

APLIKASI PENYEWAAN STUDIO BAND A45 SUMEDANG BERBASIS WEB

Ikhsan Abdul Hadi Nugraha, Yusuf Agung Nugraha, Dini Hamidin

Program Studi D3 Teknik Informatika

Politeknik Pos Indonesia

Email : ikhsanahn18@gmail.com, yusufagungnugraha@gmail.com,
dini.hamidin@gmail.com

ABSTRAK

Sistem informasi penyewaan studio berbasis web ini memberikan informasi tentang penyewaan studio band secara online dimana orang-orang yang membutuhkan studio dapat melakukan pemesanan tempat, pembatalan dan pengecekan jadwal ruuang studio secara online. Website ini selain sebagai media promosi juga dapat mempermudah layanan sewa yang selama ini dilakukan secara manual (datang ke studio band A45). Metode yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi mengadopsi metode waterfall dan desainnya menggunakan metode terstruktur (Data Flow Diagram). Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP* dan *MySQL* sebagai *Database Management System (DBMS)*. Website ini diimplementasikan untuk ditempatkan di A45 untuk dapat digunakan oleh pengguna yang membutuhkan studio musik khususnya di daerah Sumedang.

Kata kunci : Website, Penyewaan Studio , Sistem Informasi

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Suatu sistem penyewaan online merupakan sistem penyewaan dimana setiap customer tidak perlu datang langsung ke lokasi tempat penyewaan untuk bisa melakukan penyewaan yang mereka inginkan. Customer cukup untuk melakukan aktivitas penyewaannya melalui website. Saat ini, sistem penulisan jadwal penyewaan studio band A45 Sumedang masih disampaikan dalam bentuk papan informasi dan seluruh kegiatan penyewaan yang dilakukan masih secara manual.

Setiap orang yang ingin menyewa studio band A45 harus datang langsung, sehingga orang-orang yang alamatnya jauh pasti akan mengalami kesulitan tersendiri dalam mengatur waktu terlebih lagi apabila orang/pemain band tersebut memiliki kesibukan yang padat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka pada paper ini membahas mengenai aplikasi penyewaan studio band A45 Sumedang berbasis web.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahannya sebagai berikut :

- 1) Sistem reservasi penyewaan studio band di A45 masih dilakukan secara manual.
- 2) Sistem penulisan informasi jadwal sewa masih dilakukan secara manual.
- 3) Sulitnya mengetahui ketersediaan studio yang bisa disewa di studio band A45.

1.3 Tujuan

Tujuan dari pembangunan aplikasi ini adalah:

- 1) Mempermudah dalam proses reservasi penyewaan studio A45.

- 2) Mempermudah dalam memberikan informasi dan pengelolaan jadwal penyewaan studio band A45
- 3) Mempermudah dalam melihat informasi ruang studio yang kosong.

1.4 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup dari pembangunan aplikasi ini adalah sebagai berikut;

- 1) Aplikasi ini dibuat untuk orang-orang/pemai band yang membutuhkan ruang studio di area Sumedang.
- 2) Aplikasi ini mengelola reservasi penyewaan, pembatalan reservasi dan informasi jadwal sewa Studio Band A45 Sumedang secara online.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Data Flow Diagram

Context Diagram merupakan tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data dan hanya memuat satu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan. Proses tersebut diberi nomor nol. Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran data-aliran data utama menuju dan dari sistem.

Data Flow Diagram merupakan alat yang digunakan untuk menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas. DFD ini dapat terdiri dari entitas luar dan *data store* yang dihubungkan dengan panah. Proses dalam DFD ini digambarkan dengan sebuah lingkaran dan aliran data digambarkan dengan garis yang bertanda panah. DFD ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem.[3,4]

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga user dan analis sistem

mempunyai pengertian yang sama tentang *input*, *output* dan komponen data store. Pembentukan kamus data didasarkan pada alur data yang terdapat pada DFD alur data pada DFD bersifat global.

