

Rancang Bangun Sistem Informasi Magang SMK (e-Prakerin) Berbasis Web

Rinto Ardi^{1*}, Ahmaddul Hadi²

¹Prodi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

²Departemen Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

*Corresponding author e-mail : rinto470@gmail.com

ABSTRAK

Sistem informasi magang SMK (E-PRAKERIN) berbasis web ini bertujuan untuk memudahkan sekolah dalam memmanagement semua kegiatan prakerin siswa di SMKN 1 Batusangkar yang semulanya dilakukan secara manual dan memerlukan banyak sumberdaya. Sistem informasi web prakerin ini dibuat untuk mengatasi masalah tersebut. Teknologi web dapat diakses dengan menggunakan berbagai perangkat seperti Komputer, Laptop maupun Smartphone dan lain sebagainya. Perancangan media ini menggunakan *framework Codeigniter 3* dan *Visual Studio Code* sebagai editornya. Diharapkan dapat membantu setiap element yang terlibat dalam proses prakerin yang dilakukan di SMKN 1 Batusangkar.

Kata kunci :Sistem Informasi Magang, E-prakerin, codeigniter 3, web

ABSTRACT

This web-based VOCATIONAL (E-PRAKERIN) internship information system aims to facilitate schools in managing all student pre-employment activities at SMKN 1 Batusangkar which was originally done manually and requires a lot of resources. This precancerous web information system was created to address the problem. Web technology can be accessed using various devices such as Computers, Laptops and Smartphones and so on. This media design uses the Codeigniter 3 framework and Visual Studio Code as the editor. It is expected to help every element involved in the pre-employment process carried out at SMKN 1 Batusangkar.

Keywords: Internship Information System, E-prakerin, codeigniter 3, web

I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan komunikasi pada saat ini berkembang dengan sangat pesat. Kebutuhan tersebut semakin diminati oleh semua kalangan. Hal ini berkaitan dengan kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh manusia yang biasanya dilakukan secara manual dan tradisional, dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi semakin cepat dan tepat [1].

Pengembangan teknologi komunikasi merupakan akar dari perkembangan sebuah sistem informasi. Sistem informasi menyiratkan suatu pengumpulan data yang terorganisasi beserta tata cara penggunaannya yang mencakup lebih dari sekedar penyajian. Sistem informasi merupakan suatu sistem terintegrasi yang mampu menyediakan informasi yang berguna bagi penggunanya [2].

(Robert. A., 1983) Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi

harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan informasi dan komunikasi semakin cepat dan tepat [3].

Kebutuhan informasi yang sangat cepat dan akurat merupakan salah satu hal yang sangat penting tidak terkecuali dalam bidang manajemen PRAKERIN (Praktek Kerja Industri) pada registrasi peserta, penentuan tempat prakerin, penyelenggaraan prakerin, dan penilaian hasil prakerin pada (Sekolah Menengah Kejuruan Negeri) SMKN 1 Batusangkar.

PRAKERIN merupakan singkatan dari Praktek kerja Industri, yang mana merupakan program wajib bagi SMK untuk melakukan PRAKERIN sebagai bentuk pengalaman tentang dunia kerja bagi siswa sekaligus menambah wawasan dan ilmu pengetahuan siswa. Sebagai tenaga kerja SMK harus siap ditempatkan di lapangan pekerjaan. Maka dari itu untuk bisa

mendapatkan keahlian dasar untuk terjun ke dunia kerja diperlukan pendidikan kejuruan.

Menurut Undang-undang No.20 Tahun 2003 Tentang Sisdiknas Pasal 15 disebutkan bahwa “Pendidikan Kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik untuk bekerja dalam bidang tertentu” [4].

Lama waktu masing- masing sekolah itu berbeda-beda. Untuk SMKN 1 Batusangkar menetapkan lama waktu (masa) PRAKERIN adalah selama 3 bulan, biasanya dilakukan pada bulan febuari sampai dengan bulan april.

SMKN 1 Batusangkar memiliki 4 jurusan antara lain Teknik Komputer dan Jaringan, Administrasi Perkantoran, Akuntansi, dan Pemasaran. Berikut tabel jumlah siswa yang melakukan prakerin pada SMKN 1 Batusangkar dimulai dari tahun 2015 sampai tahun 2019:

Tabel 1. Data Jumlah Siswa Yang Mengikuti Prakerin Dari Tahun 2015 Sampai dengan Tahun 2019

No	Tahun	Jumlah
1	2015	246 siswa
2	2016	288 siswa
3	2017	290 siswa
4	2018	301 siswa
5	2019	293 siswa
	Jumlah	1.418 siswa

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa SMKN 1 Batusangkar telah mengirim 1.418 siswa semenjak tahun 2015 sampai tahun 2019. Namun sampai saat sekarang ini pengelolaan program PRAKERIN di SMKN 1 Batusangkar masih menggunakan cara manual dalam menangani pengolahan data pada proses registrasi siswa, penentuan tempat PRAKERIN, penyelenggaraan PRAKERIN dan sistem penilaian siswa.

Berikut standar nilai akhir PRAKERIN siswa:

$$60\% \text{ Nilai DUDI} + 40\% \text{ Nilai Laporan PRAKERIN} = \text{Nilai Akhir}$$

Dari rumus tersebut dapat dijelaskan:

Nilai DUDI : Nilai yang diberikan oleh pembimbing di tempat industri.

Nilai Laporan PRAKERIN : Nilai laporan PRAKERIN yang diberikan pamong atau guru yang bertanggung jawab terhadap siswa.

Nilai Akhir = Nilai akhir Prakerin siswa

Dari proses yang telah dijelaskan diatas dapat kita pahami bahwa hampir semua proses-proses dalam prakerin dilakukan secara manual. Yang mana proses-proses tersebut akan membutuhkan waktu dan biaya yang cukup banyak

sehingga dirasa kurang efektif dan efisien mengingat kurangnya pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi yang dapat menunjang atau membantu dalam proses-proses PRAKERIN.

II. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Analisis Sistem

Ada beberapa hal yang perlu dicermati dalam mengembangkan sistem. Untuk itu diperlukan analisis terhadap sistem yang dibuat dan dikembangkan

1. Analisis User

Sistem ini digunakan oleh 4 (empat) level pengguna antara lain siswa/siswi, guru/pembimbing, administrator dan *free user*.

2. Analisis Prosedur

Analisis prosedur atau proses sistem, sistem memberikan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut, sehingga kelebihan dan kekurangan sistem dapat diketahui[5].

3. Analisis Dokumen I/O

Analisis dokumen terkait merupakan analisis terhadap dokumen yang dimasukan (Dokumen input) dan dokumen yang dihasilkan (Dokumen Output).

a. Dokumen Input

Dokumen input merupakan dokumen yang dimasukan oleh pengguna ke dalam sistem.

Tabel 2. Dokumen input.

No	Dokumen	User Terkait	Keterangan
1	perusahaan	Admin	Informasi nama, alamat dan ketersediaan kuota siswa pada perusahaan (DUDI)
2	Surat permohonan Prakerin	Admin	Surat permohonan pengajuan prakerin oleh sekolah kepada perusahaan yang di daftarkan oleh siswa, dalam kasus ini perusahaan yang belum bekerja sama dengan pihak sekolah. Berisi nama siswa / siswi yang akan mengikuti prakerin, nama dan alamat perusahaan (DUDI) tempat siswa / siswi mengikuti Prakerin.
3	Surat Tugas Pembimbing	Admin	Surat tugas pembimbing siswa / siswi masing-masing daerah yang telah ditunjuk oleh koordinator.
4	Data siswa / siswi	Admin	Informasi perusahaan, alamat dan jumlah siswa yang mengikuti prakerin di perusahaan tersebut.

b. Dokumen output

Dokumen output merupakan yang dihasilkan dan diterima oleh pengguna di dalam sistem.

Tabel 3. Dokument Output.

No	Dokumen	User Terkait	Keterangan
1	Perusahaan	Siswa /Siswi	Informasi nama, alamat dan ketersediaan kuota siswa pada perusahaan (DUDI)

2	Surat permohonan Prakerin	Siswa /Siswi	Surat permohonan pengajuan prakerin oleh sekolah kepada perusahaan yang di daftarkan oleh siswa, dalam kasus ini perusahaan yang belum bekerja sama dengan pihak sekolah. Berisi nama siswa / siswi yang akan mengikuti prakerin, nama dan alamat perusahaan (DUDI) tempat siswa / siswi mengikuti Prakerin.
3	Surat Tugas Pembimbing	Pembimbing	Surat tugas pembimbing siswa / siswi masing-masing daerah yang telah ditunjuk oleh koordinator.
4	Data siswa / siswi	Siswa /Siswi	Informasi perusahaan,alamat dan jumlah siswa yang mengikuti prakerin di perusahaan tersebut.

4. Analisis Permasalahan dan Solusi

Analisis permasalahan dan solusi merupakan penganalisisan terhadap permasalahan yang terjadi dilapangan dan solusi yang diberikan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut [4].

Tabel 4. Analisis Permasalahan dan Solusi

No	Masalah	Solusi
1	Terbatasnya informasi yang didapatkan secara konvensional.	Sistem memberikan informasi yang lebih lengkap mulai dari perusahaan, alamat, kategori peserta Prakerin, serta jumlah kuota peserta Prakerin yang tersedia.
2	Mebutuhkan waktu dan dokumen yang terlalu banyak dalam manajemen prakerin	Sistem ini memberikan kemudahan bagi pengguna dalam manajemen prakerin, sehingga dapat menghemat waktu dalam pengurusan prakerin.
3	Adanya kesalahan dalam perhitungan dan entri nilai peserta prakerin	Sistem ini memudahkan pembimbing prakerin dalam perhitungan dan entri nilai peserta prakerin yang berada dalam bimbingannya, sehingga dapat meminimalkan tingkat kesalahan perhitungan dan entri nilai peserta prakerin.

5. Analisis Persyaratan (Requirements)

Persyaratan yang ada dibagi menjadi 2 bagian.

a. Functional Requirements.

Berikut aktivitas atau layanan yang disediakan dalam pembuatan dan perancangan sistem ini.

