

PERANCANGAN APLIKASI BIMBINGAN BELAJAR ONLINE

Jadiaman Parhusip^{a,1,*}, Widiatry^{b,2}, Indes Permatahati Parhusip^{c,3}

^aTeknik Informatika Universitas Palangka Raya, Jl. W. Condrad, Palangka Raya

^bTeknik Informatika Universitas Palangka Raya, Jl. W. Condrad, Palangka Raya

^cSekolah Bina Cita Utama, Jl. Cilik Riwut Km 36 Palangka Raya

¹ Email parhusip.jadiaman@it.upr.ac.id*; ²widiatry@gmail.com, ³indes89parhusip@gmail.com

* corresponding author

ARTICLE INFO

Bimbingan Belajar Online
Media Promosi
Materi Pelajaran
Metodologi Waterfall
Website

ABSTRACT

The enthusiasm of students to join online tuition centers is rising from time to time. It affects the number of tutors who have the important roles as the instructors. In the meantime, the students usually get information regarding the tuition centers from their colleagues or relatives. This affects the number of the students which is still minor. This indicates that the information about the existence of online tuition centers among societies has not been spread out widely.

Mirroring on the lack, there is an idea appears. It is necessary to design a specific website for the online tuition centers. Besides its function as the promotion media, the website also provides access to learning materials. The learning materials which will be offered include theories, academic data manager and tabulation, and exercises with the tricks of how to finish them easily. This aims to help the students improve their achievements at school.

The design of the application of these online tuition centers was constructed by the language program of PHP, MySQL basis data, and the methodology of waterfall. All stages of waterfall were started from analysis systems with business process, system design with DFD which includes diagram context, DFD Level 1, and DFD Level 2, ERD, and Data Dictionary. The process of managing and tabulating data which are in the system includes administrators, instructors, applicants and parents, where everyone has the access to the specific features. Through the Blackbox testing, it is concluded that all the features ran well, so they met the plan

1. Pendahuluan

a. Latar Belakang

Antusiasme siswa-siswi untuk bergabung di Lembaga Bimbingan Belajar Online semakin meningkat dari waktu ke waktu. Ada peneliti yang menyimpulkan ikut bimbingan belajar dengan tidak ikut bimbingan belajar, tidak ada bedanya[1], namun ada juga yang menilai sangat bermanfaat[2],[3],[4]. Begitu juga dengan pergerakan tentor-tentor yang memiliki peran sebagai pengajar di lembaga bimbingan belajar online. Selama ini para siswa-siswi hanya mengetahui info lembaga tersebut dari kerabat-kerabat terdekat mereka saja sehingga disadari bahwa jumlah peserta didik masih sedikit. Ini mengindikasikan bahwa informasi mengenai keberadaan Lembaga Bimbingan Belajar Online tersebut di kalangan masyarakat masih belum tersebar luas.

Metode promosi yang telah dilaksanakan Lembaga Bimbingan Belajar Online saat ini hanya melalui penyebaran pamflet beserta brosur secara manual. Penyebaran pamflet beserta brosur pun terbatas dalam aspek media, waktu dan tenaga yang terbatas.

Bercermin dari kekurangan yang dimiliki, maka muncul sebuah gagasan untuk solusinya yakni perlunya perancangan sebuah website khusus untuk Lembaga Bimbingan Belajar Online. Fasilitas yang direncanakan selain sebagai media promosi juga layanan akses materi-materi pelajaran agar membantu

proses belajar dan mengajar. Materi pelajaran yang rencananya tersedia di website tersebut memiliki konten yang berisi tentang teori/pelajaran, pengelolaan dan pengolahan data akademik, serta latihan-latihan soal beserta cara penyelesaian dalam mengerjakan soal dengan cara dan trik yang mudah agar siswa-siswa semakin maju dalam meningkatkan prestasi di sekolah.

b. Tinjauan Literatur

- Pengertian Website

Sebuah situs web (sering disingkat menjadi situs saja; web site, site) adalah sebutan bagi sekelompok halaman web (*web page*), yang umumnya merupakan bagian dari suatu nama domain (*domain name*) atau sub domain World Wide Web (WWW) di internet. WWW terdiri dari seluruh situs web yang tersedia kepada public. Halaman-halaman sebuah situs web di akses dari sebuah URL yang menjadi root, yang disebut homepage, dan biasanya disimpan dalam server yang sama.

