

***E-Learning* Pinandita Berbasis Website Studi Kasus Pasraman Brahma Vidya Samgraha Buleleng**

Md Wira Putra Dananjaya, Putu Wira Buana, Gusti Agung Ayu Putri

Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Teknik,

Universitas Udayana Bukit Jimbaran,

Bali, Indonesia.

e-mail: dananjaya.wiraputra03@gmail.com

Abstrak

Pembelajaran konvensional saat ini diterapkan oleh Pasraman Pinandita Brahma Vidya Samgraha dengan murid yang tersebar di seluruh pulau Bali hingga diluar pulau. Murid yang bertempat tinggal jauh dengan lokasi pasraman akan terkendala jarak untuk melakukan pembelajaran konvensional. Rentang usia yang beragam dari siswa pasraman membuat aplikasi pembelajaran berbasis web menjadi teknologi yang sesuai untuk diterapkan. E-learning berbasis web memiliki kemudahan aksesibilitas serta memaksimalkan kegiatan pembelajaran yang lebih dititikberatkan pada pemutaran video. Aplikasi e-learning dibuat dengan adaptasi lingkungan Pasraman melalui wawancara terhadap pihak Pasraman. Aplikasi e-learning yang dibangun telah disesuaikan dengan alur pembelajaran yang berlaku di Pasraman Pinandita Brahma Vidya Samgraha Buleleng serta sudah melalui proses blackbox testing dan usability testing dengan nilai total 88.7947% baik.

Kata Kunci : *E-learning, Website, Pasraman, Pinandita*

Abstract

Conventional learning is currently applied by Pasraman Pinandita Brahma Vidya Samgraha with students spread throughout the island of Bali to outside the island. Students who live far away from pasraman locations will be constrained by distance for conventional learning. The diverse age range of pasraman students makes web-based learning applications technology appropriate to apply. Web-based e-learning has easy accessibility and maximizes learning activities that are more focused on video playback. The e-learning application is made with the adaptation of the Pasraman environment through interviews with Pasraman. The e-learning application that was built has been adapted to the learning flow that applies in Pasraman Pinandita Brahma Vidya Samgraha Buleleng and has gone through a blackbox testing and usability testing process with a total value of 88.7947% good.

Keywords: *E-learning, Website, Pasraman, Pinandita*

1. Pendahuluan

Munculnya Pasraman Pinandita di Bali khususnya di Buleleng dengan anggota yang terus meningkat menandakan mulai tumbuhnya kesadaran umat Hindu untuk lebih mendalami ajaran keagamaan. Pasraman Pinandita Brahma Vidya Samgaha Buleleng memberikan umatnya pembelajaran mengenai ilmu kependitaan sesuai dengan tingkatannya, hal ini diperlukannya tatap muka dan ada banyak tingkatan-tingkatan yang harus dilalui. Bertumbuhnya siswa (siswa) dari Pasraman Pinandita khususnya Pasraman Pinandita Brahma Vidya Samgraha Buleleng kini sudah menyebar di seluruh Bali hingga Lombok dan Sulawesi. Tersebar nya siswa diberbagai tempat memunculkan suatu masalah dalam hal pembelajaran tatap muka, hal ini dapat mengakibatkan proses pembelajaran pada siswa tidak maksimal.

Penelitian serupa dilakukan oleh Ni Kadek Riska Sadini, I Ketut Gede Darma Putra, A.A. Kompiang Oka Sudana dengan judul penelitian "*Manajemen Data Sistem Informasi Bebanan Bagian Banten/Upakara Berbasis Web*" menjadikan inialisasi untuk adanya media pembelajaran bagi para pemuka agama. Penelitian ditujukan pada pengenalan bebanan dalam menunjang pelaksanaan dari kegiatan keagamaan. Alat dan bahan

pembuatan banten hingga tata cara pembuatannya dikaji pada penelitian ini. Metode sistem yang digunakan adalah metode *tree* [1]. Penelitian berbeda dilakukan oleh Andika Pradita Putera dengan judul “*Aplikasi M-Learning Berbasis Windows Phone Untuk Jurusan Teknologi Informasi*”, Penelitian yang sama-sama membahas konsep pembelajaran jarak jauh akan tetapi menggunakan media yang *handphone* dengan *platform windows phone*. Penelitian ini memfokuskan pembelajaran dilakukan menggunakan *handphone* dengan berbasis pada *windows phone*. Penelitian ini menjelaskan proses belajar-mengajar akan lebih efektif dengan mengadaptasi teknologi didalamnya [2]. Fungsi latihan soal diadaptasi dari penelitian yang dibuat oleh Mentari Harmadya dengan judul “*Rancang Bangun Aplikasi Tryout Ujian Nasional Sekolah Menengah Pertama (Smp) Berbasis Android*”. Penelitian ini membahas terkait latihan *tryout* untuk para siswa SMP dengan menggunakan media ponsel pintar [3]. Penelitian dengan judul “*Rancang Bangun Aplikasi Pendidikan Jarak Jauh Berbasis CSCL (Computer-Supported Collaborative Learning)*” yang dilakukan oleh Satria Pratama memberikan pandangan yang berbeda antara *e-learning* dengan CSCL, dimana CSCL memiliki pengertian yang lebih luas dari *e-learning* yang hanya sebuah sistem dengan fungsi sebagai media pendidikan. CSCL dapat diartikan sebagai perpaduan antara *e-learning* dan pembelajaran secara konvensional [4].

