

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Wicaksono and Widodo 2020)

2.2 Konsep Dasar Sistem Informasi

Kumpulan elemen yang saling terkait atau Pengertian Sistem yang dikemukakan oleh para ahli adalah sebagai berikut: Menurut Ricard F. Neuschel dalam Rohmat Taufiq (Agarina and Karim 2019)

2.3 Definisi Kerjasama

Menurut Risa Kartika Lubis (2015). kerjasama merupakan salah satu faktor pendukung yang penting bagi setiap kegiatan maupun aktifitas seorang manajer dalam mengemban tugasnya sehari – hari untuk mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan. Komunikasi sebagai media kerjasama merupakan suatu alat yang menyampaikan pesan dari satu pihak ke pihak lain sehingga yang bersangkutan mengerti dan menyadari secara persis apa yang akan diharapkan darinya pada saat itu maupun pada saat yang akan datang.

Kerjasama yaitu suatu strategi bisnis yang dilakukan oleh dua pihak atau lebih dalam jangka waktu tertentu, kerjasama dapat terjadi ketika pihak yang bersangkutan memiliki kepentingan dan kesadaran yang sama untuk mencapai kepentingan bersama.

2.4 Konsep Dasar Basis Data

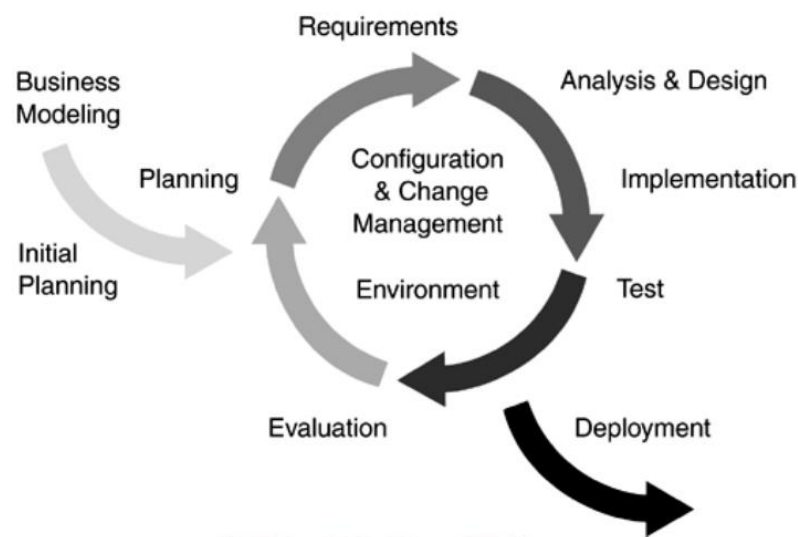
Rz Abdul Aziz (2020) menyatakan adalah kumpulan file satu dengan file yang lainnya yang membentuk satu informasi system secara keseluruhan

2.5 Definisi Website

Menurut Bagus Prihadi , Ruki Rizal , Hendra Kurniawan , Melda Agarina (2020) *Website* adalah keseluruhan halaman halaman yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung informasi atau yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, dan video). Domain adalah nama unik yang dimiliki oleh sebuah institusi sehingga bisa diakses melalui internet.

2.6 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem informasi yang dilakukan yaitu menggunakan *Rational Unified Process* (RUP). Proses pengulangan / *intetif* pada RUP secara global dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Proses *Rational Unified Process* (RUP)

Menurut Rosa A. S., dan Shalahuddi M. (2014). *Rational Unified Process* (RUP) adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan berulang-ulang (*iterative*), fokus pada arsitektur (*architecture-centric*) lebih diarahkan berdasarkan menggunakan kasus (*use case driven*). RUP merupakan proses rekayasa perangkat lunak dengan pendefinisian yang baik (*well defined*) dan penstrukturan yang baik (*well structured*). berikut adalah penjelasan untuk setiap fase pada *Rational Unified Process* (RUP) dalam sistem informasi web dinamis pendaftaran santri baru :

a. *Inception*

Pada tahap ini penulis menentukan ruang lingkup pengembangan sistem dari hasil wawancara dan observasi yang dilakukan, meliputi dari hasil penelitian atau skripsi-skripsi terdahulu.