Website adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. Website merupakan komponen atau kumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara dan animasi sehingga dapat dikatakan bahwa website merupakan media informasi yang menarik untuk dikunjungi.[5]

- Komponen Website

Adapun komponen-komponen website adalah sebagai berikut:

- (1). Domain name adalah alamat website di dunia maya dan disebut juga URL, misalnya <http://www.google.com>. Nama domain yang ada di dunia tidak ada yang sama, jadi tidak mungkin bertukar.
- (2). Hosting adalah semacam ruang dalam harddisk untuk menyimpan berbagai file, data, gambar, dan lain-lain yang merupakan materi yang ditampilkan pada website. Semakin besar hosting yang disewa, semakin besar pula data yang dapat disimpan dan ditampilkan dalam website.
- (3). Scripts adalah bahasa program yang digunakan untuk menerjemahkan perintah dalam website saat diakses. Jenis scripts sangat menentukan statis, dinamis, atau interaktifnya suatu website. Bagus tidaknya website, dapat dilihat dari frekuensi kunjungan dan tanggapan pengunjung.
- (4). Web design adalah desain dari website yang dibuat. Kualitas dan impresi yang tercipta dari website sangat dipengaruhi oleh web design.
- (5). Publication. Website yang bagus, bila tidak ada pengunjung, tidak ada gunanya. Untuk mempublikasikan website ke masyarakat, dapat menggunakan fasilitas search engine, seperti google, yahoo, atau melalui pamflet dan selebaran.

- Teknologi Web 2.0

Dengan semakin majunya perkembangan teknologi maka teknologi web pun ikut berkembang pula. Seperti yang lebih kita kenal saat ini yaitu teknologi Web 2.0. Web 2.0, adalah sebuah istilah yang dicetuskan pertama kali oleh O'Reilly Media pada tahun 2003, dan dipopulerkan pada konferensi web 2.0 pertama di tahun 2004. istilah ini diartikan sebagai versi terbaru dari World Wide Web (WWW) yang telah dikenal luas sejak era dot com. Web 2.0 merupakan teknologi web yang menyatukan teknologi-teknologi yang dimiliki dalam membangun web. Penyatuan tersebut merupakan gabungan dari HTML, CSS, JavaScript, XML, dan AJAX. HTML selalu disandingkan dengan CSS untuk mempercantik tampilan web. JavaScript membuat tampilan yang dinamis. XML digunakan untuk mendefinisikan format data. (Blog pada WordPress.com. • Ben Gray.). "Web 2.0 adalah sebuah revolusi bisnis di dalam industri komputer yang terjadi akibat pergerakan ke internet sebagai platform, dan suatu usaha untuk mengerti aturan-aturan agar sukses di platform tersebut."[4].

1. Metodologi Penelitian

a. Lokasi Penelitian

Untuk memperoleh data sebagai pendukung untuk perancangan dan pembuatan Website Bimbingan Belajar Online ini, data didapat melalui konsultasi dan pendalaman informasi dari staff admin sekaligus pemilik lembaga Bimbingan Belajar Online.

b. Perangkat Pendukung

Perangkat pendukung yang digunakan untuk merancang serta membuat Website Bimbingan Belajar Online ini adalah :

(a). Notebook 1 dengan spesifikasi Processor AMD dengan kapasitas HDD 500GB, RAM 2GB, VGA AMD, dan Sistem Operasi Windows 10

(b). Aplikasi Software (perangkat lunak) yang dipergunakan antara lain yaitu:

- Wamp Server sebagai web server
- Untuk validasi menggunakan PHP Script dan Java Script
- MySQL sebagai database
- Nebeans IDE 8.0 dan Notepad ++ sebagai pengolah bahasa pemrograman
- Google Chrome, Mozilla Firefox, dan Internet Explorer sebagai web browser
- Untuk pemodelan desain DFD visualisasi menggunakan Edraw Max.

c. Metode Perancangan Sistem

Untuk mendapatkan hasil yang akurat dari pembuatan aplikasi berbasis web ini, digunakanlah beberapa metode-metode penelitian untuk memperoleh data yang akurat dan menghasilkan suatu sistem perangkat lunak yang lebih baik yakni dengan menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) / Waterfall[7],[8],[9].

