 0711-353414 Ext. 1076 Fax. 0711-355918 e-mail: fnoviandy@gmail.com
PENGANTAR REDAKSI


Dalam memilih dan memilah naskah yang akan diterbitkan, kami dibantu oleh pihak editor dalam memeriksa dan mengoreksi naskah berdasarkan pedoman penulisan Jurnal Ilmiah dan Jurnal Non Ilmiah.

Akhirnya redaksi mengucapkan selamat kepada penulis dan terima kasih kepada unsur Pimpinan Politeknik Negeri Sriwijaya atas dukungan yang telah diberikan. Dan kepada para penulis yang belum mengirimkan artikelnya, kami tunggu untuk penerbitan edisi berikutnya.

Akhir kata, semoga pembaca dapat menikmati artikel pada edisi kali ini.

Redaksi
DAFTAR ISI

Pengantar Redaksi
Daftar Isi i

Firmansyah, Rizka Wahyu Mulya, Sandrayati Analisis Debt To Equity Ratio (DER) Dan Total Assets Turnover (TAT) Terhadap Return On Equity (ROE) pada Perusahaan Manufaktur Sub-Sektor Otomotif Dan Komponennya Dari Bursa Efek Indonesia (BEI) 1 - 7

Muhammad Yerizam1, Nyayu Zubaidah2, Indah Purnamasari2 Adsorpsi TSS Dan Kadar Fenol Dalam Limbah Cair Industri Songket Menggunakan Ampas Teh Sebagai Adsorben 8 - 12

Ahmad Bahri Joni Malyan Analisis Kebutuhan Bandwidth pada Area Kampus Politeknik Negeri Sriwijaya 13 - 18

Irawan Hadi, Emilia Hesti Aplikasi Detektor Level Air pada Transmitter TX-2b Sebagai Pendeteksi Bencana Banjir Dengan Output Lampa Sirene Pada Receiver RX-2b 19 - 25

Dafid, Mardiani Aplikasi DNS Mahasiswa Berbasis Android (Studi Kasus: STMIK GII MDP) 26 - 30

Yusiefi H, Dewi F, Sari L Z R, A Leo Eksplorasi Hambatan Pelaksanaan Program Mahasiswa Wisurasa Di Palembang 31 - 36

Yulian Mirza Pengamanan Akses Internet pada Jaringan Nirkabel 37 - 44

Muhammad Erwin Kesadaran Nilai Nasionalisme dalam Membangun Tatapan Masyarakat Madani Indonesia Melalui Pendekatan Filsafat Ilmu 45 - 50

Pridson Mandsiangan, Martinus Mujur Rose, Indra Satradi Penerapan Teknologi Pada Alat Musik Tradisional Kalintang Di Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang 51 - 57


Fausiana, Abd. Hamid Pengaruh Kepribadian Dari Faktor Individu Terhadap Keputusan Pendengar Memilih Lembaga Penyiaran Radio Swasta di Palembang 64 - 71

Sandrayati, Aladin, dan Zulkifli Pengaruh Likuiditas dan Profitabilitas Terhadap Struktur Modal pada Perusahaan Jasa Hotel dan Pariwisata Yang Berada di Dalam Bursa Efek Indonesia 72 - 79

Sopiyan. A.R Pengaruh Profesionalisme Dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Dosen Profesional di Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang 80 - 85

Aryanti1, Suzanzefi2, Martinus Mujur Rose3 Rancangan Bangun Dan Analisis Sistem Penerangan Robot Pemadam Api Berkali Dengan Mikrokontroler Atmega32 Berbasis Basic Compiler 86 - 91

Welly Ardiansyah The Fifth Semester Civil Engineering Students’ Reading Skill: Teams-Games-Tournament (TGT) 92 - 98

Nyimasarina, Daniel Udjulawa Upaya Peningkatan Kompetensi Siswa Dengan Memanfaatkan Teknologi Informasi (TI) Pada SMK Negeri 1 Tanjung Lago Kabupaten Banyuasin 99 - 110
UPAYA PENINGKATAN KOMPETENSI SISWA DENGAN MEMANFAATKAN TEKNOLOGI INFORMASI (TI) PADA SMK NEGERI I TANJUNG LAGO KABUPATEN BANYUASIN

NyimasArtina, Daniel Udjulawa
TeknikInformatika, STMIK MDP, 0711-376400

ABSTRAK

Kata kunci : pembelajaran, mengajar, e-learning, kualitas, online

1. Pendahuluan
1.1. Latar Belakang

mempermudah dalam penyebaran ilmu pengetahuan kepada masyarakat umum.