b. *Elaboration*

Pada tahap *elaboration* hasil dari observasi dan wawancara dilanjutkan dengan melakukan identifikasi masalah pada sistem yang dibuat. Didalam *elaboration* terdapat dua tahap yaitu :

- Analisis

Terdapat tiga fase dalam tahapan analisis sistem pada alur pengembangan sistem RUP, yaitu analisis permasalahan, dan analisis persyaratan.

- Perancangan

Pada tahap perancangan terdiri dari : perancangan aplikasi, menggunakan diagram *Unified Modelling Language* (UML) meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram*.

c. *Construction*

Pada tahap ini menjelaskan bagaimana mengimplementasi dan melakukan uji coba terhadap aplikasi yang telah dibuat. Dalam tahapan implementasi

dijelaskan perangkat keras dan perangkat lunak apa saja yang dibutuhkan untuk mengimplementasi aplikasi yang telah dibuat. Sedangkan pada tahap uji coba dilakukan *testing*. *Testing* diperlukan untuk menjamin kualitas aplikasi yang telah dibuat apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

d. *Transition*

pada tahap *transition* yaitu membuat panduan penggunaan aplikasi yang telah dibuat.

2.7 Konsep dasar berorientasi objek

Menurut Lis Suryadi dan Johan Wahyudi (2018). Berorientasi obyek atau *object oriented* merupakan paradigma. Paradikma ini memandang sistem sebagai kumpulan obyek-obyek diskrit yang saling berinteraksi satu sama lain. Berorientasi obyek ini juga bermakna kegiatan mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan obyek-obyek diskrit yang bekerja sama antara informasi (struktur data) dan perilaku yang mengaturnya.

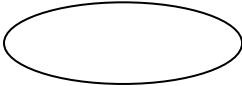
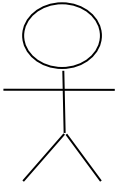


2.8 Alat Perancangan Sistem

Alat bantu perancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Unified Modelling Language* (UML). Menurut Faizal Ari Prabowo dan Mamay Syani (2017). *Unified Modelling Language* (UML) adalah bahasa untuk visualisasi, spesifikasi, membangun sistem perangkat lunak, serta dokumentasi . UML menyediakan model-model yang tepat, tidak ambigu, dan lengkap, secara khusus UML menspesifikasi langkah-langkah penting dalam pengembangan keputusan analisis, perancangan, serta implementasi dalam sistem perangkat lunak.

2.8.1 *Use Case Diagram*

Menurut Dede Wira Trise Putra dan Rahmi Andriani (2019). *Use Case Diagram* merupakan pemodelan untuk melakukan sistem informasi yang




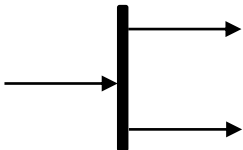
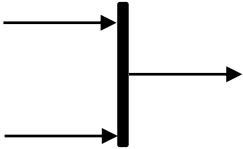
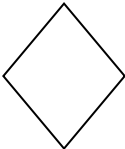
akan dibuat. *Use case* bekerja dengan mendeskripsikan tipikal interaksi antara *user* sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sistem itu dipakai. Simbol yang digunakan adalah sebagai berikut :

Simbol	Penjelasan
Simbol <i>use case</i> 	Berisi kejadian yang berhubungan dengan database
simbol aktor 	Adalah orang / bagian (<i>database external</i>) yang berhubunga dengan sistem
Simbol <i>system boundary</i> 	Adalah sebagai wadah yang berisi sekumpulan <i>use case</i>
simbol <i>communicates</i> 	Berfungsi untuk menghubungkan <i>actor</i> dengan <i>use case</i>

Tabel 2.1 *use case diagram*

2.8.2 Activity Diagram

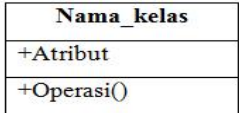


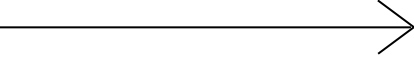
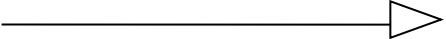
Menurut Dede Wira Trise Putra dan Rahmi Andriani (2019). *Activity Diagram* merupakan program yang menggambarkan *workflow* atau aktivitas dari sebuah sistem yang ada dari perangkat lunak. Berikut simbol yang digunakan pada *activity diagram*.