Berikut adalah penjelasan dari tahapan-tahapan tersebut :

1. *Requirement Analysis and Definition*

Merupakan tahapan penetapan fitur, kendala dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Semua hal tersebut akan ditetapkan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

2. *System and Software Design*

Dalam tahapan ini akan dibentuk suatu arsitektur sistem berdasarkan persyaratan yang telah ditetapkan. Dan juga mengidentifikasi dan menggambarkan abstraksi dasar sistem perangkat lunak dan hubungan-hubungannya.

3. *Implementation and Unit Testing*

Dalam tahapan ini, hasil dari desain perangkat lunak akan direalisasikan sebagai satu set program atau unit program. Setiap unit akan diuji apakah sudah memenuhi spesifikasinya.

4. *Integration and System Testing*

Dalam tahapan ini, setiap unit program akan diintegrasikan satu sama lain dan diuji sebagai satu sistem yang utuh untuk memastikan sistem sudah memenuhi persyaratan yang ada. Setelah itu sistem akan dikirim ke pengguna sistem.

5. *Operation and Maintenance*

Dalam tahapan ini, sistem diinstal dan mulai digunakan. Selain itu juga memperbaiki error yang tidak ditemukan pada tahap pembuatan. Dalam tahap ini juga dilakukan pengembangan sistem seperti penambahan fitur dan fungsi baru.

3. Hasil dan Pembahasan

Berikut sistem lama yang sedang berjalan di Lembaga Bimbingan Belajar Online.

1. Lembaga mengolah informasi terbaru
2. Lembaga menyusun semua informasi yang ada
3. Lembaga mencetak informasi dalam bentuk brosur/spanduk
4. Lembaga membagikan brosur kepada masyarakat
5. Masyarakat menerima brosur

Berikut sistem lama pelaksanaan bimbel yang sedang berjalan di Lembaga Bimbingan Belajar Online.

1. Peserta datang dan Mengisi Formulir.
2. Peserta mengembalikan dan menyerahkan formulir biodata serta kelengkapan lain untuk hal pendaftaran bimbel.
3. Admin memberikan kwitansi pendaftaran pada peserta.
4. Peserta membayar dan menyerahkan kwitansi pembayaran ke admin.
5. Admin memberikan jadwal ke peserta yang akan mengikuti bimbel.
6. Admin memberikan jadwal dan daftar hadir peserta kepada tutor.
7. Tutor menyiapkan materi bimbel yang akan dilaksanakan.
8. Peserta datang ke bimbel dan mengikuti kelas.
9. Tutor memberikan materi untuk dipelajari dan kuis ataupun UTS maupun UAS.
10. Peserta mempelajari Materi kemudian mengerjakan Kuis, ataupun UTS maupun UAS.
11. Peserta mengumpulkan Kuis ataupun UTS maupun UAS yang sudah dikerjakan.
12. Tutor memberikan nilai dan mengisi daftar hadir peserta.
13. Admin mengisi daftar hadir tutor
14. Orang tua peserta datang ke bimbel dan melihat daftar hadir peserta.
15. Admin memperlihatkan daftar hadir peserta