1.2. Rumusan Masalah
Berdasarkan gambaran masalah dalam latar belakang diatas, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:
1. Penyampaian materi terbatas hanya dilakukan sepenuhnya didalam kelas dan belajar mengajar terkadang guru dan siswa terpaksa pada satu buku pelajaran sehingga materi yang dimiliki kurang lengkap.
2. Media penyampaian informasi sekolah diberitahukan kepada siswa melalui majalah dinding sehingga tidak semua siswa memperhatikan informasi yang ada di majalah dinding.

1.3. Tujuan dan Manfaat
Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah membuat sistem pembelajaran berbasis internet pada SMK Negeri I Tanjung Lago Kabupaten Banyuasin Palambar.
1.3.1. Tujuan Penelitian
Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:
1. Dengan adanya website ini diharapkan dapat meminimalisir kesulitan siswa dalam memahami materi pembelajaran yang diberikan.
   Siswa dapat mendownload materi yang telah dipelajari disekolah dapat mengakses materi setiap saat agar bisa lebih memantapkan penguasaannya terhadap materi pembelajaran.
2. Dengan adanya website ini siswa dapat mengetahui pengemuan terbaru yang ada disekolah.

1.3.2. Manfaat Penelitian
Dengan tercapainya tujuan-tujuan diatas, manfaat yang diharapkan dapat diperoleh yaitu:
2. Informasi yang diterima oleh siswa, guru maupun orang tua dapat diterima dengan cepat dan terupdate.

2. LANDASAN TEORI
2.1. Website
Web merupakan media informasi berbasis jaringan komputer yang dapat diakses di mana saja dengan biaya relatif murah. Web merupakan bentuk implementasi dari bahasa pemrograman web (Web programming). Sejarah perkembangan bahasa pemrograman web diawali dengan munculnya HTML (Hypertext Markup Language), yang dikembangkan dengan munculnya CSS (Cascading Style Sheet) yang bertujuan untuk memperindah tampilan website. Aplikasi pada web sendiri dapat dibagi menjadi web statis dan web dinamis.
Pengertian dari website sendiri merupakan kesatuan halaman-halaman di server, untuk dilihat oleh pengunjung menggunakan browser web. (Rickyanto. 2004, h.15).

2.2. Pembelajaran Online (e-learning)

E-learning merupakan program aplikasi berbasis internet yang memuat semua informasi tentang informasi sebuah pendidikan yang jelas, dinamis, dan akurat serta up to date serta memberikan kemudahan bagi para pembelajar untuk melakukan pembelajaran secara online (Munir, 2009). E-learning merupakan satu penggunaan teknologi internet dalam penyampaian pembelajaran dalam jangkauan luas yang berlandaskan tiga kriteria yaitu (Triono, 2007).
1. E-learning merupakan jaringan dengan kemampuan untuk memperbarui, menyimpan, mendistribusi dan membagi materi ajar atau informasi.
2. Pengiriman sampai ke pengguna terakhir melalui komputer dengan menggunakan teknologi internet yang standar.

Karakteristik e-learning antara lain (Munir, 2009).
1. Memanfaatkan jasa teknologi elektronik sehingga dapat memperoleh informasi dan melakukan komunikasi dengan mudah dan cepat, baik antar pengajar dengan penikmaan, atau pembelajar dengan pembelajar.
2. Memanfaatkan media komputer, seperti jaringan komputer.
3. Menggunakan materi pembelajaran untuk dipelajari secara mandiri.
4. Materi pembelajaran dapat disimpan di komputer, sehingga dapat diakses oleh pengajar dan pembelajar, atau siapapun tidak terbatas
waktu dan tempat kapan saja dan dimana saja sesuai keperluan.
5. Manfaatkan komputer untuk proses pembelajaran dan juga untuk mengenali hasil kemajuan belajar, atau administrasi pendidikan, serta untuk memperoleh informasi yang banyak dari berbagai sumber informasi.