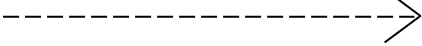

Simbol	Keterangan
	<i>Start point</i>
	<i>End point</i>
	<i>Activities</i>
	<i>Fork (percabangan)</i>
	<i>Join (penggabungan)</i>
	<i>Decision</i>

Tabel 2.2 *activity diagram*

2.8.3 Class Diagram

Menurut Dede Wira Trise Putra dan Rahmi Andriani (2019). *Class* merupakan gambaran struktur sistem dari segi pedefinisi kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. *Class diagram* terdiri dari atribut dan operasi dengan tujuan dapat membuat hubungan antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sesuai. *Class diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan *obyek* beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.

Simbol	Keterangan
Kelas 	Kelas pada struktur system
antarmuka / <i>interface</i> 	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
asosiasi / <i>association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i> .
asosiasi berarah / <i>directed association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan dengan kelas yang lain, asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i> .
generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus).

kebergantungan / <i>dependency</i> 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
agregasi / <i>aggregation</i> 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian.

Tabel 2.3 *class diagram*

2.8.4 *Sequence Diagram*

Menurut Dede Wira Trise Putra dan Rahmi Andriani (2019). *Sequence diagram* menggambarkan aktifitas obyek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup obyek dan pesanyang dikirim dan diterima antar obyek. Gambaran *Sequence diagram* dibuat minimal sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri. *Sequence diagram* biasa digunakan untuk menggambarkan *scenario* atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah event untuk menghasilkan *output* tertentu.

2.9. Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung merupakan *software* yang akan digunakan dalam proses analisis dan perancangan sistem yang diusulkan pada, diantaranya sebagai berikut:

2.9.1 HTML5

Mhd Arief Hasan dan Nurliana Nasution (2018) menjelaskan, HTML5 merupakan salah satu karya Konsortium Waring Wera Wanua (World Wide Web Consortium, W3C) untuk mendefinisikan sebuah bahasa markah tunggal yang dapat ditulis dengan cara HTML ataupun XHTML. HTML5 memiliki fitur yang lebih efisien, simpel dan dapat mendukung semua perangkat serta dapat beradaptasi dengan perubahan teknologi yang ada. Untuk

memanfaatkan fitur-fitur HTML5 yaitu menggunakan peramban *web* yang modern.

2.9.2 Java Script

Menurut sidik dalam (Agus Prayitno, 2015) menjelaskan bahwa “*Java Script*” adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat program yang digunakan agar dokumen HTML yang ditampilkan dalam *browser* menjadi lebih interaktif, tidak sekedar indah saja”.

2.9.3 PHP (*HyperText Preprocessor*)

Menurut Asep Toyib Hidayat (2019), PHP (*HyperText Preprocessor*) yang digunakan sebagai bahasa *script server-side* dalam pengembangan web yang disisipkan dalam dokumen HTML. Penggunaan PHP memungkinkan web dapat dinamis sehingga *maintenance* situs web tersebut menjadi lebih mudah dan efisien. Kode-kode PHP akan diinterpretasikan pada *server web* dan menghasilkan HTML atau *output* lainnya yang akan dilihat oleh pengguna *web*.