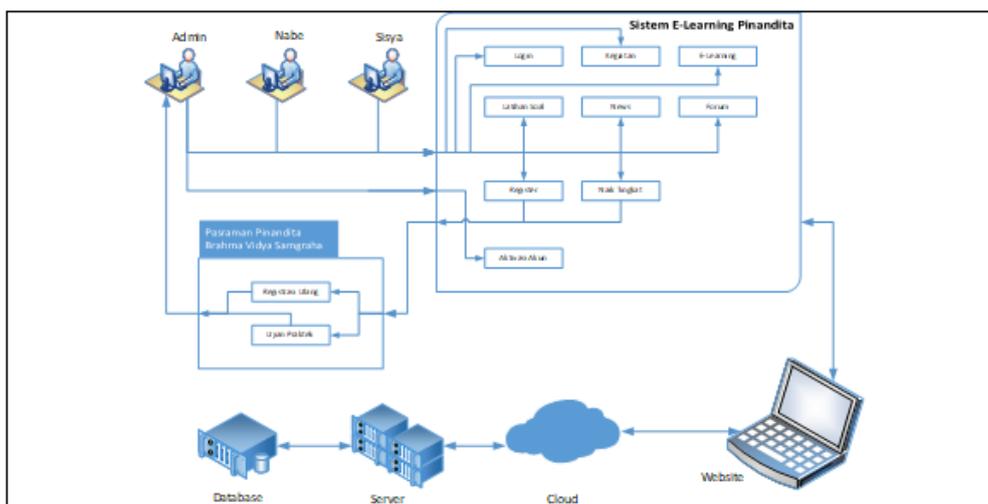
2. Metodologi Penelitian

Survei kegiatan penelitian dilakukan dalam tiga bulan, dimulai pada bulan maret dan berakhir dibulan mei yang dilakukan di Pasraman Pinandita Brahma Vidya Samgraha Buleleng. Penelitian diawali dengan kegiatan observasi kegiatan pasraman dan melakukan wawancara dengan *nabe pengabe* untuk mengetahui kondisi dan kebutuhan yang diperlukan dari pihak pasraman. Proses pembuatan aplikasi sekitar 10 minggu kemudian dilanjutkan dengan tahap pengujian aplikasi. Pengujian aplikasi ini memiliki tujuan sebagai tolak ukur apakah aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan pasraman.

Data untuk pembuatan *e-learning* pasraman Pinandita Berbasis *website* didapatkan dari survei, wawancara dan pengambilan kuesioner *usability website* di Pasraman Pinandita Brahma Vidya Samgraha Buleleng. Data yang didapatkan adalah data primer dan sekunder. Data primer didapatkan dari hasil wawancara langsung dengan *nabe* Pengempon Pasraman Pinandita Brahma Vidya Samgraha Buleleng. Data sekunder didapatkan dari rekam file dan hasil kuesioner Pasraman Pinandita Brahma Vidya Samgraha Buleleng yang berhubungan dengan *sisya* dan pembelajaran pada pasraman.

2.1 Gambaran Umum Sistem

Gambar 1 menampilkan gambaran umum sistem dari sistem informasi *e-learning* Pinandita yang sudah disesuaikan dengan bisnis proses yang ada pada Pasraman Pinandita Brahma Vidya Samgraha Buleleng.