Berikut sistem lama yang sedang berjalan di Lembaga Bimbingan Belajar Online,

3.1 Flowchart Sistem Lama Akademik, Gambar 1.a. dan 1.b.

3.2 Analisis Sistem Yang Diusulkan

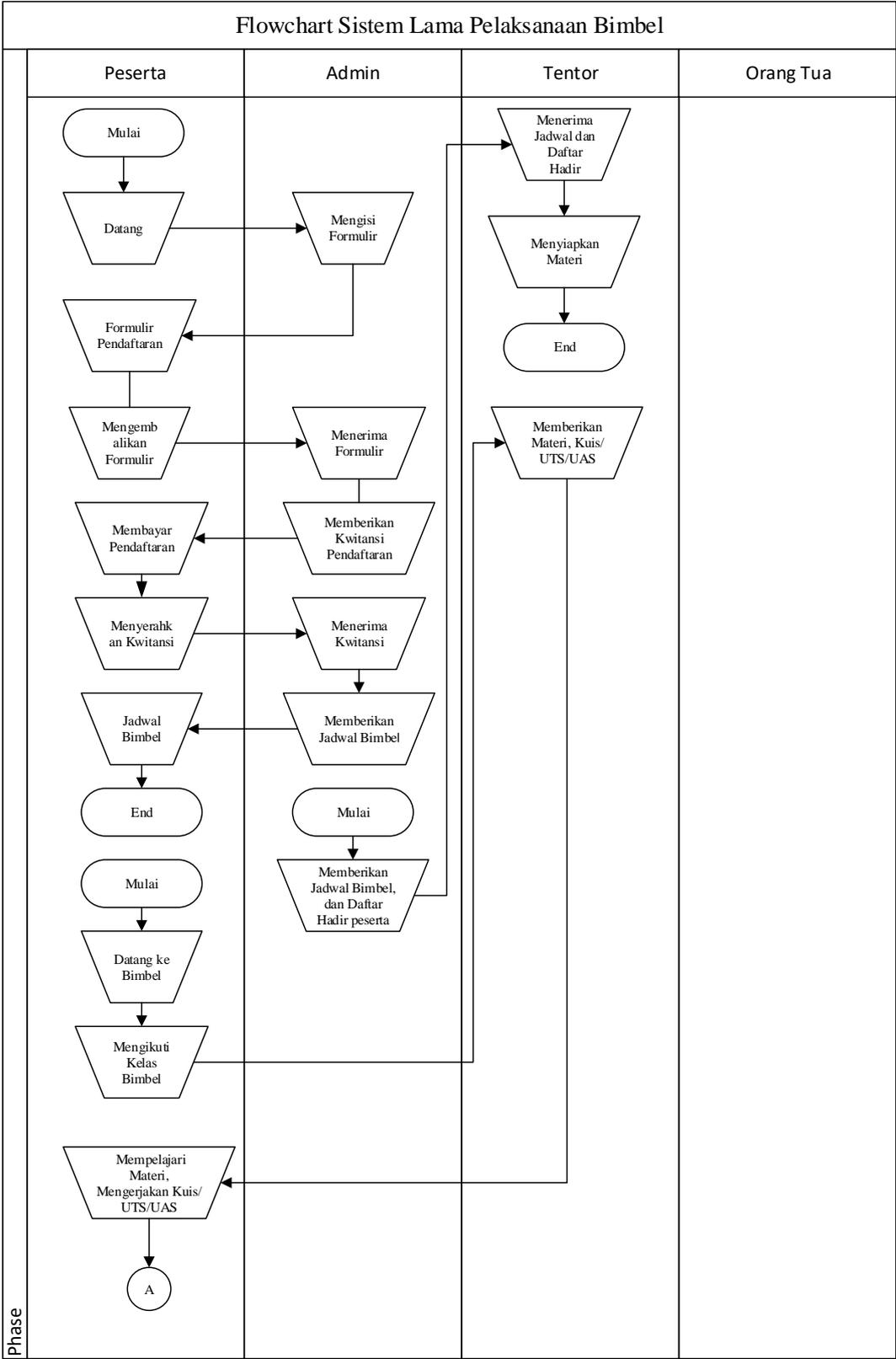
Rancangan sistem baru yang diusulkan meliputi proses Registrasi Online, pengunduhan jadwal bimbel, dan pengunduhan materi tambahan.

3.2.1 Bisnis Proses Baru

Urutan bisnis proses yang dilakukan dalam Website Bimbingan Belajar:

1. Peserta dapat melakukan Registrasi Online berupa Formulir Biodata Diri dan Biodata Orang tua.
2. Peserta membayar ke Bimbel melalui Admin.
3. Admin login ke sistem
4. Admin mengelola data Website Bimbingan Belajar, dan memverifikasi peserta yang sudah Membayar.
5. Peserta, Tutor, dan Orang tua memperoleh username dan password untuk masuk ke Website Bimbingan Belajar.
6. Peserta login ke dalam Website Bimbingan Belajar
7. Sistem menampilkan jadwal bimbel dan mata pelajaran yang ditawarkan.
8. Admin mengunggah jadwal bimbel.