- 1) Membuat sistem informasi magang untuk SMK (khususnya : SMKN 1 Batusangkar) mengelola semua kegiatan magang (PRAKERIN), yang dapat dijelaskan sebagai berikut: pertama yaitu pengaturan penyimpanan data perusahaan yang sudah bekerja sama dengan pihak sekolah. Kedua, pengaturan penyimpanan data perusahaan yang belum bekerja sama dengan pihak sekolah dalam hal ini perusahaan di daftarkan sendiri oleh siswa/siswi yang akan

melaksanakan prakerin. Ketiga, pengaturan penyimpanan data pemilihan tempat prakerin oleh siswa/siswi yang akan melaksanakan prakerin. Keempat, pengaturan penyimpanan data dan perhitungan nilai akhir siswa/siswi yang mengikuti prakerin. Kelima, pengaturan sistem penambahan dan pengurangan ketersediaan kuota tempat prakerin yang sudah ditentukan oleh pihak perusahaan (DUDI) jika dilakukan pemilihan atau pembatalan. Keenam, pengaturan manajemen pengguna.

- 2) Dalam pemrosesan data dan informasi harus memiliki tingkat keamanan yang tinggi.
- 3) Untuk menghindari redundansi data atau duplikasi data maka sistem harus memiliki basis data dengan teknik normalisasi yang baik.

b. Non-functional Requirements.

Non-functional Requirements merupakan fitur atau layanan tambahan untuk menunjang penggunaan sistem yang lebih maksimal.

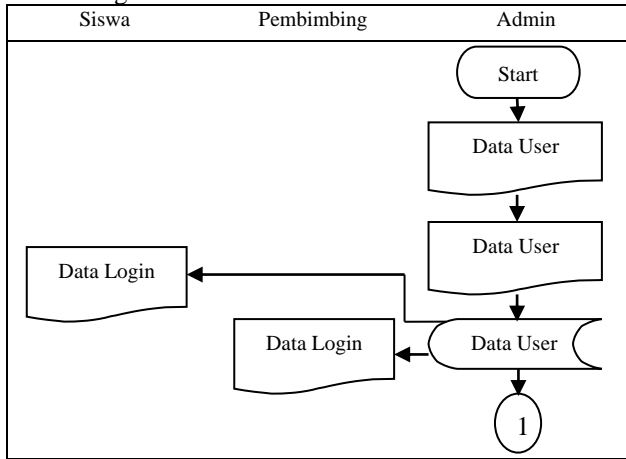
Tabel 5. Non-functional Requirements.

Jenis kebutuhan	Keterangan
1. Model Tampilan (Performance)	<ol style="list-style-type: none"> a. Mengefisienkan waktu proses pengolahan data, penginputan data hingga pelaporan. b. Mengurangi tingkat kesalahan data. c. Tampilan interface lebih menarik dan user friendly sehingga mudah dimengerti dan digunakan.
2. Model Penyimpanan Data (Information)	<ol style="list-style-type: none"> a. Melakukan penyimpanan data berupa data tempat prakerin, jumlah kuota yang tersedia dan nilai akhir siswa / siswi, untuk mempermudah setiap proses dalam pelaksanaan prakerin. b. Menghindari redundansi atau duplikasi data. c. Format penginputan data yang baik untuk mencegah kesalahan dalam penginputan data.
3. Model Efisiensi (Efficiency)	<ol style="list-style-type: none"> a. Menghemat biaya akomodasi untuk melakukan survei kelokasi kecuali untuk perusahaan (DUDI) yang belum bekerjasama dengan pihak sekolah. b. Memperlancar informasi.
4. Model Pengontrolan Sistem (Control)	<ol style="list-style-type: none"> a. Meningkatkan keamanan terhadap proses penyimpanan data. b. Adanya admin (koordinator) yang bertanggung jawab atas berjalannya sistem. c. Membatasi hak akses masing-masing pengguna.

6. Flow-map yang Sedang Berjalan.

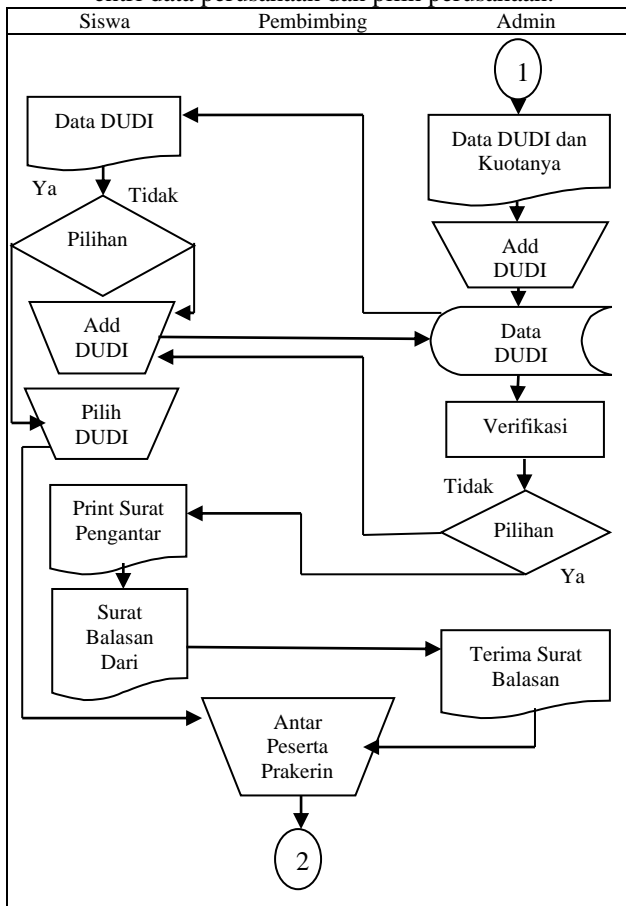
Untuk lebih jelasnya dapat digambarkan pada flow-map berikut:

Tabel 6. *Flow-map* yang sedang berjalan untuk proses login.



Pada tabel di atas menggambarkan diagram dimulai pada Admin, admin mengentrikan data login masing-masing *user* kedalam database sehingga *user* dapat masuk kedalam sistem melalui login yang telah disediakan.

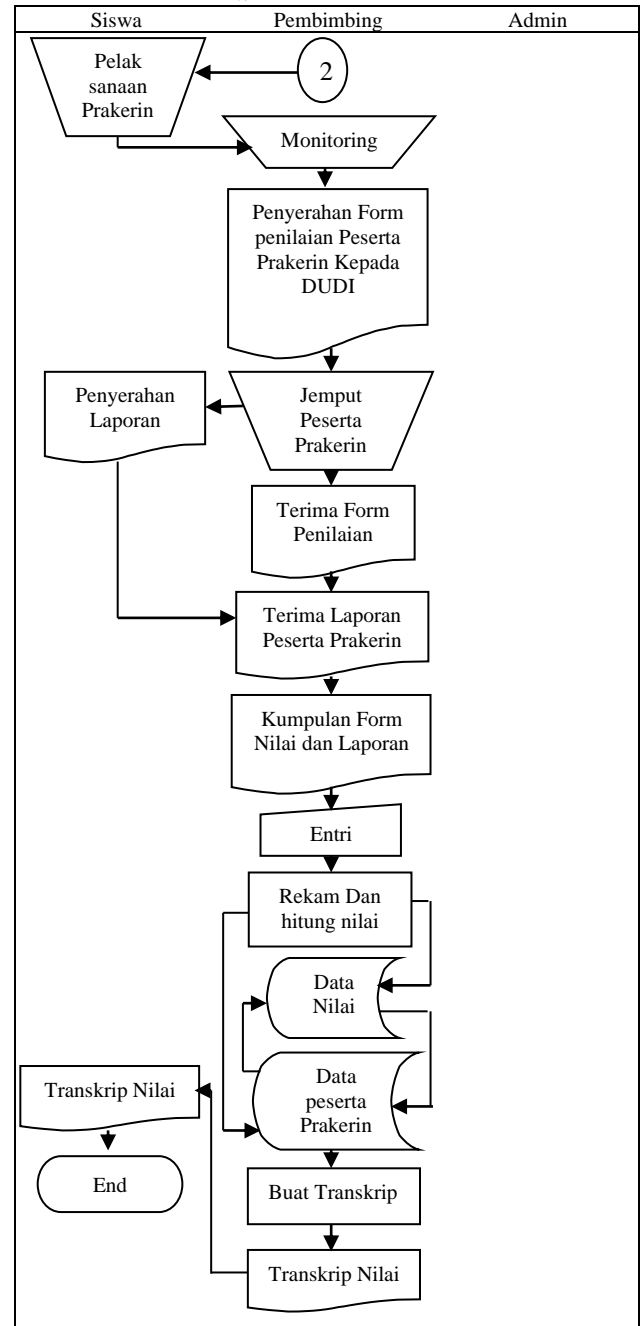
Tabel 7. *Flow-map* yang sedang berjalan untuk proses entri data perusahaan dan pilih perusahaan.



Pada tabel di atas Admin bertugas untuk menginputkan data perusahaan tempat PRAKERIN dan disimpan kedalam database untuk kemudian di akses oleh siswa. Jika siswa memilih perusahaan yang belum terdaftar atau belum bekerjasama dengan sekolah maka siswa dapat mengentrikan perusahaan

tersebut dan akan di verifikasi oleh admin serta memberikan surat pengantar kepada perusahaan tersebut. Setelah surat balasan diterima oleh admin atau siswa telah memilih perusahaan yang akan di tempati, maka peserta akan diserahkan kepada pembimbing perkota, kabupaten ataupun provinsi yang telah ditentukan oleh sistem untuk mengantarkan siswa tersebut pada saat jadwal PRAKERIN sudah di mulai.

Tabel 8. *Flow-map* yang sedang berjalan untuk proses prakerin sampai dengan proses penilaian PRAKERIN.