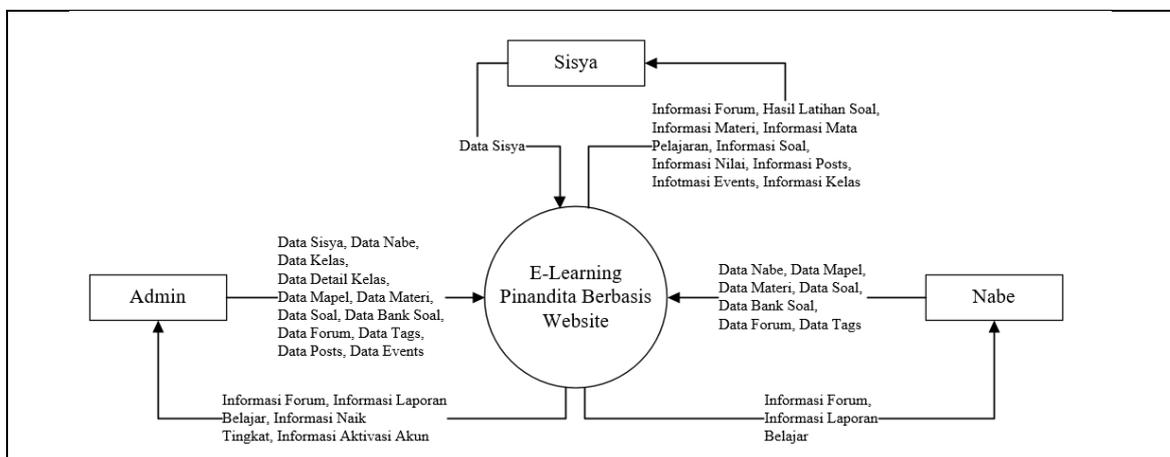


Gambar 1. Gambaran Umum Sistem E-Learning Pinandita

Website e-learning pinandita memiliki 3 jenis *user*, yaitu *admin*, *nabe*, dan *sisya*. Setiap pengguna *website* memiliki akses yang sudah disesuaikan dengan peran masing-masing pengguna. Fungsi-fungsi yang terdapat pada sistem sudah disesuaikan dengan bisnis proses yang berlaku di Pasraman, akan tetapi terdapat dua fungsi yang memang tidak dapat difasilitasi. Fungsi registrasi ulang ketika *sisya* sudah mendaftarkan diri pada *website* maka *sisya* diharuskan untuk tetap ke lokasi pasraman untuk registrasi ulang, hal ini dikarenakan *sisya* harus melengkapi biaya administrasi dalam menjadi keanggotaan dalam pasraman. Fungsi kedua adalah ujian praktek, fungsi ini menjadi syarat kelulusan tidak dapat difasilitasi oleh sistem *e-learning*. Pihak Pasraman tidak mengizinkan adanya ujian pada *website*, apabila hal ini dilakukan maka *sisya* dapat memiliki kecenderungan untuk tidak perlu datang ke tempat Pasraman, dan merasa sudah mampu hanya dengan belajar melalui *website*, akan tetapi hal tersebut tidak diinginkan oleh pihak Pasraman. Ujian harus tetap dilakukan di tempat wantilan agar kualitas dari setiap tingkat dapat terukur serta dapat dipertanggungjawabkan kelayakannya.

2.2 Diagram Konteks

Gambaran umum aplikasi dijelaskan pada Gambar 2 yaitu diagram konteks. *E-learning* Pasraman Pinandita berbasis *Website* akan dibangun dengan memiliki beberapa fitur yang berfungsi sebagai penunjang dari fungsi *e-learning* itu sendiri.

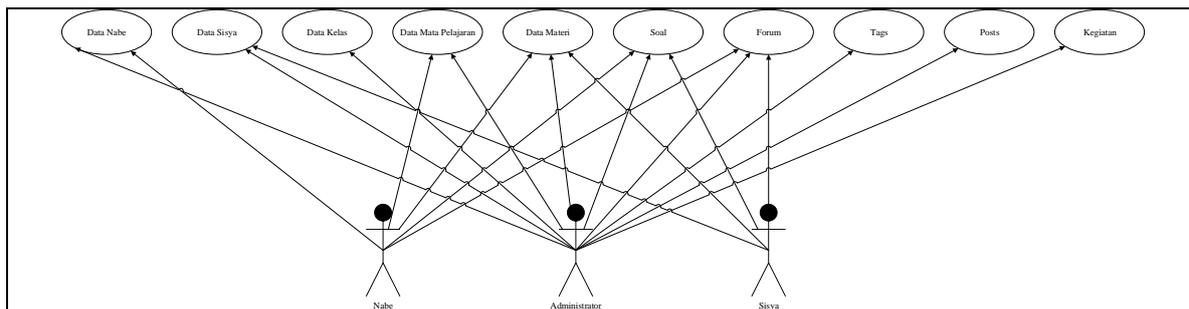


Gambar 2. Diagram Konteks

Gambar 2 terdapat tiga entitas pada *e-learning* yaitu *Admin*, *Sisya* dan *Nabe* yang dimana ketiganya entitas tersebut melakukan pertukaran data didalam *e-learning*. aplikasi memiliki empat menu utama, yaitu sistem pembelajaran, forum, bank soal dan sistem naik tingkat. Administrator memiliki kendali penuh terhadap fungsi *master* data, kelas, mata pelajaran, materi, soal, bank soal, forum, *tags*, *posts*, dan *events*. Fungsi kendali *nabe* memiliki perbedaan dengan fungsi kendali yang dimiliki administrator, perbedaan tersebut terletak pada fungsi *master* data *sisya*, kelas, *posts* dan *events*. Fungsi kendali *sisya* hanya mendapatkan seluruh informasi dari menu forum, hasil latihan soal, materi, mata pelajaran, soal, nilai, *posts*, *events* dan kelas.

2.3 Use Case

Use case diagram menjelaskan tentang relasi dan dependensi antara grup *use-cases* (kasus) dan aktor yang berpartisipasi dalam proses [5]. Pemodelan *use case* memiliki keunggulan serta kelemahan. Keunggulan dari penggunaan *use case* adalah dapat meningkatkan presisi dan memberikan ketelitian lebih dalam pada kegiatan pemodelan. Kelemahan dari *use case* ini adalah pemodelan *use case* terbatas pada menggambar diagram dan karena formalitas dan terminology akan memberikan makna ganda bagi mereka yang baru menggunakan permodelan *use case* [6]. *Use case* digunakan sebagai gambaran interaksi antara aplikasi dan pengguna pada aplikasi *E-Learning* Pasraman Pinandita Brahma Vidya Samgraha.



Gambar 3. Use Case Diagram

Gambar 3 memperlihatkan urutan pengguna yang menggunakan aplikasi diantaranya terdapat admin, *nabe*, dan *sisya*. Fungsi admin pada aplikasi memiliki akses penuh disetiap fitur didalamnya. Fungsi *nabe* disini dapat mengolah data *nabe*, data mapel, data materi, soal, forum hingga posts. Fungsi *sisya* disini memiliki akses untuk mengolah data *sisya*, materi, soal, hingga forum.