2.2 Basis Data

Basis data merupakan kumpulan beberapa tabel yang berisi data yang saling berhubungan. Hubungan biasanya ditunjukkan dengan kunci dari tiap file yang ada. Penyusunan basis data meliputi proses memasukkan data ke dalam penyimpanan data dan diatur dengan menggunakan perangkat Sistem Manajemen Basis Data (*Database Management System*).[5]

MySQL (My Structure Query Language) merupakan database yang sangat kuat dan cukup stabil untuk digunakan sebagai media penyimpanan data. Oleh karena itu, database ini merupakan database yang paling banyak digunakan untuk mengolah database.[6]

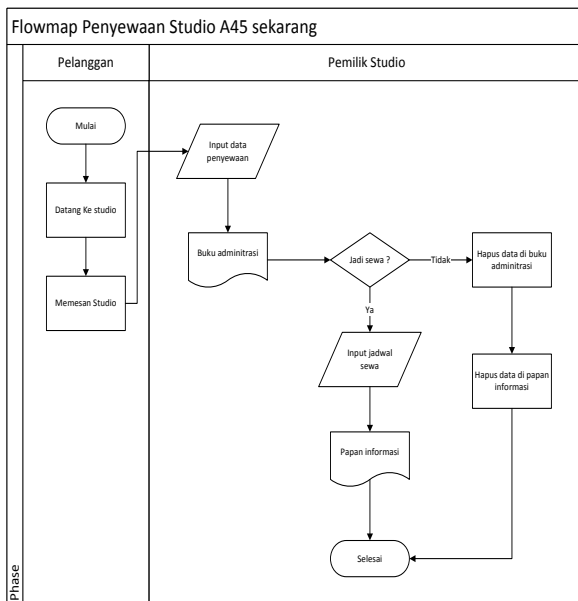
2.3 Bahasa Pemrograman PHP

PHP adalah bahasa server-side scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis [1]. Server-side scripting merupakan sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di server tetapi disertakan pada dokumen HTML. HTML (Hypertext Markup Language) merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman web [2]. Dasar-dasar HTML yaitu HTTP (Hypertext Transfer Protocol) merupakan protokol yang digunakan untuk mentransfer data antara web server ke web browser. Protokol ini mentransfer dokumen-dokumen yang ditulis atau berformat HTML

3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis sistem yang berjalan

Flowmap adalah penggambaran secara grafik dari langkah – langkah dan urutan prosedur dari suatu program. Flowmap digunakan untuk mendefinisikan hubungan antara bagian (pelaku proses), proses (manual/berbasis komputer) dan aliran data (dalam bentuk dokumen keluaran dan masukan).



Gambar 1. Prosedur penyewaan studio band A45 yang sedang berjalan:

Proses yang terjadi dalam Flowmap dapat dijelaskan sebagai berikut:

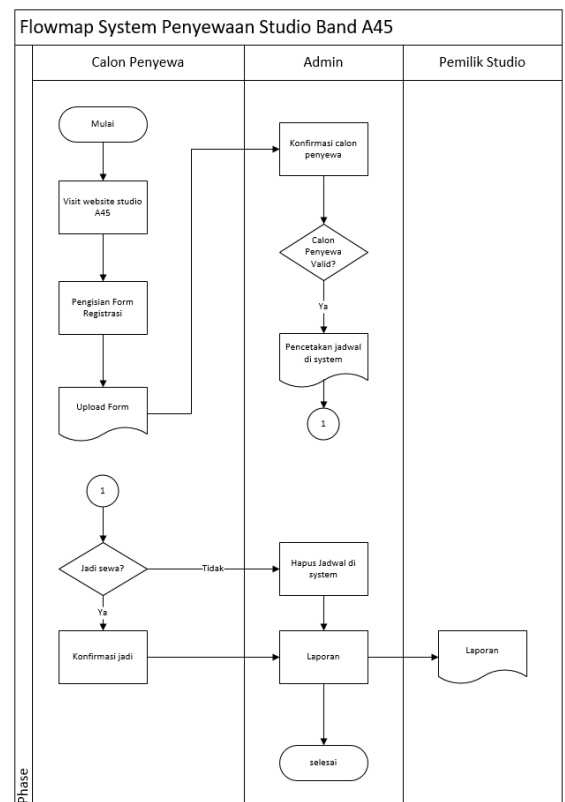
- 1) Calon penyewa datang langsung ke studio A45.
- 2) Calon penyewa memesan studio band sesuai waktu yang diinginkan.
- 3) Calon penyewa membayar uang muka/DP sesuai dengan ketentuan yang berlaku serta menyerahkan identitas berupa nama.
- 4) Petugas studio melakukan input identitas berupa nama ke papan informasi.