Manfaat e-learning dengan penggunaan internet, khususnya dalam pembelajaran jarak jauh, antara lain (Munir, 2009):
2. Pengajaran dan pembelajaran dapat menggunakan materi pembelajaran yang luas dan urutan sudah sistematis terjadwal melalui internet, sehingga bisa lebih mudah untuk memahami segera jauh materi pembelajaran tersebut disajikan, dan bagi pembelajaran dapat menilai segera jauh materi pembelajaran tersebut dan dapat dipelajari dan dikuasai.
3. Dengan e-learning dapat menjadikan materi pembelajaran yang sulit dan rumit menjadi mudah dan sederhana. Selain itu, materi pembelajaran dapat disimpan pada komputer, sehingga pembelajar dapat mengulang atau mempelajari kembali materi pembelajaran telah dipelajarinya setiap saat dan dimana sesuai keperluan.
5. Internet dapat dijadikan media untuk melakukan diskusi antara pengajar dengan pembelajar, baik untuk seorang pembelajar, atau dalam jumlah pembelajar terbatas, baik dalam dan luar kelas. Dengan diskusi ini akan bermanfaat untuk memahami ilmu pengetahuan dan wawasan yang lebih luas, serta kemampuan dalam berdiskusi, mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, atau mengajukan dan mempertahankan pendapat sendiri.
6. Peran pembelajar menjadi lebih aktif mempelajari materi pembelajaran, memperoleh ilmu pengetahuan atau informasi secara mandiri, tidak mengandalkan pemberian dari pengajar, disesuaikan pula dengan keinginan dan minatnya terhadap materi pembelajaran.
7. Relatif lebih efisien dari segi waktu, dan biaya. Pembelajaran dapat diakses di mana saja, termasuk bagi pembelajar yang tinggal di daerah terpencil atau pada lahan yang jauh dari lembaga pendidikan, perguruan tinggi atau sekolah.
8. Bagi pembelajar yang sudah bekerja dan sibuk dengan kegiatan mereka sehingga tidak memiliki waktu untuk datang ke suatu lembaga pendidikan, maka dapat mengakses internet dengan waktu luangnya.
10. Memberikan pengalaman yang menarik dan bermanfaat bagi pembelajar karena dapat berinteraksi langsung, sehingga memahami terhadap materi pembelajaran akan lebih bermanfaat pula, mudah dipahami, diingat dan mudah pula untuk diungkapkan kembali.

Menurut (Bates dan Wulf, 1996) ada beberapa kelebihan e-learning yaitu (Munir, 2009):
1. Meningkatkan interaksi pembelajaran.
2. Pembelajaran jarak jauh yang dirancang dan dilaksanakan secara cermat dapat meningkatkan keterlibatan siswa pembelajaran antara pembelajar dengan materi pembelajaran, pembelajar, pengajar, dan antara pembelajar dengan pembelajaran lainnya. Keadilan kegiatan pembelajaran jarak jauh berbeda dengan pembelajaran yang bersifat konvensional. Tidak semua pembelajar dalam kegiatan pembelajaran bersifat konvensional berarti atau mempunyai kesempatan untuk mengajukan pertanyaan atau menyampaikan pendapatnya. Apalagi dalam pembelajaran yang bersifat konvensional, kesempatan yang ada atau disediakan pengajar untuk berdiskusi atau bertanya jawab terbatas.
banyak dan terbuka secara luas bagi siapa saja yang membutuhkannya. Ruang, tempat, dan waktu lagi menjadi hambatan. Siapa saja, dimana saja, dan kapan saja, seorang dapat belajar melalui interaksinya dengan sumber belajar yang telah dikemas secara elektronik dan siap diakses melalui online learning.

4. Mempermudah penyempurnaan dan penyimpanan materi pembelajaran.
Fasilitas yang tersedia dalam teknologi online learning dan berbagai software yang terus berkembang turut membantu mempermudah pengembangan materi pembelajaran elektronik. Disamping itu pemutakhiran penyajian materi pembelajaran dapat dilakukan, baik didasarkan atas umpan balik dari pembelajar maupun atas hasil penilaian pengajar selaku penanggung jawab atau pembina materi pembelajaran.

2.3. Analisis Permasalahan
Menurut Whitten (2006) "tujuan fase analisis masalah adalah memperlajari dan memahami bidang masalah dengan cukup baik untuk secara menyeluruh menganalisis masalah, kesempatan dan batasannya".

Tujuan fase analisis permasalahan adalah mempelajari dan memahami bidang masalah dengan cukup baik untuk secara menyeluruh menganalisis masalah, kesempatan dan batasannya.

2.4. Analisis Kebutuhan
Di dalam analisis kebutuhan, pemodelan yang akan digunakan adalah pemodelan dengan menggunakan use case. Pemodelan use case mengidentifikasi dan menggambarkan fungsi-fungsi sistem dengan menggunakan alat. Use case adalah urutan langkah-langkah yang secara tindakan saling terkait (scenario), baik terotomatisasi maupun secara manual, untuk tujuan melengkapi satu tugas bisnis tunggal.