3. Kajian Pustaka

Kajian Pustaka membahas mengenai dasar teori yang menunjang dalam pembuatan aplikasi *e-learning* berbasis *website*.

3.1 Gambaran Umum Pasraman Pinandita Brahma Vidya Samgraha

Pasraman Pinandita Brahma Vidya Samgraha Buleleng berdiri sebagai sebuah Yayasan dengan memfasilitasi seluruh masyarakat Hindu yang memiliki keinginan memperdalam pengetahuan spiritual. Pendidikan yang ada pada Pasraman Pinandita Brahma Vidya Samgraha Buleleng merupakan pendidikan non formal, pendidikan yang tidak mengikat kepada seluruh siswa akan tetapi tetap memberikan target capain yang harus dipenuhi disetiap jenjangnya. Seluruh umat hindu yang memiliki keinginan yang baik serta kemauan mendalami ilmu keagamaan dapat menjadi anggota atau *sisya* dari Pasraman Pinandita Brahma Vidya Samgraha. Sejauh ini pendaftaran *sisya* baru pasraman dilakukan masyarakat melalui pendaftaran langsung ke lokasi Pasraman, kemudian melengkapi administrasi seperti biodata diri serta biaya banten untuk upacara penyucian diri ketika masuk menjadi *sisya*. Tahap awal, *sisya* yang baru bergabung menjadi anggota pasraman diharuskan melakukan prosesi pawintenan, prosesi ini merupakan upacara pembersihan diri calon *sisya*, diharapkan *sisya* sudah bersih secara rohani dan siap menerima pengetahuan tentang ilmu keagamaan lebih banyak.

Pembelajaran dilakukan seminggu sekali yang dilaksanakan pada hari minggu di wantilan Pasraman Pinandita Brahma Vidya Samgraha Buleleng. Kegiatan belajar mengajar dilakukan dengan membentuk kelas-kelas kecil demi memahami materi lebih detail serta memudahkan *sisya* dalam menangkap materi. Kegiatan Belajar-mengajar dilakukan dari pukul 09.00-13.00 wita. Akhir kegiatan pembelajaran ditutup dengan sesi diskusi terkait kesulitan-kesulitan *sisya* dalam melakukan pelayanan terhadap umat di masyarakat.

Ujian biasanya dilakukan terjadwal setiap 4 minggu sekali, *sisya* tidak diwajibkan mengikuti ujian apabila *sisya* tersebut belum merasa yakin akan pengetahuan yang dimiliki. Prosesi ujian terlaksana di wantilan Pasraman dengan langsung praktik materi yang diajarkan selama masa pembelajaran. *Sisya* yang telah melakukan prosesi ujian praktek dan dinilai lulus oleh *Nabe* Pasraman, maka diperbolehkan mengikuti prosesi naik tingkat. Prosesi naik tingkat harus dilakukan pendataan dikarenakan naik tingkat dalam pasraman harus melalui upacara keagamaan.

3.2 E-Learning

E-learning merupakan salah satu bukti pemanfaatan dari perkembangan teknologi dan informasi menjadi suatu model pembelajaran yang baru. Definisi *e-learning* masih mengandung makna yang sangat luas hingga menyebabkan beberapa pakar yang berkompeten memiliki pemahaman sendiri mengenai apa itu *e-learning*. Huruf E pada istilah *e-learning* memiliki arti yang jauh lebih luas dari *electronic*, huruf E pada *e-learning* dapat diartikan lebih dalam dengan

arti *experience* dengan maksud adanya pengalaman yang baru, *extended* yang dapat diartikan sebagai perpanjangan sebuah model atau proses pembelajaran, dan *expanded* dengan maksud memperluas jangkauan dari pembelajaran yang awalnya hanya dilakukan pada suatu tempat saja. [7]. Bejar dan Boujelbene pada buku "*E-Learning 2.0 Technologies and Web Application in Higher Education*" chapter 1 mengatakan bahwa terdapat empat teori terkait pembelajaran, yaitu *behaviorisme*, *kognitivisme*, *konstruktivisme* dan *konektivisme*. Keselarasan antara keempat teori pembelajaran akan memberikan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada pikiran siswa sehingga siswa akan mudah mencerna ilmu yang didapatkannya Ketika proses pembelajaran terjadi [8].

3.3 Laravel

Laravel merupakan Framework PHP yang memberikan para penggunanya kebebasan dalam mengetahui source code dengan tujuan pengguna ikut dalam proses pengembangan sehingga penggunaan Laravel akan lebih optimal. Laravel ini merupakan framework yang sudah berlisensi oleh MIT License. Laravel dibangun dengan tujuan utama sebagai media membantu para developer dengan fokus developer website serta menggunakan bahasa pemrograman sederhana. Laravel memiliki metode pengembangan aplikasi dengan istilah MVC atau Model-View-Controller. Metode MVC lebih memudahkan developer dengan mengetahui alur aplikasi yang ingin dibangunnya, MVC akan memisahkan data model, data tampilan dan data logic dari aplikasi itu sendiri [9].