9. Admin mengelola data keuangan.
10. Admin Mencetak Daftar Hadir Peserta.
11. Admin Mencetak Daftar Hadir tentor
12. Admin Menginput Daftar Hadir tentor
13. Tentor bimbel login ke sistem.
14. Tentor bimbel mengisi daftar hadir peserta
15. Tentor menginput nilai peserta sesuai dengan mata pelajaran bimbel yang diampu.
16. Tentor Mengunggah Materi Tambahan.
17. Admin mengupload Daftar Hadir Peserta Dan Nilai Peserta.
18. Orang Tua login ke sistem.
19. Orang Tua melihat Daftar Hadir Peserta, Nilai Peserta, dan Jadwal Bimbel
20. Peserta melihat nilai dan daftar hadir peserta melalui menu di website bimbel.
21. Peserta mengunduh materi tambahan.



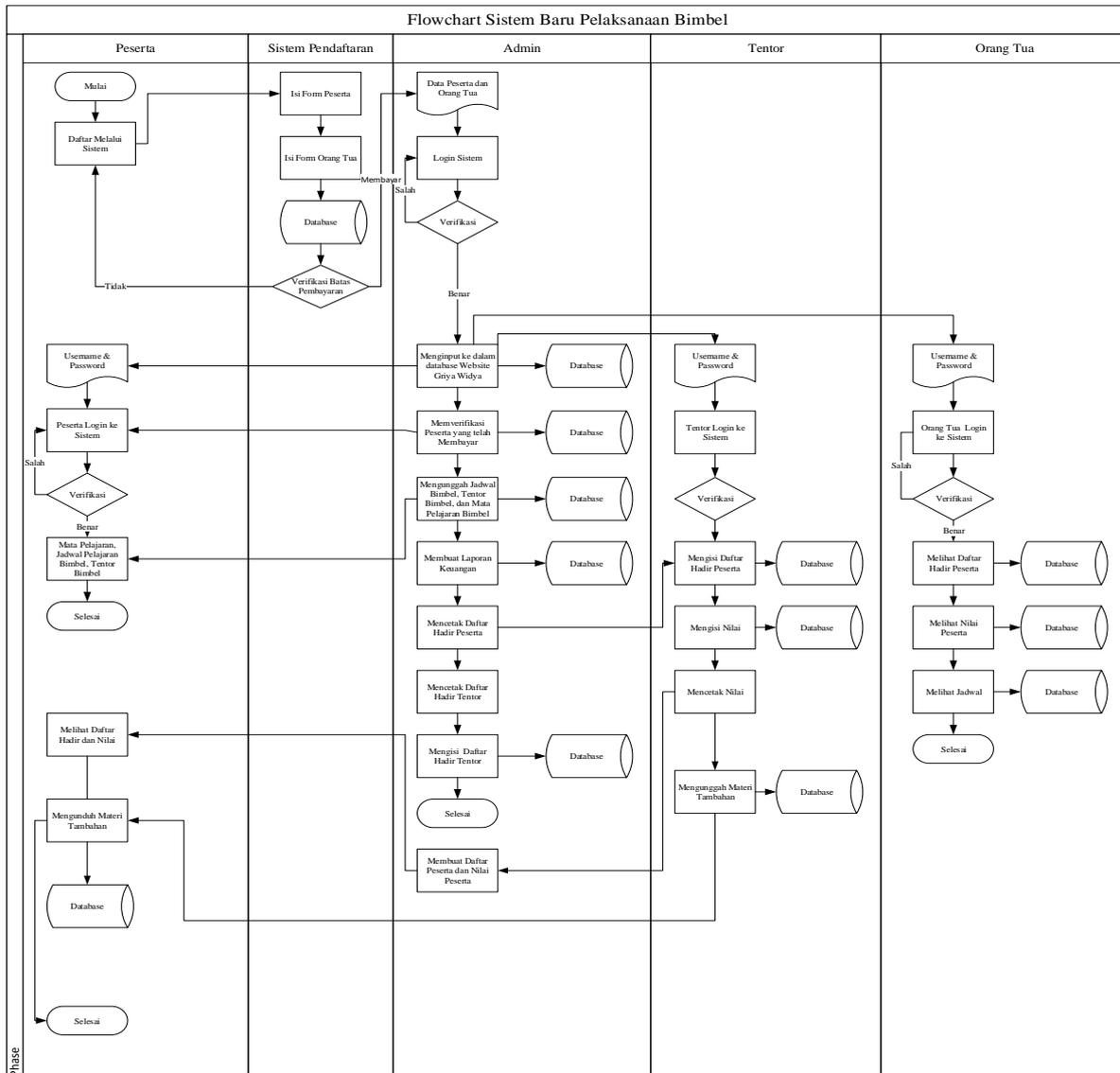
Gambar 1.a. Flowchart Sistem Lama

1. Admin mengakses internet
2. Admin memasukkan halaman *url* bimbel
3. Admin *login* ke system
4. Admin memasukkan *username* dan *password*. Apabila admin salah memasukkan *password*, maka admin akan kembali halaman *login*. Jika benar maka akan masuk ke halaman utama *website*.
5. Admin kelola data *website*
6. Pengunjung mengakses internet
7. Pengunjung memasukkan alamat *url website* bimbel
7. Pengunjung masuk ke halaman utama *website*
8. Pengunjung memilih menu yang ada pada *website*
9. Pengunjung melihat informasi pada bagian *website* yang dipilih
10. Admin selesai memasukkan informasi terbaru
11. Admin *logout*