Pada tabel di atas proses dimulai dengan pelaksanaan prakerin, pembimbing akan melakukan monitoring beberapa kali sampai dengan waktu penjemputan siswa serta memberikan form penilaian untuk siswa. Setelah penjemputan siswa maka siswa

diwajibkan untuk membuat laporan PRAKERIN dan dikumpulkan kepada pembimbing. Dengan demikian pembimbing mengentrikan nilai dari perusahaan dan nilai laporan dan didapatkan nilai akhir PRAKERIN siswa. Setelah itu sistem akan membuat transkrip nilainya dan dapat diakses oleh pembimbing maupun siswa PRAKERIN.

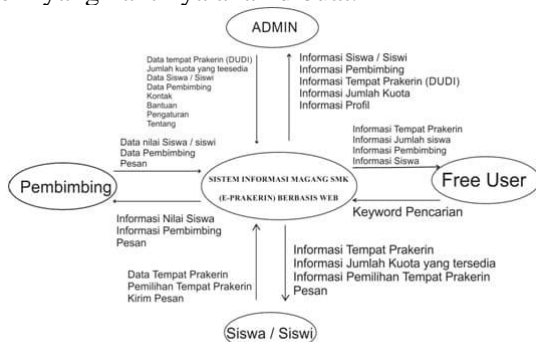
B. Analisis dan Perancangan Sistem

Perancangan yang dimaksud untuk membuat pemodelan terhadap aplikasi/sistem yang dapat mengatasi masalah yang terdapat pada sistem yang berjalan saat ini [6].

1. Perancangan Aplikasi

a. Perancangan Context Diagram

Diagram ini merupakan gambaran umum sistem yang nantinya akan dibuat.

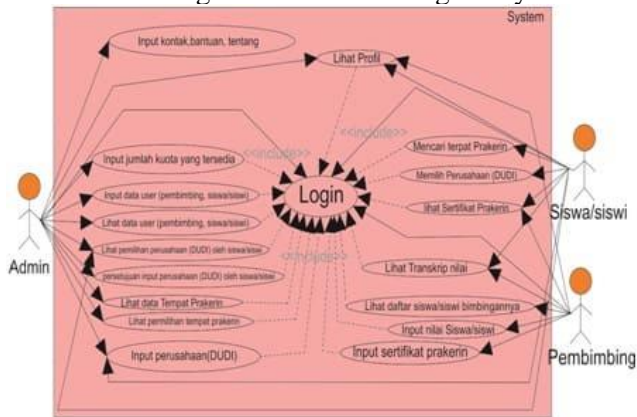


Gambar 1. Context Diagram

Pada Context Diagram sistem ini membagi user menjadi 4 bagian yakni admin, pembimbing, siswa/siswi, serta free user yang setiap user memiliki hak akses masing-masing sesuai dengan perancangan diatas.

b. Perancangan Use-case Diagram

Berikut gambar use-case diagram system ini:



Gambar 2. Use-case Diagram

Diagram Use-case pada gambar di atas dapat dijelaskan alur kerja dari aktor yang berperan dalam sistem ini. Admin melihat data pembimbing, siswa / siswi, perusahaan, jumlah kuantan yang disediakan perusahaan, dan melihat pilihan perusahaan oleh siswa/siswi. Selain itu admin dapat menginput data pengaturan, bantuan dan kontak. Pembimbing

melihat profilnya, data siswa/siswi yang berada dalam bimbingannya, input data nilai siswa / siswi, melihat transkrip nilai siswa/siswi, dan menginput sertifikat prakerin siswa/siswi. Siswa/siswi dapat melihat profilnya, mencari tempat prakerin, melihat daftar tempat prakerin, melihat pembimbingnya, menginput perusahaan jika perusahaan tersebut belum bekerja sama dengan pihak sekolah, memilih perusahaan yang akan menjadi tempat siswa/siswi tersebut prakerin, melihat transkrip nilai, serta melihat sertifikat prakerin.

C. Perancangan Activity Diagram.

Activity diagram menggambarkan aliran kerja (workflow) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis [6].

1) Registrasi Pengguna.

Tabel 9. Activity Diagram Registrasi Pengguna

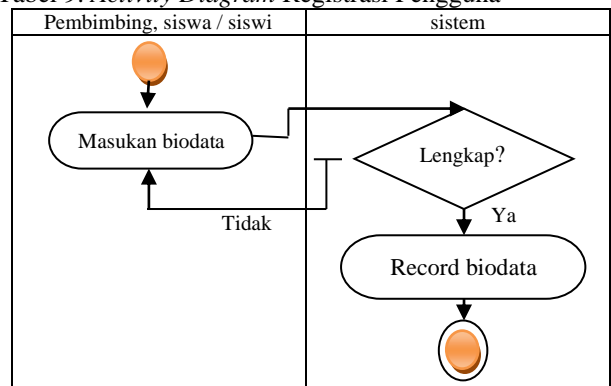
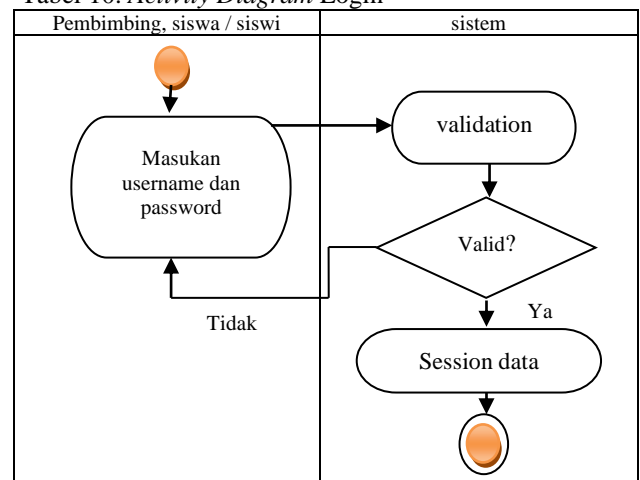


Diagram aktivitas di atas dapat dijelaskan bahwa pengguna melakukan dengan memasukkan biodata selengkap mungkin sesuai dengan permintaan yang disediakan pada sistem. Jika data yang diinputkan sudah lengkap dan benar, maka data biodata tersebut disimpan kedalam database. Jika tidak, pengguna harus mengulanginya kembali.

2) Login

Tabel 10. Activity Diagram Login

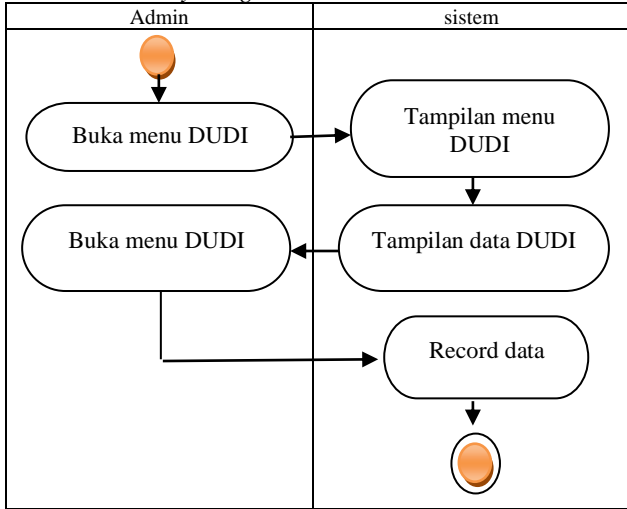


Pengguna melakukan login ke sistem, harus memasukkan username dan password. Username dan password yang dimasukkan tersebut dicek terlebih dahulu validnya (validasi) data yang diinputkan oleh

pengguna. Jika data yang dimasukkan valid, maka sistem akan membuat session data sesuai dengan hak akses masing-masing pengguna. Jika tidak, pengguna harus mengulangi kembali.

3) CRUD Data Tempat Prakerin atau perusahaan (DUDI)

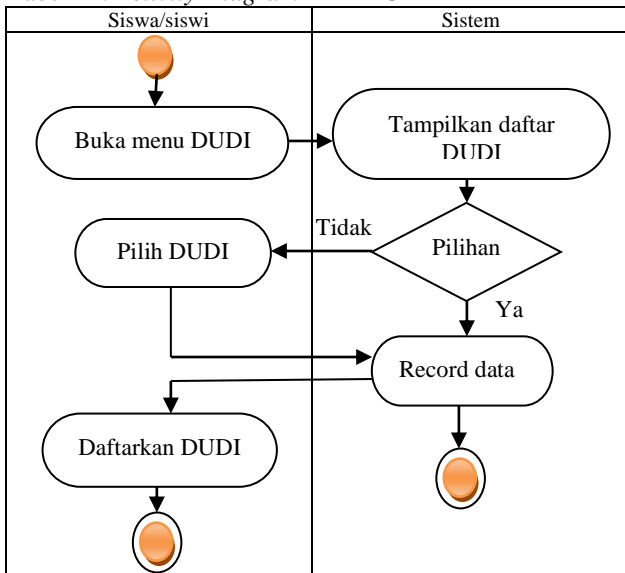
Tabel 11. Activity Diagram Pilih DUDI



Admin disini yang bertindak sebagai koordinator PRAKERIN akan mendaftarkan perusahaan atau tempat prakerin siswa/siswi membuka menu perusahaan atau tempat prakerin (DUDI) dan sistem akan menampilkan data perusahaan atau tempat prakerin (DUDI). Admin melakukan CRUD data perusahaan dan disimpan ke dalam database.