Tabel 1. Dokumen Papan Informasi

Papan Informasi	
Dibuat oleh	: Petugas Studio
Ditunjukkan untuk	: Calon Penyewa
Isi	: No. , Waktu (Hari, Tanggal, Jam), Identitas (Nama) Penyewa, Keterangan
Tujuan	: Sebagai media penyampaian informasi tentang daftar penyewaan Studio band.
Frekuensi	: Selama Studio band dibuka.

3.2 Analisis Sistem Yang Dibangun

Prosedur sistem yang akan dibangun pada pembangunan sistem informasi berbasis web adalah:



Gambar 2. Prosedur Penyewaan Studio band A45 yang akan dibangun

Proses yang terjadi dalam Flowmap dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Calon penyewa mengunjungi website penyewaan studio band A45.
- 2) Calon penyewa melakukan penyewaan dengan mengisi form registrasi penyewaan secara lengkap dan benar untuk kemudian di upload dan diterima oleh Operator yang kemudian secara otomatis data telah masuk ke menu jadwal.
- 3) Calon penyewa membayar DP sebesar 50%, dan mengupload bukti pembayaran ke website.
- 4) Apabila data yang dimasukkan ke dalam form registrasi telah lengkap dan benar, Calon Penyewa dapat melihat data yang telah dimasukkan pada menu jadwal.
- 5) Apabila data yang dimasukkan ke dalam form registrasi tidak lengkap, akan muncul *message*: “*Form Error*” dan Calon Penyewa harus melakukan pengisian ulang pada form registrasi.
- 6) Calon Penyewa datang ke A45 30 Menit sebelum waktu penyewaan studio band untuk dilakukan konfirmasi lagi oleh operator kepada calon penyewa.
- 7) Petugas Studio/operator mengecek dan memeriksa calon penyewa.

3.2.1 Analisis Kebutuhan Aplikasi

Analisis kebutuhan aplikasi menjelaskan tentang kondisi yang harus dipenuhi oleh aplikasi sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan oleh user, meliputi kebutuhan aplikasi atau proses pengolahan data untuk menghasilkan informasi tersebut

Analisis kebutuhan aplikasi yang dibangun yaitu sebagai berikut:

- 1) Login Administrator, berfungsi untuk pengecekan fungsi aplikasi dan penambahan operator.

- 2) Login Operator, berfungsi untuk pengolahan data.
- 3) Kelola Penyewaan, berfungsi untuk mengolah data penyewaan oleh operator A45.
- 4) Kelola Form Registrasi, berfungsi untuk mengelola Formulir Registrasi oleh operator A45.
- 5) Kelola Waktu, berfungsi untuk mengelola pembagian waktu pemakaian studio oleh operator A45.
- 6) Input, berfungsi untuk menambahkan data ke dalam database melalui form yang telah disediakan oleh operator.
- 7) Edit, berfungsi untuk melakukan edit data pada database oleh operator.
- 8) Delete, berfungsi untuk melakukan penghapusan data dalam database oleh operator.

3.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras

Administrator

- 1) SOFTWARE
 - Operating System : Windows 10
 - Development Tools : HTML (Hypertext Markup Language)
 - DBMS : MySQL
 - Bahasa Pemrograman : PHP, HTML
 - Web Server : Apache
 - Script Editor :
 - Notepad ++ / Sublime
 - Web Browser : Google Chrome
- 2) HARDWARE
 - Laptop atau PC

Pengguna : Calon Penyewa

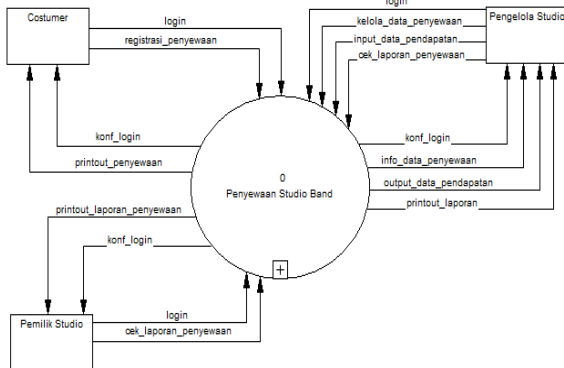
- 1) SOFTWARE
 - Web Browser : Semua Web Browser
- 2) HARDWARE
 - Laptop atau PC atau Smartphone

3.3 Perancangan

Perancangan yang dilakukan setelah analisis dimana bagian ini menentukan gambaran sebuah aplikasi yang nantinya akan dibuat.