3.2.2 Pengguna Sistem

Pengguna Website Bimbingan Belajar ini ada empat, yaitu administrator sistem, Tentor, Peserta, dan Orangtua.

3.2.3 Flowchart Sistem Baru Website Bimbingan Belajar



Gambar 2. Flowchart Sistem Baru Website Bimbingan Belajar Online

3.2.4 Konteks Diagram

Konteks Diagram menggambarkan satu lingkaran besar yang dapat mewakili seluruh proses yang terdapat di dalam suatu sistem. Merupakan tingkatan tertinggi dalam DFD dan biasanya diberi nomor 0 (nol). Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran-aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram ini sama sekali tidak memuat penyimpanan data.

Konteks Diagram dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Konteks Diagram Website Bimbingan Belajar Online

Entity Relationship Diagram adalah gambaran mengenai berelasinya antar entitas. Entity Relationship Diagram Website Bimbingan Belajar Online terdapat Gambar 4.

3.3 Implementasi Antarmuka

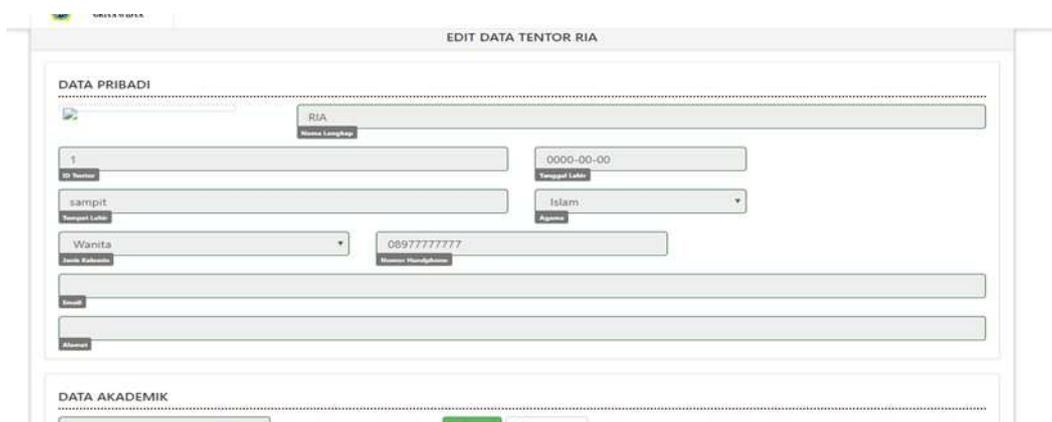
Untuk perancangan antarmuka digunakan dua metode pemrograman, aplikasi server menggunakan database MySQL dan aplikasi website menggunakan PHP. Pada form login admin harus login ke sistem dengan memasukkan username dan password yang benar dan memilih level yang digunakan untuk login ke sistem. Setelah login berhasil, admin dapat melakukan kelola data di sistem.