4) Pilih perusahaan atau tempat Prakerin (DUDI)

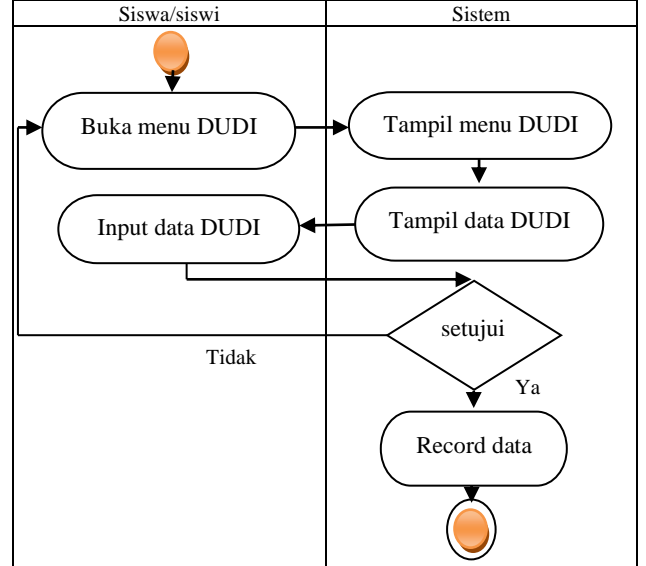
Tabel 12. Activity Diagram Pilih DUDI



Siswa/siswi membuka menu perusahaan, dan sistem akan menampilkan daftar perusahaan. Siswa memiliki pilihan untuk memilih perusahaan yang telah didaftarkan oleh admin atau mendaftarkan sendiri perusahaan yang akan menjadi tujuannya jika perusahaan tersebut tidak terdaftar atau belum

bekerja sama dengan pihak sekolah. Jika sudah memilih perusahaan maka data akan disimpan ke dalam database.

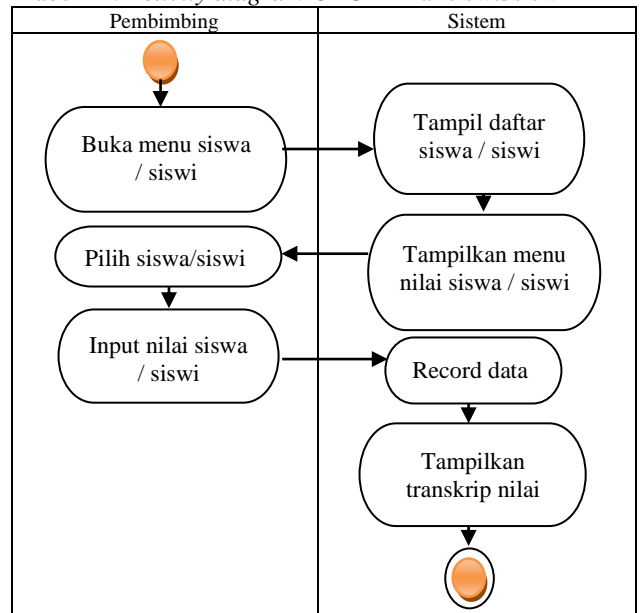
a) CRUD Pendaftaran perusahaan oleh siswa/siswi



Siswa/siswi membuka menu perusahaan dan sistem akan menampilkan data perusahaan. Siswa melakukan CRUD data perusahaan. Disini pilihan persetujuan oleh admin dan setelah itu data akan disimpan ke dalam database.

b) CRUD entri nilai siswa / siswi

Tabel 14. Activity diagram CRUD nilai siswa/siswi

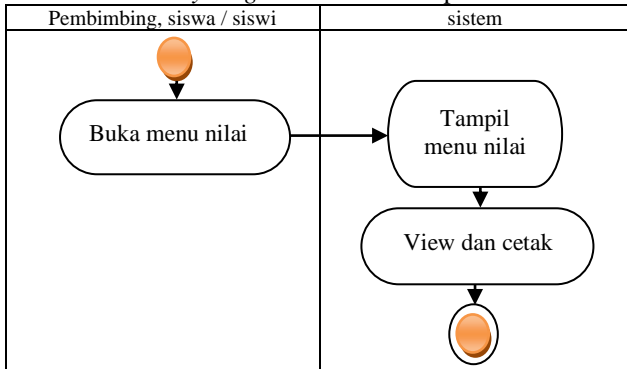


Pembimbing membuka menu siswa/siswi dan sistem akan menampilkan daftar siswa/siswi yang menjadi bimbingannya. Setelah itu pembimbing memilih siswa/siswi dan menginputkan nilai siswa/siswi tersebut. Kemudian data akan disimpan dalam database. Sistem akan membuat

transkrip nilai yang dapat dilihat oleh pembimbing dan siswa/siswi.

c) Lihat transkrip nilai

Tabel 15. Activity diagram lihat transkrip nilai

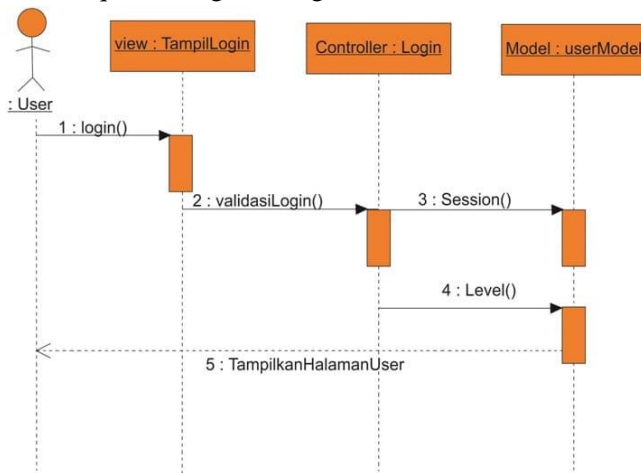


Pembimbing dan siswa/siswi membuka menu nilai. Setelah itu sistem akan menampilkan menu nilai. Pembimbing maupun siswa/siswi dapat melihat dan mencetak transkrip nilai yang dicari.

c. Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan proses yang dilakukan oleh pengguna (User) terhadap sistem [7].

1) Sequence Diagram Login



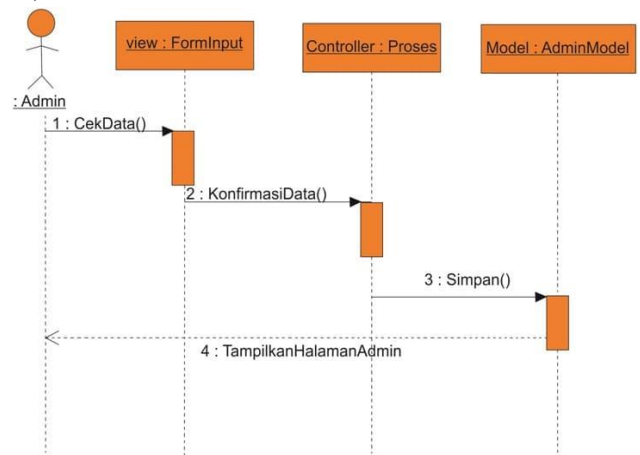
Gambar 3. Sequence Diagram Login

Proses *sequence diagram* berawal dari user melakukan login, maka sistem akan melakukan validasi data login yang diinputkan oleh user berupa username dan password. Jika data yang dimasukkan valid, maka sistem akan membuat session sesuai dengan level user yang login sehingga user sukses memasuki sistem.

2) Sequence Diagram User

Sequence diagram user ini menggambarkan proses-proses yang dilakukan oleh masing-masing user terhadap sistem.

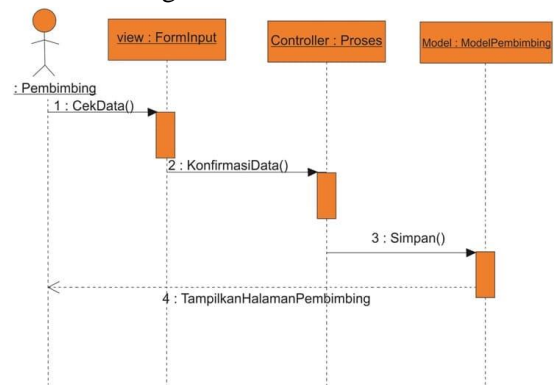
a) Administrator



Gambar 4. Sequence Diagram Administrator

Sequence diagram user ini menggambarkan proses-proses yang Setelah melakukan login, maka administrator melakukan proses input data, sistem akan melakukan proses penyimpanan data. dilakukan oleh masing-masing user terhadap sistem.

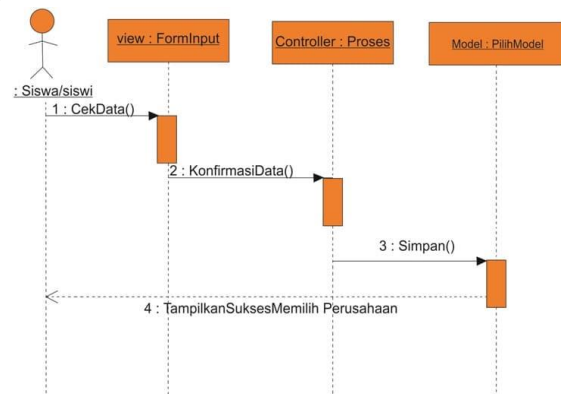
b) Pembimbing



Gambar 5. Sequence Diagram Pembimbing

Setelah melakukan login, maka pembimbing melakukan proses input data, kemudian sistem akan melakukan proses penyimpanan data.

c) Siswa/siswi



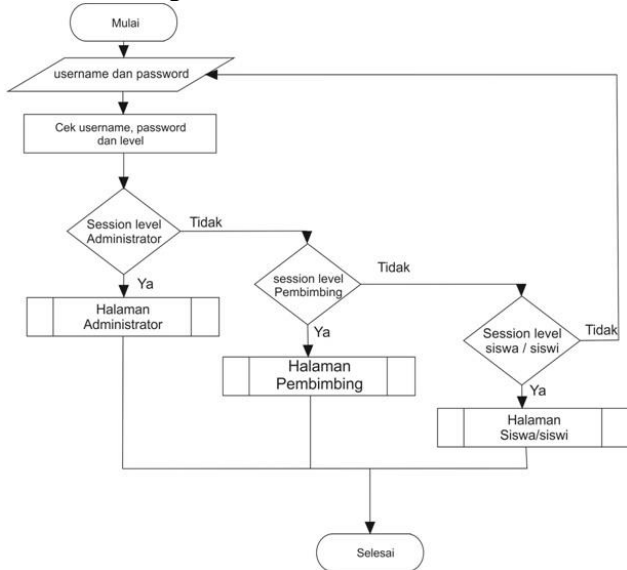
Gambar 6. Sequence Diagram Siswa/Siswi

Setelah melakukan login, maka siswa/siswi melakukan proses pilih perusahaan dan sistem akan melakukan proses penyimpanan data.