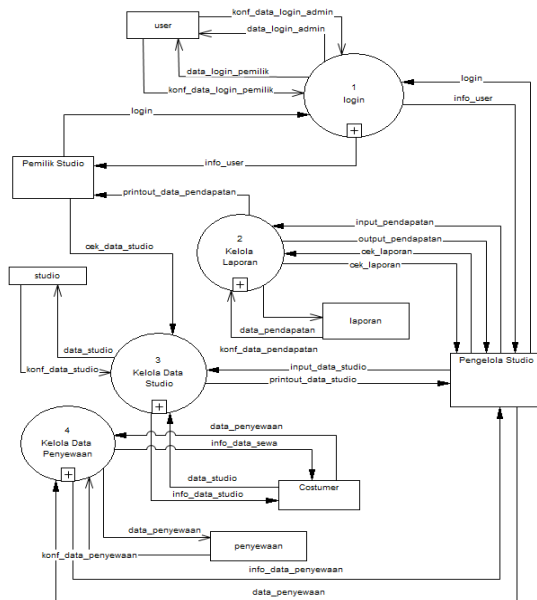
3.3.1 Data Flow Diagram

1. Context Diagram



Gambar 3. Context Diagram Sistem Penyewaan Studio

2. Data Flow Diagram



Gambar 4 Data Flow Diagram Level 0

3.3.2 Spesifikasi proses Data Flow Diagram

Tabel 2. Spesifikasi Proses Level 0 Login

No Proses	: 1
Nama proses	: Login
Deskripsi	: Login Penyewa
Source	User
Tabel data hasil yang telah di kelola	Halaman Login Penyewa

Tabel 3. Spesifikasi Proses DFD Level 0 Data Laporan Penyewaan

No Proses	: 2
Nama proses	: Kelola Data Pendapatan
Deskripsi	: Kelola Data Laporan Penyewaan Studio
Source	Penyewaan
Tabel data hasil yang telah di kelola	Halaman Data Penyewaan

Tabel 4. Spesifikasi Proses DFD Level 0 Kelola Data Studio

No Proses	: 3
Nama proses	: Kelola Data Studio
Deskripsi	: Mengelola Data Studio
Source	Studio
Tabel data hasil yang telah di kelola	Halaman Data Studio

Tabel 5. Spesifikasi Proses DFD Level 0 Kelola Data Penyewaan

No Proses	: 4
Nama proses	: Kelola Data Penyewaan
Deskripsi	: Konfirmasi Data Penyewaan
Source	Penyewaan
Tabel data hasil yang telah di kelola	Kelola Data Penyewaan

3.3.3 Kamus Data (Data Dictionary)

Kamus Data adalah daftar tentang semua elemen data yang berhubungan dengan sistem dan terdefinisi dengan tepat sehingga user dengan sistem analisis mempunyai pengertian yang sama tentang input dan output.

Tabel 6. kamus alir data

User	
Deskripsi	Menyatakan data user
Struktur data	user={#kd_user+username+password+status }
Penyewaan	
Deskripsi	Menyatakan data penyewaan
Struktur data	penyewaanr={# kd_band+ nm_band+ tgl_sewa + jam_masuk+jam_keluar+status_penyewaan }
Booking	
Deskripsi	Menyatakan data pemesanan
Struktur data	Pesan={# id_status+nama_status }
Harga	
Deskripsi	Menyatakan data harga kamar
Struktur data	Harga=(#id_harga+waktu_pemakaian+harga }

Kamus Data Tabel

Tabel 7. Deskripsi tabel *User*

Fungsi : Login *User*
 Jenis : Tabel *user*
 Primary Key : *kd_user*
 Foreign Key : -

Nama Field	Tipe Data	Length	Deskripsi
Kd_user	Integer		Berisi kode user
username	Varchar	15	Berisi Username
password	Varchar	15	Berisi password

Tabel 8. Deskripsi tabel Penyewaan

Fungsi : Menyimpan data Penyewaan
 Jenis : Tabel Penyewaan
 Primary Key : *kd_band*
 Foreign Key : -

Nama Field	Tipe Data	Length	Deskripsi
kd_band	Integer		Berisi Kode Penyewaan
nm_band	Varchar	20	Berisi nama band
tgl_sewa	Varchar	100	Berisi tanggal penyewaan
jam_masuk	Varchar	8	Berisi waktu(jam) mulai penyewaan Studio
jam_keluar	Varchar	8	Berisi waktu(jam) akhir dari penyewaan Studio
Studio	Varchar	10	Berisi ruangan studio yang akan disewa
Status	Varchar	10	Berisi status penyewaan studio