Use case digunakan untuk menggambarkan fungsi-fungsi dari sistem dari sudut pandang pengguna eksternal dan dalam sebuah cara dan terminologi yang mereka pahami. Use case disajikan secara garis besar dengan elips horizontal dengan nama use case muncuk diatas, di bawah atau di dalam elips tersebut. Sebuah use case mempresentasikan satu tujuan tunggal dari sistem dan menggambarkan satu rangkaian kegiatan dan interaksi pengguna untuk mencapai tujuan (Jogiyanto, 2005).

2.5. Metodologi Pengembangan Sistem
Metodologi yang digunakan dalam merancang dan membangun sistem ini adalah Rapid Application Development (RAD). Rapid Application Development (RAD) adalah gabungan dari bermacam-macam teknik terstruktur (khususnya IE data-driven) dengan teknik prototiping dan teknik join application development untuk mengikuti sesi pengembangan sistem (Kendall, 2003).

Dengan menggunakan model ini, RAD membantu tahapan pengembangan perangkat lunaknya ke dalam 4 tahapan sebagai berikut:
1. Perencanaan
Tahapan perencanaan adalah suatu tahap awal untuk membangun sistem dengan mendefinisikan tujuan pembuatan sistem serta membuat strategi untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Kegiatan yang dilakukan dalam tahapan ini yaitu mengumpulkan data dengan cara observasi dan wawancara langsung kepada nara sumber.

2. Analisis
Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan.

3. Perancangan
Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka didapatkan gambaran dengan jelas tentang permasalahan yang terjadi. Tahap selanjutnya adalah membuat suatu rancangan sistem yang dapat mengatasi permasalahan tersebut dengan membuat rancangan praogram atau aplikasi.

4. Implementasi
Melakukan penerapan sistem agar sistem dapat beroperasi serta perpindahan sistem secara perlahan. Tahapan ini juga mencakup pelatihan pengguna.

2.6. Penelitian Sebelumnya
Penelitian tentang pengembangan model pembelajaran learning berbasis web dengan prinsip pedagogis dalam menentukan keberhasilan belajar dilakukan oleh Muksinwijaya (2012) dan menemukan bahwa guru memandang model pembelajaran learning berbasis web sebagai suatu model yang baik karena manfaatnya pengembangan pembelajaran untuk siswanya yaitu dengan menggunakan model yang diukur melalui aspek keterampilan guru profesional. Guru yang memiliki kedokisidantanggungjawab tinggiterhadapan peningkatmutupembelajaran, akademik, membuat model inisiasifisikuturadalam mengembangkan kemampuannya, melakukaninovasidanpengembangan dalam pembelajaran.

Hasil penelitian Iwan Sonjaya (2009) mengenai perancangan sistem pembelajaran berbasis web dengan menggunakan pendekatan cooperative learning menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis web dengan model CL akan memacu siswa untuk berperan secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga sejalan dengan paradigma pembelajaran yang berpusat pada siswa (student centered learning).

3. Metode
3.1. Metode dan Langkah-langkah Penelitian
Mengacu pada latar belakang masalah, rumusan masalah penelitian, dan pertimbangan praktis maka penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development – R&D) sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai yaitu mengembangkan dan memvalidasi produk penelitian dalam hal ini upaya peningkatan kualitas pembelajaran siswa pada SMK Negeri 1 Tanjung Lago Kabupaten Banyuasin Palembang.

Adapun langkah-langkah penelitian yang dilakukan berdasarkan pengembangan langkah-langkah penelitian oleh Borg & Gall (Sukmadinata, 2005) yang kemudian dimodifikasi kedalam tiga langkah besar yang selanjutnya dirinci menjadi beberapa tahapan disesuaikan dengan penelitian yang berlangsung yaitu pertama, tahap penelitian yang meliputi (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data. Kedua, tahap penelitian yang meliputi (1) desain produk, (2) pembuatan produk, (3) uji coba produk, (4) analisis dan revisi produk, (5) validasi dan verifikasi oleh ahli sistem, (6) analisis dan revisi sistem hasil validasi dan verifikasi oleh ahli sistem. Ketiga, tahap hasil penelitian yang meliputi (1) rekomendasi produk selanjutnya. Sistematika langkah dapat dilihat berikut:

Gambar 4.1. Langkah penelitian upaya peningkatan kualitas pembelajaran siswa pada SMK Negeri 1 Tanjung Lago Kabupaten Banyuasin Palembang

Lebih rinci lagi langkah-langkah penelitian dijelaskan sebagai berikut:
1. Awal penelitian
   1) Pencarian masalah.
      Mencari fokus masalah yang nantinya akan menjadi titik utama dalam penelitian.
      Perumusan masalah dilakukan dengan pengamatan lingkungan pembelajaran di sekitar peneliti dan studi pustaka untuk memperoleh gambaran menyeluruh terhadap masalah yang akan diteliti melalui pengumpulan informasi yang berkaitan dengan e-learning dan kegiatan pembelajaran.