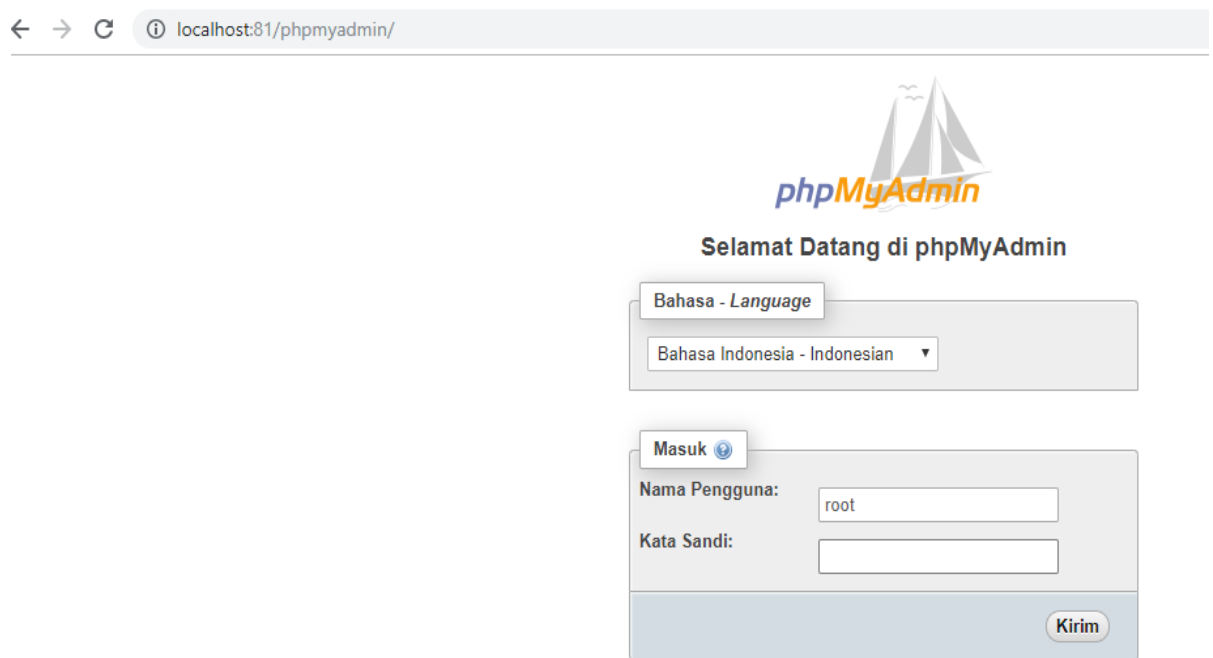
2.9.4 MySQL

Menurut Sri Lestari dan Ardina Desi Susana (2016). MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis. Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya SQL (Structur Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

2.9.5 PhpMyAdmin

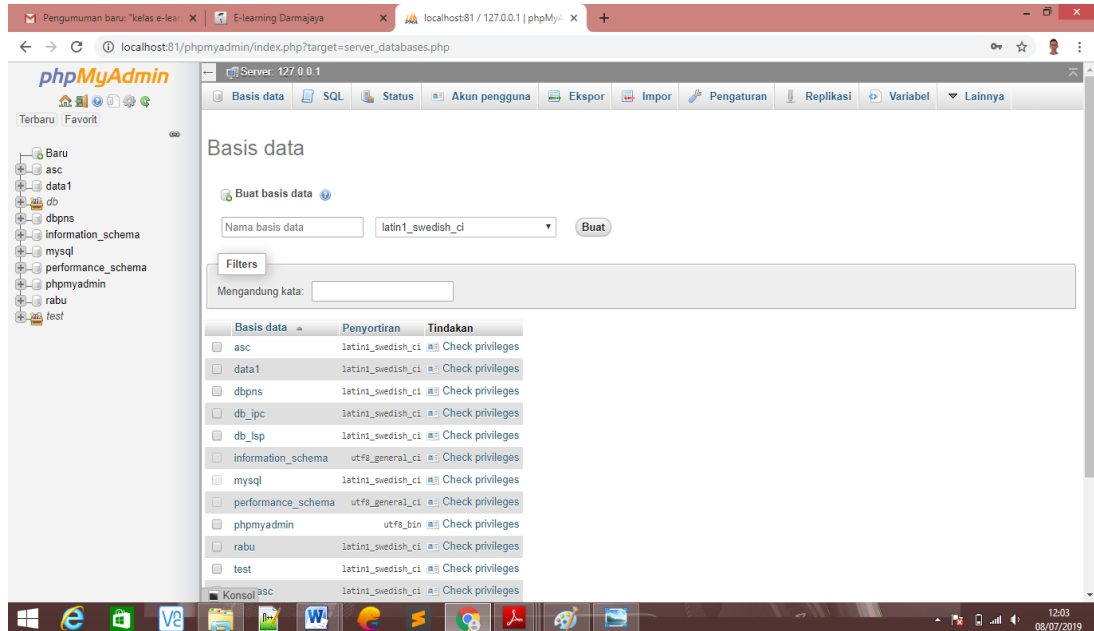
Agustina Simangunsong (2018) menjelaskan, PhpMyAdmin adalah aplikasi web yang dibuat oleh phpmyadmin.net. PhpMyAdmin digunakan untuk administrasi *database* MySQL. Berikut adalah langkah-langkah menggunakan PhpMyAdmin :