Username	Nama Lengkap	Email	Telepon	Blokir	Aksi
ayu	ayu	ayu@yahoo.com	435889586348344	N	
nia	nia tristan	nia@gmail.com	089234765987	N	
iham	Ihamryah	iham@gmail.com	085349786532	N	
nyonyo	nyoman	nyoman@gmail.com	08523456789	N	
gerungan	marlo gerungan	gerong@yahoo.com	08523456788	N	
andakara	prastawa	andakara@gmail.com	08523456782	N	
dira	diraisa	dira@yahoo.com	08523456666	N	

Gambar 5. Kelola Admin

Gambar 5. diatas adalah halaman antarmuka kelola admin. Pada menu kelola admin ini, admin memiliki hak akses untuk menambah serta mengubah data-data admin saja. Admin tidak memiliki hak akses untuk menghapus data admin lainnya.



EDIT DATA TENTOR RIA

DATA PRIBADI

(Nama Lengkap)
 (ID Nomor) (Tanggal Lahir)
 (Tempat Lahir) (Agama)
 (Jenis Kelamin) (Nomor Handphone)
 (Alamat)
 (Alamat)

DATA AKADEMIK

Gambar 6.a. Kelola Data Tentor (Form)



No	Nama	TTL	Telepon	Email	Aktif
1	RIA	sampil, 0000-00-00	0897777777		Y
2	mayá	sampil, 2010-07-22	081353780064	nyoman@gmail.com	Y

Menampilkan 2 sampai 2 dari 2 Data

Gambar 6.b. Kelola Data Tentor (Hasil)

Gambar 6.a. dan 6.b. diatas adalah halaman antarmuka kelola data tentor. Pada menu kelola data tentor ini, admin memiliki hak akses untuk menambah, mengubah, serta menghapus data-data tentor.

Gambar 7.a. Kelola Data Peserta (Form)

No	Nama	Asal Sekolah	Tempat Tanggal Lahir	Jenjang	Program Kelas	Aktif
1	paolina	SMAN 1 PABWA	sampit, 2012-12-17	3 SMA	Reguler	Y
2	samsun					Y
3	isa	SMA 1	apa sja, 2018-07-23	S-1	Reguler	Y
4	maria	SMA 1	panjanglambun, 2018-05-23	S-2	Reguler	Y
5	pratiwaka	SMA 1	panjanglambun, 2018-07-23	S-1	Mandiri	Y
6	roni	sma 500	panaja, 2018-06-10	S-2	Mandiri	Y

Gambar 7.b. Kelola Data Peserta (Hasil)

Gambar 7.a. dan 7.b. diatas adalah halaman antarmuka kelola data peserta. Pada menu kelola data peserta ini, admin memiliki hak akses untuk menambah, mengubah, serta menghapus data-data peserta.

3.4. Pengujian Blackbox Website Profil Bimbingan Belajar Online

a. Admin

Pengujian seluruh fitur yang terdapat pada Website Profil dilakukan untuk memastikan bahwa link halaman pada sistem sesuai dengan tujuan link halaman. Dari hasil pengujian blackbox testing yang dilakukan oleh admin Website Profil maka dapat disimpulkan bahwa semua fitur yang ada pada sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan.

b. Pengunjung

Pengujian seluruh fitur yang terdapat pada pengunjung website profil dilakukan untuk memastikan bahwa link halaman pada sistem sesuai dengan tujuan link halaman. Dari hasil pengujian blackbox testing yang dilakukan oleh pengunjung Website Profil maka dapat disimpulkan bahwa semua fitur yang ada pada sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan.

3.5. Pengujian Blackbox Website Layanan Bimbingan Belajar Online

a. Admin dapat mengelola data Tentor, data Orang Tua, dan data peserta. Admin dapat melakukan pengaturan isi dari semua fitur yang ada di dalam system web ini dengan proses *input*, *edit*, serta *delete*.