2. Perancangan kewanan

Perancangan sebuah sistem harus memiliki kewanan yang tinggi agar tidak terjadi kebocoran data yang bersifat rahasia.

a. Perancangan Teknik Kewanan *Session*

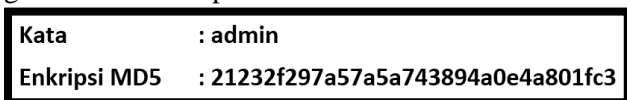


Gambar 7. Perancangan Teknik kewanan *Session*.

Berdasarkan gambar di atas, sistem akan menampilkan data berdasarkan sessionlevel pengguna. Jika session level = admin, tampilkan halaman administrator, jika session level = pembimbing, tampilkan halaman pembimbing, dan jika session level = siswa/siswi, tampilkan halaman siswa/siswi.

b. Perancangan Teknik Kewanan Enkripsi Data

Teknik enkripsi data yang digunakan dalam sistem ini adalah teknik enkripsi MD5. Berikut gambar dari enkripsi MD5:



Gambar 8. Enkripsi MD5

Enkripsi MD5 berguna untuk menyamarkan password yang tersimpan dalam *database*.

3. Perancangan database

Untuk mencapai tujuan yang sesuai dengan perancangan sistem, maka diperlukan perancangan basis data untuk mencegah terjadinya redudansi atau duplikasi data [7].

a. Normalisasi

Tahapan dalam normalisasi basis data yaitu dimulai dari tabel bentuk tidak normal, bentuk normal pertama (1NF), bentuk normal ke-dua (2NF), bentuk normal ke-tiga (3NF), serta bentuk normal ke-empat (4NF). Jika syarat tabel normal terpenuhi saat mencapai bentuk normal ke-tiga maka tidak

perlu melanjutkan dalam bentuk normal ke-empat, proses normalisasi dapat dihentikan sampai tahap bentuk normal ke-tiga [7].

1) Metadata

Berisikan informasi yang terstruktur dan jelas, sehingga memudahkan dalam menggunakan dan mengelola informasi serta pencarian kembali informasi .

Tabel 7. Metadata

No	Nama Field	Type Data	Keterangan
1	id_user	Varchar:5	Id Pengguna
2	nama_lengkap	Varchar:40	Nama Pengguna
3	Nis	Bigint:20	Nomor Induk Siswa
4	Nip	Bigint:30	Nomor Kepegawaian
5	Jenis_kelamin	Enum: 'L', 'P'	Jenis Kelamin
6	Jabatan	Varchar:40	Jabatan Pengguna
7	Alamat	Varchar:100	Alamat Rumah
8	No_hp	Bigint:13	Nomor Telepon
9	Email	Varchar:40	Alamat Email
10	Jurusan	Varchar:50	Jurusan Siswa
11	Id_perusahaan	Varchar:20	Id perusahaan
12	Nama_perusahaan	Varchar:50	Nama Perusahaan
13	Jumlah_kuota	Enum: '1' sampai '10'	Kuota yang Tersedia
14	Jurusan_tersedia	Enum: 'K', 'P', 'AP', 'T KJ'	Jurusan yang Diperlukan Oleh Perusahaan
15	Alamat_perusahaan	Varchar:100	Alamat Perusahaan
16	Id_nilai	Varchar:20	Id nilai
17	Nilai_dudi	Int:3	Nilai Dari Perusahaan
18	Nilai_laporan	Int:3	Nilai Laporan Prakerim
19	Nilai-akhir	Int:3	Nilai Akhir Siswa

2) Bentuk Tidak Normal (*Unnormalize*)

Pada tahap ini, semua data yang ada direkam tanpa format tertentu sehingga data bisa jadi mengalami duplikasi.

3) Bentuk Normal Pertama (1NF)

Suatu relasi 1NF jika dan hanya jika sifat dari setiap relasi atributnya bersifat atomik. Suatu tabel dikatakan dalam bentuk normal pertama hanya jika setiap kolom bernilai tunggal untuk setiap baris[3].

4) Bentuk Normal Ke-dua (2NF)

Pada bentuk normal ke-dua ini atribut kunci harus bergantung secara fungsi pada *primary-key*. Maka untuk membuat bentuk normal ke-dua harus ditentukan field-field kuncinya terlebih dahulu dimana field kunci itu harus bersifat unik dan mewakili atribut lain yang menjadi anggotanya.

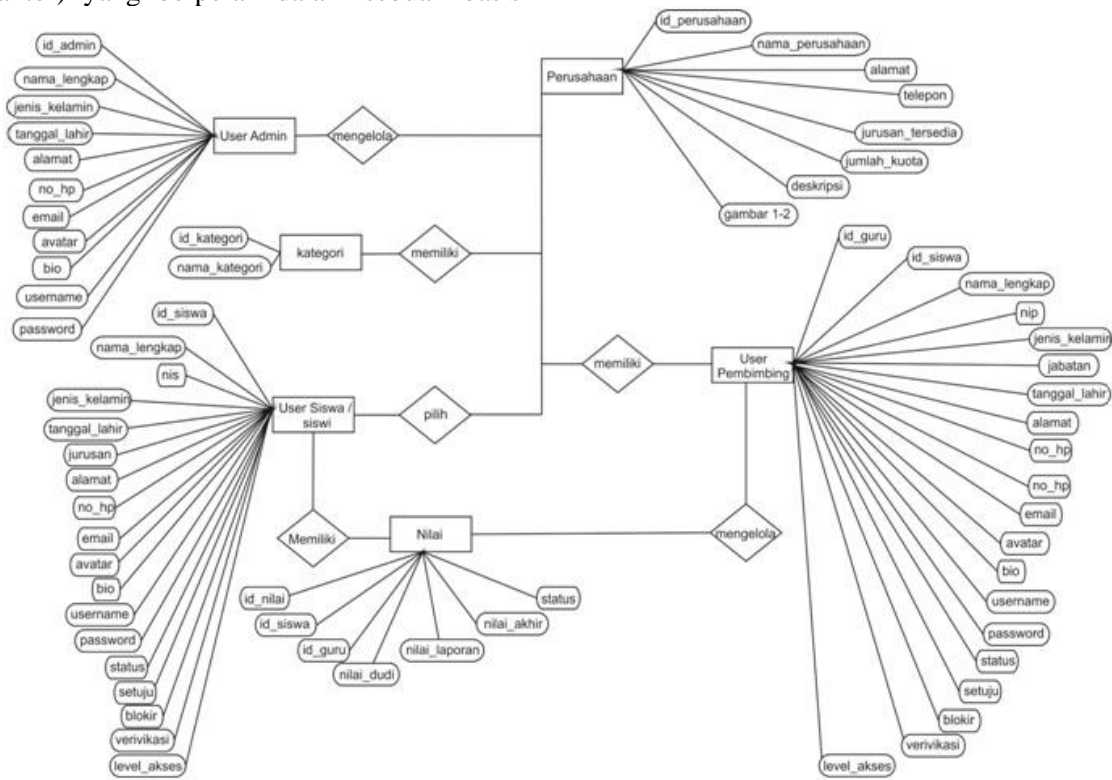
5) Bentuk Normal Ke-tiga (3NF)

Jika dalam bentuk ke-dua (2NF) relasinya tidak menyimpan fakta pada bagian kunci relasi yang terhubung antara suatu tabel dengan field lain pada tabel yang berbeda. Dengan demikian dapat dibentuk menjadi bentuk normal ke-tiga (3NF).

b. Rancangan *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Perancangan basis data diperlukan *Entity Relationship Diagram (ERD)* untuk menggambarkan entitas (aktor) yang berperan dalam sebuah basis

data serta hubungan antar aktor-aktor yang berperan tersebut [6].



Gambar 9. Entity Relationship Diagram (ERD)

Dari diagram ERD pada gambar di atas, dapat dijelaskan bahwa masing-masing entitas memiliki atribut-atribut pendukung yang dibutuhkan dalam membuat sebuah rancangan basis data. Antara entitas tersebut berelasi dengan entitas lain dalam satu-kesatuan. Hubungan (relasi) antar entitas tersebut terdapat ralisasi kardinalitas. Kardinalitas merupakan ralisasi yang menunjukkan jumlah maksimal entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain.

c. Struktur Tabel

Untuk menggambarkan isi dari tabel-tabel yang terdapat dalam database yang dirancang diperlukan struktur tabel [7]. Berikut struktur tabel basisdata pada sistem ini:

Tabel 15. Struktur Tabel Siswa/Siswi

Nama	Type Data	Ukuran/Nilai	Keterangan
Id_siswa *	Bigint	20	Primary Key
Nama_lengkap	Varchar	40	
Nis	Bigint	10	
Jenis_kelamin	Enum	'Laki-laki', 'Perempuan'	
Tanggal_lahir	Date		
Jurusan	Varchar	100	
Alamat	Varchar	100	
No_hp	Varchar	15	
Email	Varchar	100	
Avatar	Varchar	255	
Bio	Text		
Username	Varchar	50	

Password	Varchar	255
Status	Enum	'confirm', 'active', 'suspended'
Setuju	Enum	'0', '1'
Blokir	Enum	'0', '1'
Verifikasi	Enum	'0', '1'
Level_akses	varchar	Siswa /Siswi

Dari tabel siswa/siswi di atas dapat di lihat bahwa tabel tersebut memiliki beberapa atribut dengan atribut kunci (*Primari key*) adalah *id_siswa* dan diikuti dengan atribut berikutnya susai dengan kebutuhan *database*.

Tabel 16. Struktur Tabel Administrator

Nama	Type Data	Ukuran/Nilai	Keterangan
Id_admin *	Bigint	20	Primary Key
Nama_lengkap	Varchar	40	
Nip	Bigint	25	
Jenis_kj kelamin	Enum	'Laki-laki', 'Perempuan'	
Tanggal_lahir	Date		
Alamat	Varchar	100	
No_hp	Varchar	15	
Email	Varchar	100	
Avatar	Varchar	255	
Bio	Text		
Username	Varchar	50	
Password	Varchar	255	
Level_akses	varchar	Admin	

Dari tabel administrator di atas dapat dilihat bahwa yang berperan sebagai *Primary key* adalah

id_admin. Kemudian diikuti oleh atribut lain sesuai dengan yang dibutuhkan.