- Langkah pertama, yaitu membuka web *browser* yang akan digunakan (firefox atau Google Chrome).
- Untuk masuk ke PhpMyAdmin ketikkan <http://localhost/phpmyadmin/> pada web *browser* kemudian tekan enter.



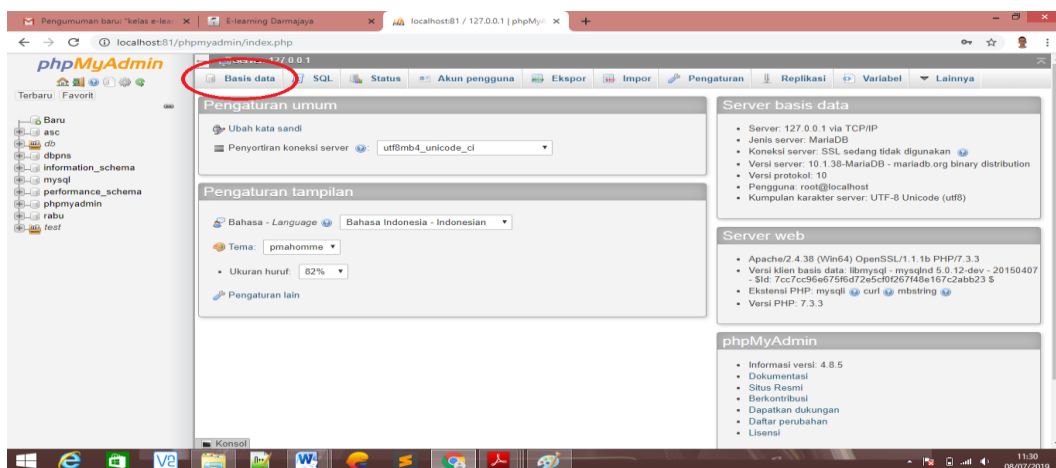
Gambar 2.2 login phpmyadmin.

- Akan muncul halaman login, setelah login maka akan masuk ke halaman PhpMyAdmin.