2) Observasi dan pengumpulan data.
   Pada tahap ini, peneliti melakukan pengamatan untuk mempertegas permasalahan yang ada dan sebagai bahan acuan untuk spesifikasi sistem yang akan dibuat. Observasi dan pengambilan data yang dilakukan melalui 3 cara, yaitu pengamatan langsung, wawancara tidak terstruktur dan penyebaran angket pada siswa
dan guru. Untuk pengamatan dan wawancara tidak terstruktur oleh peneliti kegiatannya difokuskan pada:

1. Pengumpulan informasi mengenai fasilitas pembelajaran yang ada di sekolah.
2. Pengumpulan informasi mengenai fasilitas pembelajaran yang ada di sekolah.
3. Pengumpulan informasi mengenai proses pembelajaran yang terjadi di dalam kelas.

2. Tahap Penelitian
1) Desain produk.
   Pada tahapan ini, peneliti merumuskan:
   1. Merumuskan bentuk model dari sistem dengan menganalisis beberapa data yang didapat dari studi pustaka, pengamatan langsung, dan pengumpulan data.
   2. Menentukan skema pengembangan perangkat lunak yang akan digunakan dan mempersiapkan bahan-bahan yang diperlukan dalam pengembangan sistem.

2) Pembuatan produk.
   Dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak yang telah ditentukan sebelumnya, peneliti melaksanakan proses pengembangan produk berdasarkan pada spesifikasi sistem dan model data yang didapat dari hasil observasi.
3) Uji coba produk.
   Uji coba produk dilakukan terbatas. Uji coba dilakukan pada responden penelitian yaitu siswa dan guru SMK Negeri 1 Tanjung Lago Kabupaten Banyuasin Palembang. Uji coba dilakukan dengan metode One Shot Case Study, metode ini digunakan dengan tujuan untuk mengetahui respon guru dan siswa selaku pengguna sistem setelah menggunakan sistem yang dikembangkan peneliti. Langkah-langkah yang dilakukan adalah:
   1. Pengenalan sistem e-learning dengan berbasis kurikulum tingkat satu pendidikan.
   2. Pelaksanaan penerapan sistem.
   3. Siswa dan guru memberikan respon terhadap sistem berdasarkan kriteria penilaian yang disusun melalui instrumen penelitian.
4) Analisis dan revisi produk.
   Kegiatan dalam langkah ini adalah untuk menganalisis, mengolah, dan mengevaluasi data dari hasil uji coba produk di lapangan. Hasil dari analisis dan pengolahan ditujukan untuk memberi keterangan keterpenuhan spesifikasi sistem yang dirancang dan sejauh mana kualitas kualitas kebutuhan sistem berjalan dengan baik.
5) Validasi dan verifikasi produk oleh ahli sistem.
   Validasi dan verifikasi produk oleh ahli sistem ini bertujuan untuk menguji kelayakan dan rasional sistem oleh praktisi yang berhubungan dengan penelitian. Langkah ini dilakukan dengan menggunakan format uji rasional oleh pakar pendidikan, e-learning, website dan basisdata, serta interaksi manusia dan komputer. Diharapkan selain kelayakan dan rasional, penggunaan sistem ini juga dapat memberikan saran-saran atau rekomendasi untuk perbaikan sistem versi selanjutnya.

6) Analisis dan revisi produk hasil pengujian oleh ahli sistem.
   Tahapan ini dimaksudkan agar sistem sudah memiliki kelayakan dan fungsionalitas yang baik dan untuk mengetahui rekomendasi untuk perbaikan sistem di versi yang akan dikembangkan selanjutnya.
3. Tahapan Hasil Penelitian
1) Rekomendasi sistem.
   Rekomendasi sistem merupakan hasil evaluasi data uji coba di lapangan dan saran yang berasal dari hasil validasi dan verifikasi oleh ahli sistem.