3.4 Black Box Testing

Black Box testing adalah contoh pengujian dari beberapa pengujian yang dapat digunakan dengan memfokuskan kemampuan fungsionalitas dari sebuah perangkat lunak. Penggunaan *black box testing* memungkinkan pengembang aplikasi membuat beberapa kondisi *input* yang memastikan syarat fungsional pada aplikasi. Uji coba *black box testing* menemukan celah kesalahan yang mungkin ada pada beberapa kategori [10]. Pengujian *black box* hanya melibatkan spesifikasi sebuah aplikasi tanpa perlu memeriksa kode yang berada didalamnya. Pengujian *black box* dilakukan dengan menggunakan sudut pandang pengguna. Aspek uji yang terlibat dalam pengujian *black box* hanya pada *set input* dan *output*. Pengujian *black box* mudah digunakan karena mereka menggunakan produk jadi yang lengkap dan tidak memerlukan pengetahuan tentang konstruksinya. Proses pengujian *black box* akan memastikan fungsionalitas dan kompatibilitas suatu aplikasi [11].

3.5 Usability Testing

Usability testing adalah metode pengujian dengan menggunakan metode pengumpulan umpan balik yang diberikan oleh pengguna. *Usability testing* dapat menerima masukan dari pengguna apakah perangkat lunak yang digunakan sudah mudah untuk digunakan, seberapa efisien dan efektif sebuah perangkat lunak dalam membantu pengguna untuk mencapai tujuannya hingga dapat mengetahui faktor kepuasan yang dirasakan pengguna dalam menggunakan sebuah perangkat lunak. *Usability testing* perlu dilakukan untuk mengetahui lebih dulu kemungkinan kendala penggunaan aplikasi yang akan dihadapi oleh pengguna. Penggunaan perangkat lunak ini berkaitan dengan nilai pengalaman yang dilalui oleh pengguna ketika proses pemakaian, perangkat yang digunakan dapat berupa perangkat dengan basis *website*, desktop ataupun *mobile* [12].

4. Hasil dan Pembahasan

Website e-learning Pinandita adalah aplikasi yang dibangun dengan tujuan melakukan pembelajaran Pinandita jarak jauh dengan menggunakan media internet. Pengujian *black box* bertumpu pada bisnis proses yang ada pada pasraman, baik itu pembelajaran, materi, hingga tingkat *sisya* pasraman serta pengambilan kuesioner untuk implementasi bisnis proses yang telah diterapkan sebelumnya pada *website e-learning* Pinandita. Semua informasi ini didapatkan melalui wawancara dengan Manggala Pasraman Pinandita Brahma Vidya Samgraha Buleleng.

4.1 Fitur Aplikasi Website *E-Learning* Pinandita

Berikut merupakan beberapa fitur dengan bisnis proses sudah disesuaikan dengan kondisi Pasraman Pinandita Brahma Vidya Samgraha pada aplikasi *e-learning* Pinandita berbasis *Website*.

4.1.1 Naik Tingkat

Naik tingkat merupakan salah satu fungsi utama dari aplikasi *e-learning* pinandita berbasis *website*. Menu naik tingkat dapat digunakan oleh *sisya* untuk melanjutkan ke tingkat selanjutnya. Fungsi naik tingkat ada dikarenakan tahap evaluasi pembelajaran atau fungsi ujian ditiadakan di sistem *e-learning*. Peniadaan fungsi evaluasi pada *website e-learning* pinandita bertujuan agar *sisya* Pasraman tetap memiliki kewajiban untuk hadir ke lokasi Pasraman untuk melakukan ujian. *Sisya* yang telah melakukan ujian dan menerima nilai yang dimasukkan oleh administrator, dapat mengirimkan *form request* naik tingkat ke administrator, administrator kemudian menyetujui *form* tersebut apabila *sisya* sudah diupacarai dan menyelesaikan keperluan administrasi lainnya.

4.1.2 E-learning

Menu *e-learning* menjadi kunci utama aplikasi ini, dimana pada menu ini *sisya* diberikan pembelajaran melalui video. Pembelajaran menggunakan video merupakan proses adaptasi pembelajaran ketika dilokasi pasraman. Ketika dipasraman pengajar akan mempraktekkan proses suatu upakara didepan para *sisya*. Pembelajaran dengan pemutaran video akan lebih mudah mempelajari seperti halnya ketika kegiatan pembelajaran di pasraman dan bagi para *sisya* yang telah berusia lanjut atau memiliki pengetahuan yang terbatas terhadap teknologi akan lebih terbantu dengan fitur ini. *Sisya* hanya perlu memilih materi yang ingin dipelajari lalu menekan tombol play pada video.

4.1.3 Bank Soal

Bank soal berfungsi sebagai penyedia latihan atau pemantapan soal yang bisa pengguna manfaatkan guna meningkatkan pemahaman dan kesiapan pengguna jelang ujian praktek di pasraman. Administrator dan *Nabe* dapat membuat soal-soal yang nantinya dapat digunakan sebagai latihan soal oleh *sisya*. Administrator dan *Nabe* memilih dahulu mata pelajaran dan materi apa yang ingin dibuatkan bank soal. Prosesi pembuatan soal terjadi setelah mata pelajaran dan materi selesai dipilih. *Nabe* atau administrator nantinya akan membuat kriteria soal terlebih dahulu dengan memasukan mata pelajaran, materi, deskripsi latihan dan nilai standar yang mesti dicapai. Administrator dan *Nabe* dapat memilih soal-soal yang sebelumnya telah dibuat pada menu banksoal dengan mata pelajaran dan materinya.