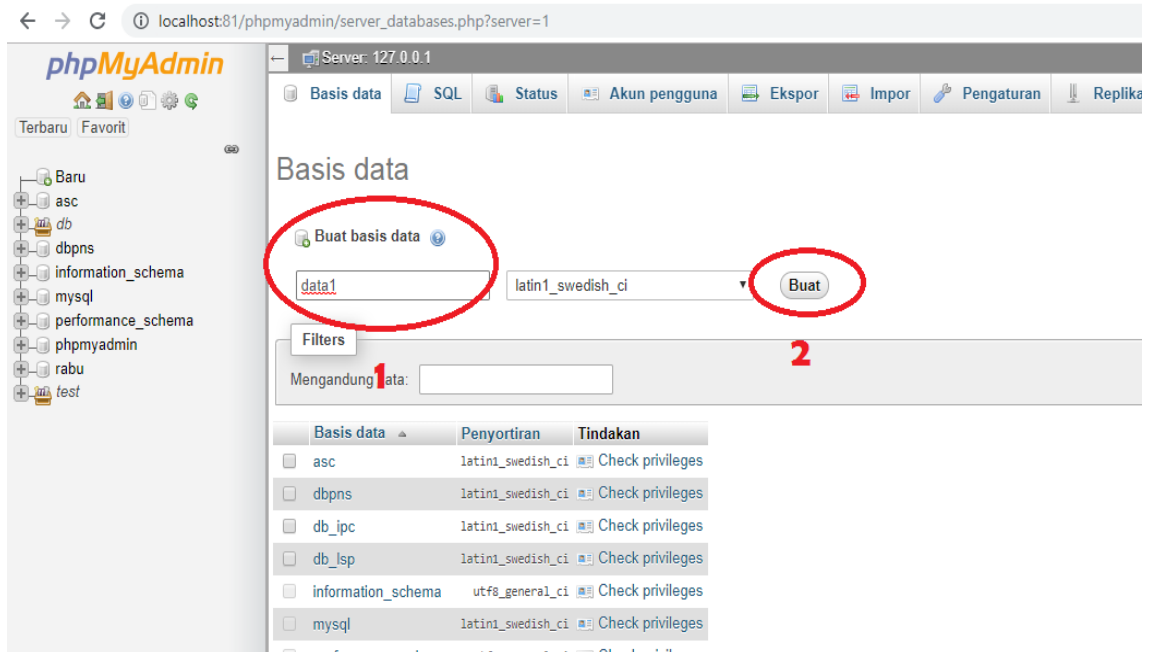
Gambar 2.3 dashboard phpmyadmin.

- Untuk membuat *database* baru, klik basisdata, dan isikan sesuai dengan nama *database* yang akan dibuat.



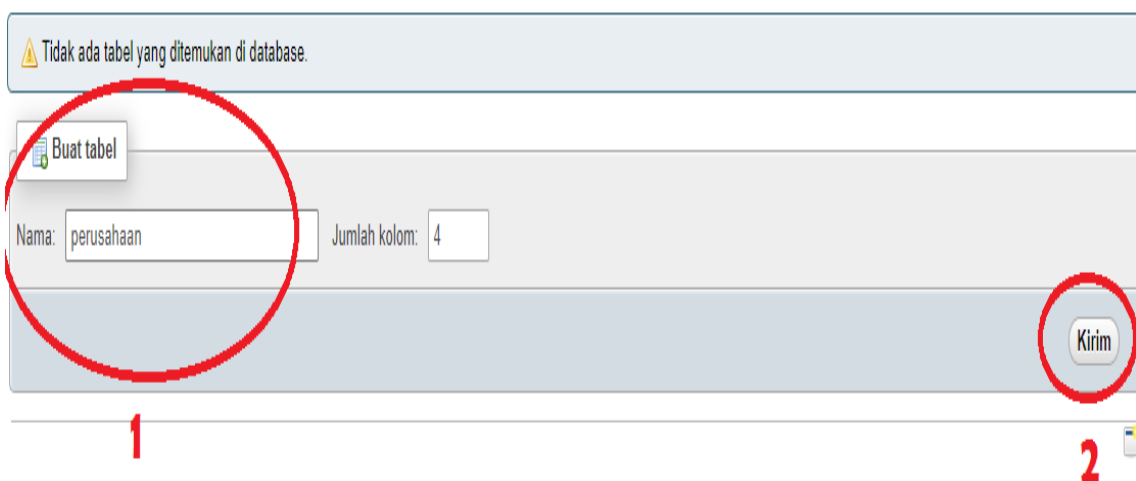
Gambar 2.4 membuat database.

- Setelah mengisi nama *database*, kemudian klik buat.