3.2. Metodologi Pengembangan Sistem
   Metodologi yang digunakan dalam menentukan dapat menggunakan sistem dalam penelitian ini adalah Rapid Application Development (RAD), Rapid Application Development (RAD) adalah gabungan dari bermacam-macam teknik terstruktur (khususnya IE data-driven) dengan teknik prototiping dan teknik join application development untuk mengaksesensi pengembangan sistem.
   Metode pengembangan sistem lebih lengkap lagi diuraikan sebagai berikut:
   1. Pemodelan Bisnis (Business Modeling)
   2. Pemodelan Data dan proses (Data and Process Modeling)
      Kebutuhan perangkat lunak yang ada kemudian diterjemahkan ke dalam sebuah model perangkat lunak yang meliputi pemodelan data, pemodelan fungsi, dan pemodelan proses. Tujuan dari pembuatan pemodelan tersebut adalah untuk memperkuat proses pembentukan aplikasi yang akan dilakukan pada tahap selanjutnya.
   3. Pembentukan Aplikasi (Application Generation)
      Tahap ini dikenal dengan tahap coding yaitu penerjemahan dari model-model yang dibuat menjadi kode-kode program. Dalam penelitian ini, perangkat lunak yang digunakan untuk pembuatan sistem adalah dengan menggunakan bahasa pemograman PHP (Pre-Hypertext Processor), basis data menggunakan MySQL, Javascript, Jquery, CSS 3.0, dan Ajax.
4. Pengujian dan **Turnover (Testing and Turnover)**

   Tahap pengujian dan turnover ini merupakan tahap terakhir dalam tiap siklus tim pengembangan perangkat lunak RAD. Pengujian yang dilakukan menggunakan teknik pengujian Black box untuk menguji sistem dari sisi fungsionalitasnya. Ini merupakan tahap evaluasi sistem untuk memastikan layanan yang diimplementasikan sudah sesuai dengan kebutuhan. Pengujian dilakukan dengan pengisian instrumen yang disediakan oleh peneliti.

   ![Diagram Pengujian dan Turnover]

   **Gambar 4.3 Metodologi Pengembangan Sistem Rapid Application Development (RAD)**

3.3. **Analisis Permasalahan**

   Dalam melakukannya analisis kebutuhan, maka penelitian ini menggunakan *use case*. Tujuan dari pembuatan *use case* di bawah ini adalah untuk mendapatkan dan menganalisis informasi persyaratan yang cukup untuk mempersiapkan model yang mengomunikasikan apa yang diperlukan dari segi pengguna, tentang bagaimana sistem akan dibangun dan diimplementasikan. Pada analisis kebutuhan ini terdapat tiga aktor yang berperan yaitu administrator, guru, dan siswa. Berikut adalah gambar *use case* yang telah teridentifikasi pada sistem SMK Negeri 1 Tanjung Lago Kabupaten Banyuasin Palembang.

   ![Diagram Use Case]

   **Gambar 4.4. Fishbone**

3.4. **Analisis Kebutuhan**

   Dalam melakukan analisis kebutuhan maka penelitian ini menggunakan *use case*. Tujuan dari pembuatan *use case* di bawah ini adalah untuk mendapatkan dan menganalisis informasi persyaratan yang cukup untuk mempersiapkan model yang mengomunikasikan apa yang diperlukan dari segi pengguna, tentang bagaimana sistem akan dibangun dan diimplementasikan. Pada analisis kebutuhan ini terdapat tiga aktor yang berperan yaitu administrator, guru, dan siswa. Berikut adalah gambar *use case* yang telah teridentifikasi pada sistem SMK Negeri 1 Tanjung Lago Kabupaten Banyuasin Palembang.
Gambar 4.5 Diagram Use Case
4. HASIL DAN PEMBAHASAN
4.1. Ketersediaan Perangkat Teknologi Informasi SMK Negeri 1 Tanjung Lago

Sarana dan prasarana teknologi informasi pada SMK Negeri 1 Tanjung Lago Kabupaten Banyuasin merupakan bagian terintegrasi dari sarana dan prasarana secara umum pada SMK Negeri 1 Tanjung Lago. Salah satu jaringan komputer SMK Negeri 1 Tanjung Lago adalah sebagai salah satu penopang utama untuk menghubungkan beberapa lokasi kelas. Jaringan komputer menggunakan jaringan kabel, jaringan kabel digunakan untuk menghubungkan komputer di dalam satu ruang/gedung. Pemanfaatan jaringan terutama untuk sistem e-learning (Learning managemen system SMK Negeri 1 Tanjung Lago, dan internet).