Tabel 17. Struktur Tabel Pembimbing

Nama	Type data	Ukuran/nilai	Keterangan
Id_guru *	Bigint	20	Primary Key
id_siswa **	Bigint	20	Foreign Key
Nama_lengkap	Varchar	40	
Nip	Bigint	20	
Jenis_kelamin	Enum	'Laki-laki', 'Perempuan'	
Jabatan	Varchar	40	
Tanggal_lahir	Date		
Jurusan	Varchar	100	
Alamat	Varchar	100	
No_hp	Varchar	15	
Email	Varchar	100	
Avatar	Varchar	255	
Bio	Text		
Username	Varchar	50	
Password	Varchar	255	
Status	Enum	'confirm', 'active', 'suspended'	
Setuju	Enum	'0', '1'	
Blokir	Enum	'0', '1'	
Verifikasi	Enum	'0', '1'	
Level_akses	Varchar	Pembimbing	

Dari tabel pembimbing di atas dapat dilihat bahwa yang berperan sebagai *primary key* adalah id_guru, sedangkan yang berperan sebagai *foreign key* adalah id_siswa. Kemudian diikuti oleh atribut lain yang dibutuhkan dalam tabel tersebut.

Tabel 18. Struktur Tabel Nilai

Nama	Typers Data	Ukuran/Nilai	Keterangan
Id_nilai *	varchar	20	Primary Key
Id_guru **	Varchar	20	Foreign Key
Id_siswa **	Varchar	20	Foreign Key
Nilai_dudi	Bigint	3	
Nilai_laporan	Bigint	3	
Nilai_akhir	Bigint	3	
status	Enum	'Lulus', 'Tidak Lulus'	

Pada tabel nilai ada beberapa atribut yang berfungsi sebagai *foreign key* yakni id_guru dan id_siswa. Sedangkan yang berperan sebagai *primary key* adalah id_nilai dan diikuti oleh atribut lain yang diperlukan oleh *database*.

Tabel 19. Struktur Tabel Perusahaan

Nama	Type Data	Ukuran/Nilai	Keterangan
Id_perusahaan	Bigint	20	Primary Key
Nama_perusahaan	Varchar	40	
Alamat	Varchar	100	
Telepon	Varchar	15	
Jurusan_tersedia	Enum	'Akuntansi', 'Administrasi Perkantoran', 'Pemasaran', 'Teknik Komputer dan jaringan'	
Jumlah_kuota	Enum	'1','2','3','4', '5','6','7','8',	

		'9', '10'
Deskripsi	Text	
Gambar 1-2	Varchar	255

Pada tabel perusahaan diatas dapat dilihat bahwa yang berperan sebagai *Primary key* adalah id_perusahaan dan diikuti oleh atribut lain sesuai dengan yang dibutuhkan.

Tabel 20. Struktur Tabel Kategori

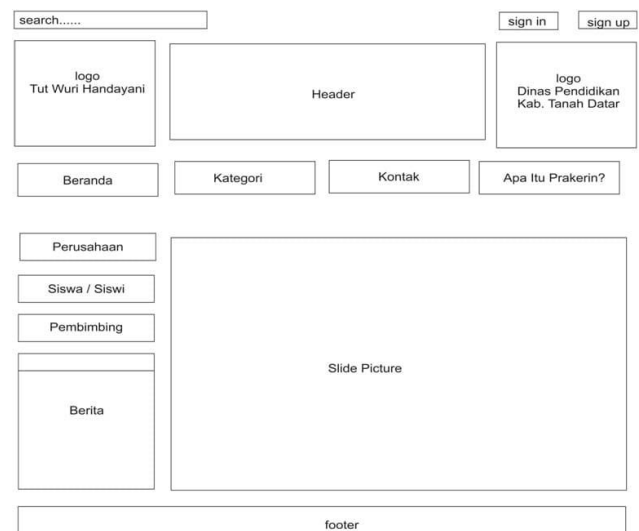
Nama	Type Data	Ukuran/Nilai	Keterangan
Id_kategori	Bigint	20	Primary Key
Nama_kategori	varchar	50	

Tabel kategori berfungsi untuk menyimpan pilihan kategori menu yang dibutuhkan oleh sistem. Dengan *primary key* adalah id_menu dan atribut pendukungnya adalah Nama_kategori.

4. Perancangan Antarmuka (*Interface*)

Perancangan antarmuka ini bertujuan untuk merencanakan antarmuka yang akan digunakan pada sistem yang akan dibangun.

a. Halaman utama



Gambar 10. Halaman Utama

Rancangan halaman utama diatas dapat dijelaskan bahwa pada halaman utama ditampilkan form pencarian pada pojok kiri atas dan menu untuk masuk serta menu masuk beranda pada pojok kanan atas layar. Pada bagian pojok kiri di bawah form pencarian terdapat logo Tut Wuri Handayani, dibagian tengah terdapat Header dan pada pojok kanan di bawah button sign in dan sign up terdapat logo Dinas Pendidikan Kabupaten Tanah Datar. Di bawah itu terdapat menu Beranda, Kategori, Kontak dan Tentang. Setelah itu di sebelah kiri terdapat menu perusahaan, siswa/siswi, dan pembimbing. Dibagian tengah terdapat slide gambar serta di bagian bawah terdapat footer.

b. Tampilan Registrasi

Gambar 11. Halaman Registrasi

Pendaftaran disini user diminta untuk mengisi biodata lengkap mereka sesuai dengan yang tersedia pada formulir pendaftaran. Biodata yang dimasukan harus valid.

c. Tampilan Masuk atau Login

Gambar 12. Tampilan Halaman Login

Dari rancangan tampilan login tersebut, formulir inputan password dibuat tersembunyi inputan teksnya agar password yang dimasukan oleh pengguna tidak diketahui oleh orang lain pada saat menginputkan.

d. Tampilan Input data Perusahaan

Gambar 13. Tampilan Input Data Perusahaan

Rancangan tampilan input daftar perusahaan merupakan tampilan yang digunakan untuk menginputkan data perusahaan berupa nama perusahaan, alamat perusahaan, jumlah kuota, jurusan yang tersedia, telepon, dan lain sebagainya kedalam basis data.

e. Input data Nilai siswa

Gambar 14. Tampilan Input Nilai Siswa

Rancangan tampilan input data nilai siswa oleh pembimbing meliputi data nilai dari perusahaan (DUDI), nilai laporan Prakerin, dan akan didapatkan nilai akhir siswa. Disamping itu juga disediakan button untuk mencetak transkrip nilai siswa dan lain sebagainya.

f. Tampilan Pilih Perusahaan

Gambar 15. Tampilan Pilih Perusahaan

Rancangan tampilan pilih perusahaan oleh siswa/siswi berisikan daftar nama perusahaan yang dapat dipilih oleh siswa.

g. Tampilan Data Perusahaan

search..... sign in sign up

logo Tut Wuri Handayani Header logo Dinas Pendidikan Kab. Tanah Datar

[Beranda](#) [Kategori](#) [Kontak](#) [Apa Itu Prakerin?](#)

Data Perusahaan						
NO	Nama Perusahaan	Alamat Perusahaan	Jumlah Kuota	Jurusan	Telepon	Opsi
1	Pedia Komputer	Jl.Prof. Hamka No.5D Parupaak Tabing Padang	4	Teknik Komputer Jaringan	+6213734 5761345	Tambah Edit Delete

footer

Gambar 16. Tampilan Data Perusahaan

Tampilan data perusahaan dibuat dalam bentuk tabel, agar data yang ditampilkan secara terstruktur. Pada tampilan data tersebut disediakan tombol untuk melakukan proses penambahan data, proses perubahan data dan proses penghapusan data.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil rancangan Tampilan

Hasil dari rancangan interface rancangan antar muka Sistem Informasi Magang SMK (e-prakerin) Berbasis web (Khususnya : SMKN 1 Batusangkar).

1. Halaman Utama

**Gambar 17. Halaman Utama**

Halaman utama adalah halaman pertama yang di jumpai oleh user mana pun ketika mengakses sistem informasi berisikan beberapa menu seperti daftar nama siswa/siswi yang mengikuti PRAKERIN, penjelasan tentang PRAKERIN, alur atau proses, serta menyediakan menu untuk login bagi siswa/siswi, guru maupun admin.

2. Halaman Login

Pada halaman ini terdapat kolom *email* dan *password* dimana setiap user wajib untuk mengisi kolom tersebut untuk mengakses sistem sesuai dengan level akses masing-masing user.

Gambar 18. Halaman Login

3. Halaman Register Siswa

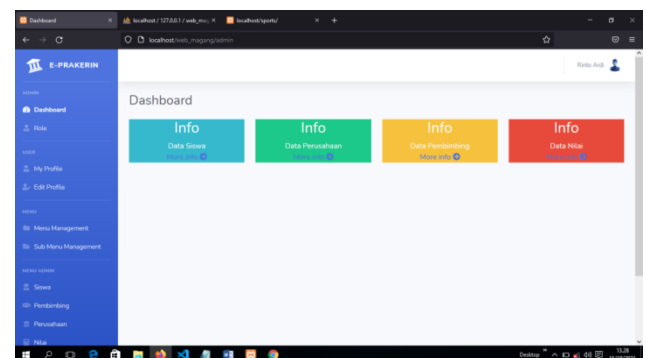
Gambar 19. Halaman Register

Bagi user (siswa) yang belum memiliki hak akses atau akun. Maka siswa dapat melakukan pendaftaran akun dengan cara masuk ke tampilan register. Pada halaman ini siswa harus mengisi *username (email)* dan *password*.