4.2 Hasil Kuesioner *Usability*

Evaluator pengujian *usability* untuk mengukur penggunaan *website e-learning* Pinandita Pasraman Pinandita Brahma Vidya Samgraha adalah *sisya* dari masing masing tingkat, dari tingkat pertama (pratama), tingkat kedua (madya), dan tingkat ketiga (utama). Metode *usability testing* menggunakan enam aspek yang menjadi tolak ukur pengujiannya. Enam aspek tersebut adalah *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *error*, *satisfaction* serta *content* [13]. Keenam aspek tersebut diadaptasikan pada pengujian *website e-learning* Pinandita Brahma Vidya Samgraha Buleleng. Model indikator kuesioner yang digunakan untuk mengukur penggunaan *website e-learning* Pinandita terdiri dari 22 variabel yang diadopsi dari penelitian yang dilakukan oleh Hadi Prayoga dan Dana Indra Sensuse, yang mengacu pada model instrumen David T. Green dan J. Michael Pearson [14].

Tabel 1. Definisi Indikator Variabel Penelitian

Konstruk	Indikator	Kode
<i>Learnability</i>	Apakah penulisan materi yang digunakan untuk media pembelajaran tersebut mudah dan jelas bagi anda?	X1
	Apakah istilah menu yang ada pada halaman <i>website</i> mudah untuk anda pahami?	X2

Konstruk	Indikator	Kode
	Apakah penempatan menu-menu dan informasi pembelajaran mudah untuk anda temukan?	X3
<i>Efficiency</i>	Apakah menu yang ditawarkan dapat memunculkan informasi yang and acari dengan cepat?	X4
	Apakah fungsi menu pencarian dapat menampilkan informasi dengan cepat?	X5
<i>Memorability</i>	Apakah anda dapat dengan mudah mengingat nama halaman <i>website</i> e-learning pinandita ini ?	X6
	Pada alamat <i>website</i> , Apakah berisikan informasi terkait identitas pasraman?	X7
	Apakah alamat <i>website</i> pasraman ini mengandung kata yang bergaris bawah?	X8
	Apakah halaman <i>website</i> terdapat animasi bergambar yang terkait dengan pasraman?	X9
<i>Error</i>	Apakah anda menemukan link yang anda klik error?	X10
	Apakah anda menemukan menu pada <i>website</i> yang ketika ditekan akan muncul <i>error</i> ?	X11
	Apakah terdapat pesan yang jelas terhadap link yang error tersebut?	X11
	Apakah ada informasi yang muncul ketika menu <i>website</i> yang anda klik menampilkan <i>error</i> ?	X12
	Apakah anda menemukan saat di klik menu tidak memberikan respon apapun?	X12
	Apakah ada menu <i>website</i> yang anda temukan ketika ditekan tidak memberikan/muncul informasi apapun?	X13
	Apakah anda menemukan adanya menu 'dalam pengerjaan' dari berberapa menu atau link yang ditampilkan dalam halaman ini?	X13
	Apakah pada halaman <i>website</i> anda menemukan menu <i>e-learning</i> yang memunculkan informasi dalam pengerjaan ?	X14
<i>Satisfaction</i>	Apakah anda ingin mengunjungi halaman ini kembali?	X14
	Setelah melakukan uji coba <i>website</i> , Apakah anda memiliki keinginan untuk kembali mengunjungi halaman ini lagi?	X15
	Adakah yang anda dapatkan selama berkunjung ke halaman ini?	X15
	Dari hasil uji coba ini, apakah informasi terkait pembelajaran pasraman yang anda cari dapat anda temukan?	X16
	Apakah menurut anda informasi disajikan dalam halaman ini sudah yang terbaru?	X16
	Apakah materi dan media pembelajaran pada <i>website</i> pasraman ini sudah menggunakan informasi yang valid dan dapat dipercaya?	X17
	Dapatkah anda menemukan kelengkapan lain yang mendukung seperti file share, chat, mailis dan lainnya?	X17
	Pada halaman <i>website</i> , Apakah anda menemukan adanya menu dengan contoh membagi file dan pesan?	X18
	Apakah menu pembelajaran pasraman yang ada pada website ini sudah sesuai dengan kebutuhan anda?	X18
<i>Content</i>	Apakah Isi materi sudah sesuai dengan kebutuhan?	X19
	Apakah Isi materi yang tersedia sudah beragam?	X20
	Apakah Isi materi sudah memberikan tujuan yang jelas?	X21
	Apakah sudah sesuai menggunakan media untuk mengkomunikasikan isi/materi?	X22

Enam konstruk yang dimiliki oleh *usability testing* ini memiliki masing-masing indikator variabel. Prosedur pengukuran yang digunakan melalui Tabel 1 definisi indikator variabel penelitian adalah dengan cara responden dimintai persetujuan atas dasar persepsi masing-masing. Terdapat dua pilihan dalam pemberian nilai, apabila indikator ditemukan maka menghasilkan nilai 1 dan tidak ditemukan maka diberi nilai 0.