SMK Negeri 1 Tanjung Lago menyediakan akses untuk siswa yaitu berupa PC Dekstop di setiap lokas labotarium komputer untuk pendukung pembelajaran. Perangkat keras yang digunakan minimal processor Pentium DualCore. Di samping itu juga semua komputer yang berada di ruang walik kepala sekolah dan guru, semuanya telah terhubung jaringan dan juga sebagai terminal akses internet, maupun intranet.

Menurut data TIK SMK Negeri 1 Tanjung Lago, perangkat lunak yang digunakan di SMK Negeri 1 diantaranya : sistem operasi windows XP/Vista untuk PC terminal akses. Software aplikasi yang digunakan perangkat elearning yaitu PHP, MySQL, standard MS Office/open Office, perangkat lunak multimedia, dan lain sebagainya.

4.2. Perancangan e-Learning SMK Negeri 1 Tanjung Lago


E-learning SMK Negeri 1 diimplementasikan dengan menggunakan PHP. PHP adalah perangkat lunak untuk membuat web pembelajaran on-line (berbasis web), mengelola kegiatan pembelajaran serta hasil-hasilnya, memfasilitasi interaksi, komunikasi, kerjasama antar guru dan siswa.

Salah satu keuntungan bagi guru yang membuat mata pelajaran online berbasis web adalah kemudahan. Hal ini karena guru tidak perlu mengetahui sedikitpun tentang pemrograman web sehingga waktu dapat dimanfaatkan lebih banyak untuk memikirkan konten (isi) pembelajaran yang akan disampaikan. Disamping itu dengan menggunakan basis web maka kita cenderung untuk mngikuti paradigma elearning terpadu yang memungkinkan menjalin kerjasama dalam “knowledge sharing” antara sekolah di kabupaten maupun propinsi sumatera selatan (melalui INHERENT).

4.3. State Transition Diagram

State Transition Diagram (STD) merupakan diagram yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program.

1. State Transition Diagram (STD) halaman awal dapat dilihat pada gambar 4.1.

Gambar 4.1 State transition diagram (STD) halaman utama
Adapun deskripsi state transition diagram halaman utama dapat dilihat pada tabel 4.1:

**Tabel 4.1 Deskripsi State Transition Diagram Halaman Utama**

<table>
<thead>
<tr>
<th>No.</th>
<th>Nama Halaman</th>
<th>Deskripsi</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.</td>
<td>Home</td>
<td>Halaman ini menjelaskan mengenai halaman awal yang akan tampil saat ingin menjalankan program.</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>Halaman Menu Sekolah</td>
<td>Halaman ini menjelaskan mengenai sejarah sekolah, visi dan misi serta sarana dan prasarana sekolah.</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td>Halaman Kesiswaan</td>
<td>Halaman ini menjelaskan mengenai kegiatan ekstrakulikuler, kalender akademik dan tata cara penerimaan siswa baru.</td>
</tr>
<tr>
<td>4.</td>
<td>Halaman Artikel</td>
<td>Halaman ini menjelaskan mengenai artikel.</td>
</tr>
<tr>
<td>5.</td>
<td>Halaman Contact Us</td>
<td>Halaman ini berisi alamat sekolah serta nomor telepon sekolah.</td>
</tr>
<tr>
<td>6.</td>
<td>Halaman Buku tamu</td>
<td>Halaman ini berisikan buku tamu untuk meninggalkan sarana maupun kritik yang diajukan pada sekolah.</td>
</tr>
<tr>
<td>7.</td>
<td>Halaman Sejarah Sekolah</td>
<td>Halaman ini berisikan sejarah sekolah SMK Negeri 1 Tanjung Lago.</td>
</tr>
<tr>
<td>8.</td>
<td>Halaman Visi Misi</td>
<td>Halaman ini berisikan visi dan misi sekolah.</td>
</tr>
<tr>
<td>9.</td>
<td>Halaman Sarana dan Prasarana</td>
<td>Halaman ini berisikan sarana dan prasarana yang dimiliki sekolah.</td>
</tr>
<tr>
<td>10.</td>
<td>Halaman Kalender Akademik</td>
<td>Halaman ini berisikan kegiatan ekstrakulikuler yang ada di SMK Negeri 1 Tanjung Lago</td>
</tr>
<tr>
<td>11.</td>
<td>Halaman Kalender Akademik</td>
<td>Halaman ini berisikan kalender akademik pada SMK Negeri 1 Tanjung Lago</td>
</tr>
<tr>
<td>12.</td>
<td>Halaman PSB</td>
<td>Halaman ini berisikan tata cara penerimaan siswa baru pada SMK Negeri 1 Tanjung Lago</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4.5. Implementasi