4. Halaman Administrator

Setelah berhasil melakukan proses login apabila berhasil login sebagai admin / administrator memiliki beberapa menu yang akan mengarah ke halaman-halaman proses selanjutnya.

a. Halaman Dashboard

**Gambar 20. Halaman Dashboard**

Halaman dashboard admin ini berguna untuk memudahkan admin dalam mengakses menu-menu lainnya, berisi link untuk menuju ke menu atau

proses lainnya seperti menu siswa, pembimbing, perusahaan, dan nilai.

b. Halaman tambah Siswa

Gambar 21. Halaman Tambah Siswa

Pada halaman tambah siswa ini terdapat form yang perlu diisi oleh admin sebagai data siswa seperti, Nomor Induk Siswa (NIS), nama lengkap siswa, jenis kelamin, alamat dan jurusan siswa dan dilanjutkan dengan menekan tombol Tambah untuk menyimpan data.

1) Halaman tampil Data Siswa

No	Nomor Induk Siswa	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Alamat Siswa	Jurusan	Pembimbing	Action
1	2681	testting	Laki-laki	jayenre	Teknik Komputer dan Jaringan	Drs. Hasmuniarti,M. Eng	[Edit] [Hapus]
2	160476	Cindy Nadia Putri	Perempuan	Jorong Saruaso Barat Kec. Tj. Emas Kab. Tanah Datar	Akuntansi	Drs. Hasmuniarti,M. Eng	[Edit] [Hapus]
3	160466	Farif Yusefa Elendi	Laki-laki	Jorong Tabang Tinggi Nagari Pangasinanng Kab. Tj.Emas Kab.Tanah Datar	Teknik Komputer dan Jaringan	-	[Edit] [Hapus]
4	160409	Charani Syaifin	Perempuan	Jorong Kota Tua Sungai Tarab Kab.Tanah Datar	Akuntansi	-	[Edit] [Hapus]
5	160553	Muhammad Habis	Laki-laki	Ba.Sondano No.33 Dusun Kantor Camat kec.Rambatan Kab.Tanah	Pemasaran	-	[Edit] [Hapus]

Gambar 22. Halaman Tampil Data Siswa

Halaman siswa ini berisi data-data siswa seperti: nama siswa, alamat, jenis kelamin, Jurusan dan pembimbing siswa. Disini jga tersedia tombol tambah, edit, dan hapus siswa.

2) Edit Data Siswa

Halaman edit data siswa merupakan halaman yang digunakan oleh administrator untuk melakukan perubahan data yang telah diinputkan sebelumnya. Pada halaman ini pembimbing bisa melakukan perubahan data yang diinginkan.

Gambar 23. Edit Data Siswa

c. Halaman tambah Data Pembimbing

Gambar 24. Halaman Tambah Pembimbing

Halaman tambah data pembimbing merupakan halaman yang digunakan oleh administrator untuk menambahkan data pembimbing prakerin yang berisikan nomor identitas pegawai (NIP), nama pembimbing, jenis kelamin, dan alamat pembimbing.

1) Halaman Tampil Data Pembimbing

No	NIP	Nama Guru Pembimbing	Jenis Kelamin	Alamat	Action
1	19902062006003001	Roni Jansah,S.Pd	Laki-laki	Jln.Merdeka 8 no. 12 Malina Puncu Batuasangkar	[Edit] [Hapus]
2	-	Dodo Saefin,S.Pd	Laki-laki	Jorong Tabang Dusun Nagari Patah Laweh Kec. Sungai Tarab Kab.Tanah Datar	[Edit] [Hapus]
3	197620011996020112	Yendrad,S.Pd	Laki-laki	Jorong Kolang Lendah Nagari Saruaso Kec. Tj. Emas Kab. Tanah Datar	[Edit] [Hapus]
4	197620011996001291	Drs. Hasmuniarti,M. Eng	Perempuan	Komplek Perumahan Cubadak Indah Nagari Cubadak Kec. Limas Kaum Batuasangkar	[Edit] [Hapus]
5	1987610120021220	Emban Suryani, S.Pd, M.Pd	Perempuan	Komplek Perumahan Rizano Cipta Mandiri Batah Labuah Abah Limas Kaum Batuasangkar	[Edit] [Hapus]
6	1996105620021220	Rika Astuti,S.Kim	Perempuan	Jorong Balingim Kec. Rambatan Kab. Tanah Datar	[Edit] [Hapus]

Gambar 25. Halaman Tampil Data Pembimbing

Halaman data pembimbing merupakan tampilan data yang telah diinputkan pada halaman tambah data pembimbing yang menampilkan nomor

identitas pegawai (NIP), nama pembimbing, jenis kelamin dan alamat pembimbing.

2) Halaman Edit Data Pembimbing

Gambar 26. Tampilan Edit Data Pembimbing

Halaman edit data pembimbing yang digunakan administrator untuk melakukan perubahan data yang telah diinputkan sebelumnya.

d. Halaman Tambah Data Perusahaan

Halaman tambah data perusahaan merupakan halaman yang digunakan administrator untuk menambahkan data perusahaan atau tempat prakerin. Pada tampilan ini berisikan nama perusahaan, alamat, jumlah kuota yang tersedia dan jurusan yang diterima pada perusahaan tersebut.

Gambar 27. Halaman Tambah Data Perusahaan

1) Halaman Tampil Data Perusahaan

No	Nama Tempat Prakerin	Alamat	Jurusan Diterima	Jumlah Kuota	Action
1	Dinas Pendidikan Kab. Tanah Datar	Jln. Sultan Alam Bagagarsyah no.33 Pagaruyung Batusangkar	Administrasi Perkantoran	4	[Edit] [Delete]
2	Pedia Komputer	Jl. Prof. Hamka No.5 D. Pangul. Tabing, Kec. Kota Tangah, Kota Padang, Sumatera Barat 25171	Teknik Komputer dan Jaringan	3	[Edit] [Delete]
3	Aisyah Komputer	Jln. Ahmad Yani no.45 Lantai Batu Batusangkar	Teknik Komputer dan Jaringan	4	[Edit] [Delete]
4	PT. SPH Andalah Baru Bukik	Jln. Tengku Umar no.27 Batusangkar, Kab.Tanah Datar Sumatera Barat	Akuntansi	6	[Edit] [Delete]
5	Bande Minimarket	Pasar Atas Batusangkar Blok H no.56 Kab.Tanah Datar Sumatera Barat	Pemasaran	2	[Edit] [Delete]

Gambar 28. Halaman Tampil Data Perusahaan

Halaman data perusahaan merupakan tampilan data perusahaan yang telah diinputkan pada halaman tambah data perusahaan.

2) Halaman Edit Data Perusahaan

Halaman edit data perusahaan yang digunakan oleh administrator untuk melakukan perubahan data yang telah diinputkan sebelumnya.

Gambar 29. Halaman Edit Data Perusahaan

e. Halaman Tambah Nilai Siswa

Gambar 30. Halaman Tambah Nilai Siswa

Halaman tambah nilai merupakan halaman yang digunakan oleh administrator untuk menambahkan nilai dari siswa. Pada halaman ini berisikan nama siswa, nilai dari tempat prakerin, nilai laporan prakerin serta nama pembimbing siswa tersebut.

1) Halaman Tampil Data Nilai Siswa

No	Nama Siswa	Nilai Prakerin	Nilai Laporan	Nilai Akhir	Pembimbing	Action
1	Randy Pratama	97	98	97,4	Rika Aulul,S.Kom	[Edit] [Delete]
2	Putri Anissa Rahma	96	98	96,8	Roni Janviadi,S.Pd	[Edit] [Delete]
3	Muhammad Habibi	99	99	99	Dodis Saifitro,S.Pd	[Edit] [Delete]
4	Chairani Syaifitri	98	97	97,6	Yenniad,S.Pd	[Edit] [Delete]
5	Cindy Nadia Putri	97	96	96,6	Drs. Hasmuniarti,M. Eng	[Edit] [Delete]

Gambar 31. Halaman Tampil Data Nilai Siswa

Halaman data nilai siswa merupakan tampilan data yang telah diinputkan pada halaman tambah data nilai siswa.

2) Halaman Edit Data Nilai Siswa

Gambar 32. Halaman Edit Data Nilai Siswa

Halaman edit nilai siswa merupakan halaman yang digunakan oleh administrator untuk melakukan perubahan data yang telah diinputkan sebelumnya.

5. Halaman Pembimbing
a. Halaman List Data Siswa

No	Nomor Induk Siswa	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Alamat Siswa	Jurusan
1	180654	Rendy Pratama	Laki-laki	Jorong Kubang Lantai Nagari Saraso kec. T. Emas Kab. Tanah Datar	Teknik Komputer dan Jaringan
2	180642	Putri Anissa Rahma	Perempuan	Jn. Piliang 1 No. 12 Piliang Dibok Batuawang Kab. Tanah Datar	Administrasi Perkantoran
3	180653	Muhammad Habri	Laki-laki	Jn. Soekarno no. 31 Depan Kantor Camat kec. Rambatan Kab. Tanah Datar	Pemasaran
4	180459	Chairani Syaifri	Perempuan	Jorong Kota Tuo Sungai Tarab Kab. Tanah Datar	Akuntansi
5	180466	Fahri Nurfa Ehsud	Laki-laki	Jorong Salang Tinggi Nagari Paegayong Ke. T. Emas Kab. Tanah Datar	Teknik Komputer dan Jaringan

Gambar 33. Halaman List Data Siswa

Tampilan halaman list data siswa digunakan untuk menampilkan nomor induk siswa, nama siswa, jenis kelamin, alamat siswa dan jurusan siswa.

b. Halaman Tambah Nilai Siswa

Gambar 34. Halaman Tambah Nilai Siswa

Pada halaman ini pembimbing mengisi form yang telah disediakan untuk menambah data nilai

siswa. Pada halaman ini berisikan nama siswa, nilai dari tempat prakerin dan nilai laporan siswa.

1) Halaman Tampil Data Nilai Siswa

No	Nama Siswa	Nilai Prakerin	Nilai Laporan	Nilai Akhir	Action
1	Rendy Pratama	97	98	97,4	[Edit] [Delete]
2	Putri Anissa Rahma	96	98	96,8	[Edit] [Delete]
3	Muhammad Habri	99	99	99	[Edit] [Delete]
4	Chairani Syaifri	98	97	97,6	[Edit] [Delete]
5	Cindy Nadia Putri	91	99	94,2	[Edit] [Delete]
6	Agung Leksmna	89	96	91,8	[Edit] [Delete]

Gambar 35. Halaman Tampil Data Nilai Siswa

Halaman data nilai siswa merupakan tampilan data data yang telah diinputkan pada halaman tambah data nilai siswa.