- b. Tentor, merupakan pengguna yang sudah terdaftar sebagai pengajar mata pelajaran di bimbel. Tentor memiliki hak akses terhadap sistem yaitu sebagai berikut: Tentor bisa mengubah username dan password yang akan digunakan untuk login system; Tentor dapat mencetak daftar hadir sesuai dengan mata pelajaran yang diampu oleh setiap tentor dan mengunduh daftar hadir yang diunggah admin; Tentor dapat mengunggah materi tambahan berdasarkan mata pelajaran tertentu dan dapat diunduh oleh siswa; Tentor dapat melihat daftar hadirnya; Tentor dapat melihat daftar mata pelajaran yang diampu.
- c. Orang Tua, merupakan pengguna yang sudah terdaftar sebagai orang tua peserta. Orang tua memiliki hak akses terhadap sistem yaitu sebagai berikut: Orang Tua hanya bisa mengubah *username* dan *password* yang akan digunakan untuk login system; Orang Tua dapat melihat daftar hadir peserta berdasarkan mata pelajaran yang diampu; Orang Tua dapat melihat nilai peserta berdasarkan mata pelajaran yang diampu; Orang Tua dapat melihat jadwal peserta berdasarkan jadwal bimbel yang diampu.
- d. Peserta bisa mengubah *username* dan *password* yang akan digunakan untuk login system, dapat melihat mata pelajaran yang akan diprogramkan di tiap semesternya beserta tentor yang mengampu mata pelajaran tersebut, dapat melihat mata pelajaran yang akan diprogramkan di tiap semesternya beserta tentor yang mengampu mata pelajaran tersebut, dapat melihat data-data tentor yang mengampu mata pelajaran baik itu nama mata pelajaran yang diampu, maupun alamat serta telepon tentor tersebut; dapat melihat daftar hadir yang diunggah admin ataupun tentor berdasarkan mata pelajaran yang diampu setiap harinya; dapat mengunduh dan mencetak jadwal pelajaran bimbel baik yang akan ditempuh dalam tiap semesternya.

4. Kesimpulan

Dari program yang telah dibuat dengan judul “Perancangan Website Bimbingan Belajar Online” menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basisdata MySQL, dapat disimpulkan bahwa :

1. Untuk membuat perancangan Website Bimbingan Belajar Online menggunakan metodologi waterfall.
2. Semua tahapan dalam metode waterfall digunakan dalam pembuatan website ini yakni dimulai dari tahap analisis sistem dengan flowchart bisnis proses, tahap desain sistem dengan menggunakan Konteks Diagram, dan Entity Relationship Diagram.
3. Proses pengolahan dan pengelolaan data yang terdapat pada sistem informasi, semuanya berjalan sesuai harapan peneliti, yang mencakup: admin, tentor, peserta dan orangtua, dimana masing-masing penggunaannya memiliki hak akses untuk fitur tertentu.

Daftar Pustaka

- [1] Annur Fitri Hayati, 2020, Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Bimbingan Belajar, <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jipe/article/view/108513> <https://doi.org/10.24036/011085130>
- [2] Prastika, Widhyanti, 2020. PENGARUH BIMBINGAN BELAJAR ONLINE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN EKONOMI DI SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 PEKANBARU <http://repository.uin-suska.ac.id/41999/1/GABUNGAN%20SKRIPSI%20KECUALI%20BAB%20IV.pdf>
- [3] Mekar Hayu Khinanti, Khairina Fisiga, Yoga Budi Bhakti, 2020. Peran Bimbel Online Pada Pembelajaran Fisika Bagi Siswa Masa Kini, <https://doi.org/10.34312/jpj.v2i2.7078>
- [4] Gideon, S. 2018. PERAN MEDIA BIMBINGAN BELAJAR ONLINE "RUANGGURU" DALAM PEMBELAJARAN IPA BAGI SISWA SMP DAN SMA MASA KINI: SEBUAH PENGANTAR. Jurnal Dinamika Pendidikan, 11(2), 167-182 <https://doi.org/10.34312/jpj.v2i2.7078>
- [5] <https://tugasvirtualclass.wordpress.com/2011/03/02/pengertian-dan-sejarah-situs-web/>
- [6] <http://dark-holi.blogspot.com/2010/03/teknologi-web-2.0>

- [7] Parhusip, Jadianan. dkk. 2022. PENGEMBANGAN APLIKASI BIMBINGAN KONSELING PADA SMK NEGERI 1 MUARA TEWEH MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD), <https://doi.org/10.47111/jti.v16i1.3668>
- [8] Parhusip, Jadianan dan Akhmad Kamilen, 2021. Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Ternak BUMDes Berbasis Website, <https://doi.org/10.47111/jti.v15i2.3088>
- [9] Siahaan, Daniel. 2012. *Analisa Kebutuhan Rekayasa Perangkat Lunak*. Penerbit Andi : Yogyakarta.