Tabel 2. Hasil Responden Tingkat Pratama

Indikator	Frekuensi Jawaban Responden (%)															Ditemukan (%)	Tidak Ditemukan (%)
	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		
<i>Learnability</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	1	1	1	1		
X1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	93.24	6.66
X2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	93.24	6.66
X3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	93.24	6.66
Total																93.24	6.66
<i>Efficiency</i>																	
X4	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	93.24	6.66
X5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0
Total																96.62	3.33
<i>Memorability</i>																	
X6	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	79.92	19.98
X7	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	93.24	6.66
X8	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	86.58	13.32
X9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0
Total																96.62	9.99
<i>Error</i>																	
X10	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	93.24	6.66
X11	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	66.6	33.3
X12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	26.64	53.28
X13	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	53.28	26.64
Total																71.04	31.08
<i>Satisfaction</i>																	
X14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0
X15	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	93.24	6.66
X16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0
X17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	6.66	93.24
X18	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	93.24	6.66
Total																78.628	21.312
<i>Content</i>																	
X19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0
X20	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	93.24	6.66
X21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	0
X22	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	93.24	6.66
Total																96.62	3.33
Total Keseluruhan																88.7947	12.617

Responden yang telah dipilih akan menjawab setiap indikator variabel pada seluruh aspek yang ada, apabila responden menemukan indikator variabel pada halaman website, maka responden akan memberikan nilai 1 pada indikator tersebut, apabila tidak ditemukan maka responden akan memberikan nilai 0. Pilihan yang dipilih oleh responden akan dikalikan dengan 6.66, baik itu indikator variabel untuk pertanyaan ditemukan atau pun nilai untuk indikator yang tidak mampu dijawab oleh responden. Indikator variabel X1 oleh responden 1 bernilai 6.66 dikarenakan responden menemukan indikator variabel tersebut pada *website e-learning* Pinandita sehingga bernilai 1 pada tabel hasil responden.

Total perhitungan masukan responden pada *usability testing* demi mengukur penggunaan *website e-learning* Pinandita Pasraman Pinandita Brahma Vidya Samgraha Buleleng dapat diketahui bahwa 88.7947% yang dapat dijawab atau pertanyaan dapat ditemukan oleh responden pada halaman *website*. 12.617% pertanyaan tidak dapat dijawab atau pertanyaan tidak ditemukan oleh responden pada halaman *website*.

Tabel 3. Rentang Nilai Pengujian

Hasil	Kualifikasi	Nilai
Berhasil	Sangat Baik (SB)	75-100%
Berhasil	Baik (B)	50-74%
Gagal	Cukup (C)	25-49%
Gagal	Kurang (K)	0-24%

Bagan kualifikasi *usability testing* pada pengujian *website e-learning* Pinandita mengadaptasi bagan kualifikasi pada penelitian *usability testing* yang dilakukan oleh Eko Saputra pada *website* Inspektorat Kota Palembang. Bagan kualifikasi akan terbagi menjadi empat kelas, 85-100% merupakan kelas 4 dengan predikat sangat baik dan pengujian dapat dikatakan berhasil. Kelas 3 dengan rentang skor 65-85% mendapat predikat baik dan status pengujian berhasil. Kelas 2 dengan rentang skor 55-64% mendapat predikat cukup akan tetapi status pengujian dikatakan tidak berhasil. Kelas 1 dengan rentang skor 0-54% mendapat predikat kurang dan status pengujian tidak berhasil [13].

5. Kesimpulan

Aplikasi *e-learning* Pinandita memiliki sekitar 11 menu yang tertera pada menu *sidebar*. Tampilan dibuat sesederhana mungkin untuk memberikan kemudahan bagi anggota pasraman yang memiliki umur diatas 50 tahun dan yang memiliki keterbatasan pengetahuan terhadap teknologi. Pengujian *black box* sudah dilakukan pada tiap menu untuk menyesuaikan alur aplikasi agar berfungsi dengan benar. Bisnis proses yang terjadi pada aplikasi sudah disesuaikan dengan bisnis proses pasraman, sehingga memudahkan para *sisya* dalam menggunakan aplikasi *website e-learning* Pinandita. Administator memiliki akses penuh terhadap fungsi menu *website*. *Nabe* memiliki akses yang lebih terbatas dari administrator, dari master data *nabe*, soal, mata pelajaran, materi, laporan hasil belajar dan forum. *Sisya* memiliki akses yang lebih terbatas dari yang lainnya, menu yang dapat diakses oleh akun ini adalah mata pelajaran, soal, dan forum.