2) Halaman Edit Nilai Siswa

Gambar 36. Halaman Edit Nilai Siswa

Halaman edit nilai siswa digunakan oleh pembimbing untuk melakukan perubahan data yang telah diinputkan sebelumnya.

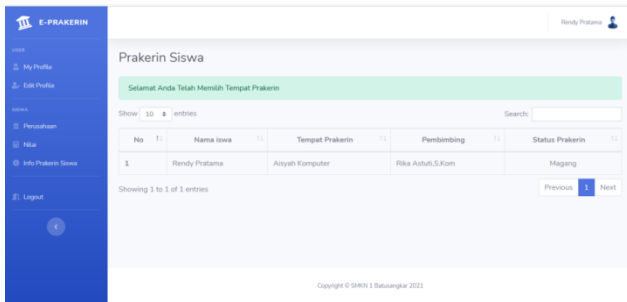
6. Halaman Siswa
a. Halaman Ajukan Tempat Prakerin

Gambar 37. Halaman Ajukan Tempat Prakerin

Halaman ajukan tempat prakerin merupakan halaman yang digunakan oleh siswa untuk mengajukan perusahaan atau tempat prakerin yang baru. Untuk mengakses halaman ajukan tempat

prakerin siswa klik icon “ajukan tempat prakerin” pada halaman list data perusahaan.

b. Halaman info Prakerin



Gambar 38. Halaman Info Prakeri

Halaman info prakerin merupakan halaman informasi tempat prakerin atau perusahaan yang dipilih oleh siswa setelah siswa klik icon “plus” dan akan diarahkan ke halaman info prakerin.

c. Halaman Nilai Siswa

No	Nama Siswa	Nilai Dudi	Nilai Laporan	Nilai Akhir	Pembimbing
1	Rendi Pratama	97	98	97.4	Rika Astuti, S.Kom
2	Putri Arenisa Rahma	96	98	96.8	Roni Jemali, S.Pd
3	Muhammad Habibi	99	99	99	Dinda Saefitrus, S.Pd
4	Chairani Syafitri	98	97	97.6	Yendriadi, S.Pd
5	Cindy Nadia Putri	91	99	94.2	Dr. HammanLati, M. Eng
6	Agung Lekomana	89	90	89.4	

Gambar 39. Halaman Nilai Siswa

Tampilan data nilai siswa digunakan untuk menampilkan nama siswa, nilai prakerin, nilai laporan, nilai akhir, serta nama pembimbing siswa yang melakukan prakerin.

B. Pembahasan

Pembahasan dalam sistem ini dibagi menjadi beberapa poin sebagai berikut:

1. Pembahasan Halaman Utama

Halaman ini merupakan halaman pertama yang akan tampil pada saat mengakses halaman website sistem informasi magang SMK (e-prakerin) berbasis web (Studi Kasus : SMKN 1 Batusangkar) Bentuk dari halaman ini yakni dengan background berwarna putih dapat dilihat pada Gambar 17. Pada halaman utamini ada beberapa sub halaman yang tersedia bagi pengguna umum (*free user*).

2. Pembahasan Halaman Register

Sebelum menggunakan atau mengakses ke level yang lebih jauh, siswa harus melakukan registrasi atau pendaftaran akun, dengan cara siswa dapat mengklik link “Create an Account!” pada halaman login. Kemudian siswa diharuskan untuk menginputkan atau mengisi setiap kolom-kolom biodata yang tersedia, dapat dilihat pada Gambar 19.

Kemudian untuk melakukan penyimpanan data mengklik tombol *register*.

3. Pembahasan Halaman Login

Setelah melakukan pendaftaran atau registrasi, anda diharuskan login dengan mengisi email, password, kemudian klik tombol login. Tampilan halaman dapat dilihat pada Gambar 18.

4. Pembahasan Halaman Administrator

Setelah berhasil melakukan proses login, maka menu tampilan akan disesuaikan dengan level pengguna masing-masing.

a. Pembahasan Halaman Dashboard

Halaman *dashboard* merupakan tampilan menu-menu berisi link-link untuk memudahkan *administrator* mengakses ke menu-menu yang lainnya. Adapun tampilan halaman *dashboard* dapat dilihat pada Gambar 20.

b. Pembahasan Halaman Tampil Data Siswa

Pada halaman ini berfungsi untuk menampilkan data seluruh siswa/siswi yang sudah terdaftar. Tampilan halaman dapat dilihat pada Gambar 22. Pada halaman data siswa, administrator dapat melakukan perubahan maupun penambahan data siswa/siswi.

c. Pembahasan Halaman Tampil Data Pembimbing

Halaman tampil data pembimbing merupakan halaman yang menampilkan seluruh data pembimbing yang telah diinputkan oleh administrator sebelumnya. Adapun tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 25. Pada halaman ini administrator dapat melakukan perubahan maupun penambahan data pembimbing.

d. Pembahasan Halaman Tampil Data Perusahaan

Merupakan halaman untuk menampilkan semua data perusahaan yang telah diinputkan oleh ke dalam database sebelumnya. Adapun tampilan halaman ini dilihat pada Gambar 29. Pada halaman ini administrator dapat melakukan perubahan maupun penambahan data perusahaan.

e. Pembahasan Halaman Tampil Data Nilai Siswa

Halaman data nilai merupakan tampilan data seluruh nilai siswa yang telah diinputkan oleh administrator. Bentuk halaman ini dapat dilihat pada Gambar 31. Pada halaman ini administrator dapat melakukan perubahan maupun penambahan data nilai siswa/siswi.

5. Pembahasan Halaman Pembimbing

a. Pembahasan Halaman List Data Siswa

Halaman list data siswa merupakan tampilan data seluruh siswa yang sudah diinputkan oleh administrator. Pembimbing tidak bisa menambahkan dan merubah data siswa seperti yang dilakukan administrator, pembimbing hanya bisa melihat list data siswa yang mengikuti prakerin. Adapun

tampilan halaman list data siswa dapat dilihat pada Gambar 33.

b. Pembahasan Halaman Tampil Data Nilai Siswa

Halaman ini memiliki fungsi dan tampilan yang sama dengan halaman data nilai siswa administrator. Halaman data nilai siswa merupakan tampilan data seluruh nilai siswa yang diinputkan. Adapun tampilan data nilai siswa dapat dilihat pada Gambar 35.

6. Pembahasan halaman Siswa

a. Pembahasan Halaman Info Prakerin

Setelah siswa berhasil login ke dalam sistem, maka siswa dapat melihat list data perusahaan yang terdaftar oleh sistem. Apabila perusahaan yang diinginkan oleh siswa belum terdaftar siswa dapat melakukan pengajuan dengan mengklik tombol Ajukan Tempat Prakerin. Siswa diharuskan mengisi kolom yang telah disediakan. Untuk memilih perusahaan yang diinginkan siswa dapat mengklik tombol plus (+) dan akan diarahkan kehalaman info prakerin. Adapun tampilan info prakerin dapat dilihat pada Gambar 38.

b. Pembahasan Halaman Nilai Siswa

Halaman nilai siswa merupakan tampilan halaman yang menampilkan nilai siswa yang mengikuti prakerin. Pada halaman ini siswa hanya bisa melihat detail nilai dan tidak bisa untuk melakukan penambahan maupun perubahan pada data nilai siswa. Adapun tampilan nilai siswa dapat dilihat pada Gambar 39.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan sistem informasi magang SMK (e-prakerin) berbasis web (Studi Kasus : SMKN 1 Batusangkar) dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perancangan dan pembuatan sistem informasi magang SMK (E-PRAKERIN) berbasis web (Studi Kasus : SMKN 1 Batusangkar) dengan memanfaatkan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan *framework Codeigniter*.
2. Dengan adanya sistem informasi magang SMK dapat membuat setiap proses magang (PRAKERIN) lebih terorganisir dengan baik.
3. Sistem informasi magang SMK ini diharapkan memudahkan pengguna maupun sekolah dalam melakukan setiap proses perhitungan nilai siswa/siswi (PRAKERIN).

V. SARAN

Berikut saran untuk kedepannya agar sistem yang di rancang dan dibuat menjadi sempurna:

1. Untuk pengembangan selanjutnya dari sistem ini diharapkan dapat lebih kompleks

dan dapat mengakomodasi setiap kebutuhan yang diperlukan oleh pengguna agar lebih sempurna.

2. Pengajuan tempat prakerin yang dilakukan siswa hendaklah ditangguhkan sebelum disetujui oleh administrator, maka perlu dibuat pengembangan sistem lebih lanjut untuk melakukan fungsi tersebut.
3. Sistem penilai hendaklah dilakukan dengan penginputan data yang lebih lengkap sehingga diperlukan pengembangan lebih lanjut untuk memenuhi kebutuhan fungsi tersebut.
4. Diharapkan sistem informasi ini dapat memberikan kemudahan dalam proses pelaksanaan prakerin di SMKN 1 Batusangkar.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pressman dan S. Roger, *Analisis & Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI, 2007.
- [2] T. Sutabari, *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI, 2012.
- [3] A. M. Hirin dan Virgi, *Cara Mahir Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL*. Jakarta: Prestasi Pustaka, 2011.
- [4] *Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional*, vol. 71. 1982.
- [5] W. Komputer, *Mudah & Cepat Membuat Website dengan Codeigniter*. Semarang: ANDI, 2011.
- [6] H. Al Fattah, *Analisis & Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI, 2007.
- [7] Fatansya, *Sistem Basis Data*. Bandung: Informatika, 2007.
- [8] Wardhana, *Menjadi master PHP dengan Framework Codeigniter*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2010.
- [9] A. Mulyanto, *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2009.
- [10] Amsyah dan Zulkifli, *Manajemen Sistem Informasi*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama, 2003.
- [11] K. Andri, *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta : Gava Media, 2008.
- [12] D. Oktavian, *Menjadi Programmer Jempolan Menggunakan PHP*. Yogyakarta : Mediakom, 2010.