Meskipun implementasi sistem e-learning yang ada sekarang ini sangat bervariasi, namun semua itu didasarkan atas suatu prinsip atau konsep bahwa e-learning dimaksudkan sebagai upaya pendistribusian materi pembelajaran melalui media elektronik atau internet sehingga peserta didik dapat mengaksesnya kapan saja dari setiap penjuru dunia. Ciri pembelajaran dengan e-learning adalah terciptanya lingkungan belajar yang flexibel dan distributed. Sistem e-learnig yang diterapkan di SMK Negeri 1 Tanjung Lago menggunakan LMS (Learning Management System). Adapun halaman depan e-learning yang diterapkan oleh SMK Negeri 1 Tanjung Lago sebagai berikut:

a. Tampilan halaman utama elearning SMK Negeri 1 Tanjung Lago merupakan halaman awal dan halaman login dimana pengguna harus memasukkan kode pengguna dan kode sandi, apabila kode pengguna dan kode sandi yang dimasukkan benar maka pengguna dapat melanjutkan ke halaman beranda sesuai dengan levelnya. Adapun bentuk tampilan halaman login dapat dilihat pada gambar 4.3 dibawah ini.

4.4. Relasi Antar Tabel

Tabel-tabel yang ada pada basis data digambarkan sebagai entitas dan saling berelasi. Relasi-relasi antar tabel ditunjukkan pada gambar 4.2.

Gambar 4.2 Relasi Antar Tabel

Gambar 4.3 Tampilan halaman utama e-learning SMK Negeri 1 Tanjung Lago

b. Tampilan halaman utama elearning SMK Negeri 1 Tanjung Lago merupakan halaman awal dan halaman login dimana pengguna harus memasukkan kode pengguna dan kode sandi, apabila kode pengguna dan kode sandi yang dimasukkan benar maka pengguna dapat melanjutkan ke halaman beranda sesuai dengan
levelnya. Adapun bentuk tampilan halaman login dapat dilihat pada gambar 4.4 dibawah ini.

c. Tampilan untuk pengisian input berita akademik untuk memasukkan berita tentang kegiatan sekolah yang diinput oleh administrator. Adapun halaman input berita akademik dapat dilihat pada gambar 4.5 dibawah ini.

d. Tampilan beranda guru merupakan halaman awal guru dimana terdapat pengumuman, biodata guru, ubah password, upload materi, upload tugas, hapus tugas, melihat jadwal mengajar, menginput nilai serta menginput forum. Adapun tampilan beranda guru ini dapat dilihat pada gambar 4.6 dibawah ini.

e. Tampilan materi pelajaran merupakan halaman materi pembelajaran dimana guru dapat mengupload materi sesuai dengan mata pelajarannya yang mereka ajarkan. Adapun tampilan halaman upload materi ini dapat dilihat pada gambar 4.7 dibawah ini.

f. Tampilan download materi merupakan halaman materi dimana siswa dapat mengdownload materi yang telah diunggah guru mereka sesuai dengan kelas dan pelajaran mereka masing-masing. Adapun tampilan halaman download materi ini dapat dilihat pada gambar 4.8 dibawah ini.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan hasil penelitian sebagai berikut:

1. Dengan adanya media belajar berbasis e-learning ini, diharapkan dapat membantu siswa dalam menerima materi pelajaran tambahan dan tugas dengan cara yang lebih menarik.

2. Dengan adanya website ini mampu memberikan informasi yang jauh lebih lengkap dan lebih cepat mengenai informasi-informasi yang berhubungan dengan kegiatan belajar mengajar maupun kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan SMK Negeri 1 Tanjung Lago Kabupaten Banyuasin.

5.2. Saran

Saran yang dapat peneliti berikan kepada SMK Negeri 1 Tanjung Lago Kabupaten Banyuasin adalah sebagai berikut:
1. Penelitian dapat diterapkan pada SMK lainnya yang ada pada Kabupaten Banyuasin.
2. Penelitian ini dapat dikembangkan untuk menyelesaikan masalah bagaimana menentukan system e-learning.
3. Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan penajaman dan penambahan pada atribut faktor, elemen juga alternative.

Daftar Pustaka