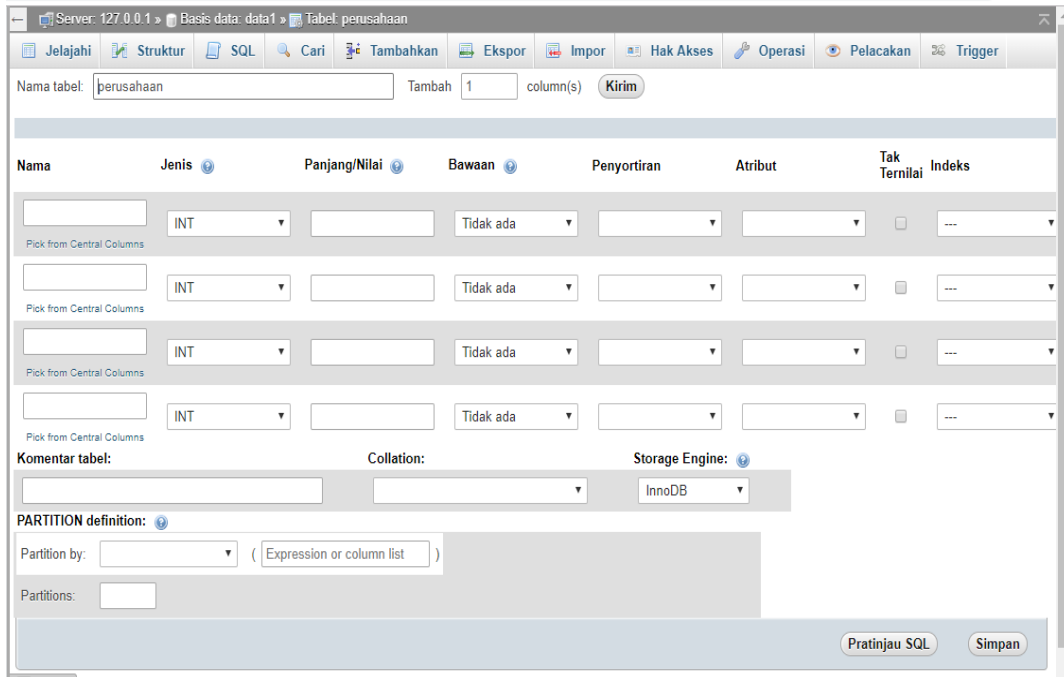
Gambar 2.5 memberi nama *database*.

- Langkah selanjutnya yaitu membuat tabel, isikan nama tabel yang akan dibuat kemudian klik kirim.



Gambar 2.6 membuat tabel.

- Maka akan tampil halaman seperti berikut ini.



The screenshot shows a web-based database management interface. At the top, the browser address bar indicates the server is 127.0.0.1 and the current page is 'Tabel: perusahaan'. The interface has a menu bar with options like 'Jelajahi', 'Struktur', 'SQL', 'Cari', 'Tambahkan', 'Ekspor', 'Impor', 'Hak Akses', 'Operasi', 'Pelacakan', and 'Trigger'. Below the menu, there's a section for 'Nama tabel: perusahaan' and 'Tambah 1 column(s)'. The main area is a table configuration grid with columns: 'Nama', 'Jenis', 'Panjang/Nilai', 'Bawaan', 'Penyortiran', 'Atribut', 'Tak Ternilai', and 'Indeks'. There are four rows of input fields for these properties, each with a 'Pick from Central Columns' link. Below the grid, there are fields for 'Komentar tabel:', 'Collation:', and 'Storage Engine:'. The 'Storage Engine' is set to 'InnoDB'. At the bottom, there's a 'PARTITION definition:' section with 'Partition by:' and 'Partitions:' fields. Finally, there are 'Pratinjau SQL' and 'Simpan' buttons.

Gambar 2.5 membuat tabel (lanjutan)

- Kemudian isikan nama *field*, tipe data, *length*, *primary key*, lalu klik *button* simpan.