Usability testing melibatkan 15 responden dengan enam aspek dalam pengujian *website*. Masing-masing aspek yang dinilai responden menghasilkan persentase yang beragam. Hasil dari *usability testing* pada aspek *learnability* sebesar 93.24% pertanyaan mampu dijawab dan 6.66% untuk pertanyaan tidak dapat ditemukan atau tidak dijawab. Aspek *efficiency* memperoleh nilai 96.62% untuk pertanyaan yang ditemukan atau mampu dijawab, dan 3.33% untuk pertanyaan tidak dapat dijawab oleh responden. Aspek *memorability* memperoleh total 96.62% untuk pertanyaan yang mampu dijawab, sedangkan untuk pertanyaan yang tidak dapat dijawab sebesar 9.99%. Aspek *error* memperoleh nilai yang lebih kecil dibandingkan aspek-aspek lain dalam hal pertanyaan yang dapat dijawab, yaitu sebesar 71.04% dan untuk pertanyaan yang tidak dapat dijawab sebesar 31.08%. Aspek *satisfaction* untuk pertanyaan mampu dijawab sebesar 78.628% dan sebaliknya memperoleh presentase sebesar 21.312%. Aspek *content* mendapatkan nilai untuk pertanyaan yang dapat dijawab sebesar 96.62% dan untuk yang tidak dapat dijawab sebesar 3.33%. Hasil pengujian ini memperoleh nilai yang cukup tinggi dengan presentase keseluruhan jawaban responden sebesar 88.7947% pertanyaan ditemukan atau mampu di jawab, persentase 12.617%

pertanyaan tidak ditemukan atau tidak dapat terjawab oleh responden, dengan hasil pengujian yang sudah dilakukan dan melihat dari rentang nilai yang dijabarkan pada tabel 3 maka dapat disimpulkan bahwa website *e-learning* Pinandita Brahma Vidya Samgraha Buleleng sudah sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan oleh *sisya* pasraman terutama bagi *sisya* yang bertempat tinggal jauh dari lokasi pasraman. Fungsi *website* sebagai jembatan bagi para *sisya* yang memiliki kendala akan jarak dan waktu untuk melakukan pembelajaran konvensional dipasraman akan teratasi dengan adanya aplikasi *website e-learning* Pinandita

Daftar Pustaka

- [1] N. K. R. Sadini, . I. K. G. D. Putra dan . A. K. O. Sudana, "Manajemen Data Sistem Informasi Bebantenan Bagian Banten/Upakara Berbasis Web," *MERPATI*, vol. II, no. 3, pp. 317-324, DESEMBER 2014.
- [2] A. P. Putera, G. M. A. Sasmita dan A. A. Cahyawan W , "APLIKASI M-LEARNING BERBASIS WINDOWS PHONE UNTUK JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI," *Merpati*, vol. III, no. 2, pp. 87-94, Agustus 2015.
- [3] M. Harmadya, G. M. A. Sasmita dan N. K. A. Wirdiani, "Rancang Bangun Aplikasi Tryout Ujian Nasional," *LONTAR KOMPUTER*, vol. 6, no. 2, pp. 108-114, 2015 2015.
- [4] S. Pratama dan G. A. A. Putri, "Rancang Bangun Aplikasi Pendidikan Jarak Jauh Berbasis CSCL (Computer-Supported Collaborative Learning)," *Lontar Komputer*, vol. 2, no. 1, pp. 84-88, Juni 2011.
- [5] E. D. Widiyanto, "Pemodelan Sistem dengan UML," 2012. [Online]. Available: https://www.academia.edu/download/31447109/UML_Modelling.pdf.
- [6] K. Bittner dan I. Spence, *Use Case Modeling*, vol. 4th, Boston: Pearson Education, Inc., 2003, pp. 19-21.
- [7] N. S. Hanum , "KEEFEKTIFAN E-LEARNING SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN (STUDI EVALUASI MODEL PEMBELAJARAN E-LEARNING SMK TELKOM SANDHY PUTRA PURWOKERTO)," *Jurnal Pendidikan Vokasi* , 2013.
- [8] J.-E. Pelet, *E-Learning 2.0 Technologies and Web Applications in Higher Education*, A. Gard dan K. Wolfe, Penyunt., Hersey: Information Science Reference, 2014, pp. 4, 331.
- [9] T. Nugraha, "Tutorial Dasar Laravel," 2014. [Online]. Available: https://www.academia.edu/13433223/Tutorial_Dasar_Framework_Laravel/.
- [10] D. Febiharsa, I. M. Sudana dan N. Hudallah, "UJI FUNGSIONALITAS (BLACKBOX TESTING) SISTEM INFORMASI LEMBAGA SERTIFIKASI PROFESI (SILSP) BATIK DENGAN APPPERFECT WEB TEST DAN UJI PENGGUNA," *Joined Journal*, vol. I, no. 2, pp. 118-124, Januari 2018.
- [11] S. Desikan dan G. Ramesh, *Software Testing*, Panchsheel Park, New Delhi: Dorling Kindersley (India), 2009, p. 74.
- [12] R. Blakiston, *Usability Testing: A Practical Guide for Librarians*, Maryland: Rowman & Littlefield, 2015, p. 3.
- [13] E. Saputra, Z. Mazalisa dan R. Andryani, "USABILITY TESTING UNTUK MENGUKUR PENGGUNAAN WEBSITE INSPEKTORAT KOTA PALEMBANG," *Jurnal Teknik Informatika*, 2014.
- [14] S. H. Prayoga dan D. I. Sensuse, "ANALISIS USABILITY PADA APLIKASI BERBASIS WEB DENGAN MENGADOPSI MODEL KEPUASAN PENGGUNA (USER SATISFACTION)," *Jurnal Sistem Informasi MTI-UI*, vol. VI, no. 1, pp. 74-78, April 2010.