Tabel 9. Deskripsi tabel Harga

Fungsi : Informasi Harga
 Jenis : Tabel Harga
 Primary Key : *id_harga*
 Foreign Key : -

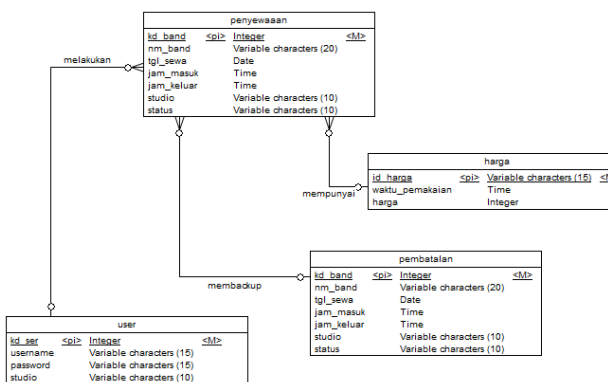
Nama Field	Tipe Data	Length	Deskripsi
id_harga	Integer		Berisi id(kode) harga
Waktu_emakaian	Varchar	10	Berisi waktu pemakaian studio (Pagi;Siang;Malam)
Harga	Integer		Berisi tarif harga studio

Tabel 10. Deskripsi tabel Pembatalan
 Fungsi : Membatalkan jadwal penyewaan
 Jenis : Tabel Pembatalan
 Primary Key : kd_band
 Foreign Key : -

Nama Field	Tipe Data	Length	Deskripsi
kd_band	Integer		Berisi Kode Penyewaan
nm_band	Varchar	20	Berisi nama band
tgl_sewa	Varchar	100	Berisi tanggal penyewaan
jam_masuk	Varchar	8	Berisi waktu(jam) mulai penyewaan Studio
jam_keluar	Varchar	8	Berisi waktu(jam) akhir dari penyewaan Studio
Studio	enum		Berisi ruangan studio yang akan disewa
Status	Varchar	10	Berisi status penyewaan studio

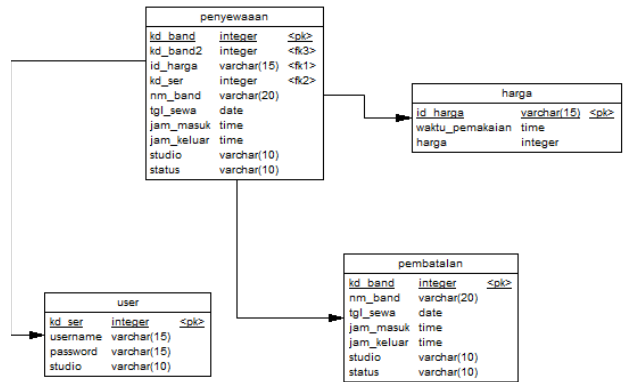
3.3.4 Conceptual dan Physical Data Modelling

1. Conceptual Data Model



Gambar 5. Conceptual Data Model

2. Physical Data Modelling



Gambar 6. Physical Data Modelling

4 IMPLEMENTASI

Berdasarkan hasil perancangan aplikasi yang telah di buat maka dihasilkan implementasi antar muka sebagai berikut:

1. Halaman User/Calon Penyewa

Halaman ini merupakan halaman *user* utama dari aplikasi ini, yang memiliki menu-menu antara lain:

- Home*, merupakan halaman awal berisi konten beranda.
- Studio*, merupakan halaman yang menampilkan informasi tentang studio dan tarif harga per jamnya.
- Penyewaan*, merupakan halaman yang menampilkan form input untuk melakukan penyewaan studio band.
- Jadwal*, merupakan halaman yang menampilkan jadwal penyewaan studio band sekaligus halaman untuk mengecek waktu ketersediaan penyewaan studio.
- Contact*, merupakan halaman yang menampilkan informasi tambahan mengenai studio A45.
- Login*, merupakan halaman untuk login (hanya untuk Pemilik dan pemilik).

2. Halaman Admin

Halaman ini merupakan halaman *Admin* setelah melakukan login dari aplikasi ini, yang memiliki menu-menu antara lain:

- Home*, merupakan halaman awal.
- Jadwal, merupakan halaman yang menampilkan jadwal penyewaan studio band
- Kelola Studio, merupakan halaman yang menampilkan tempat untuk mengedit data harga sewa studio
- Kelola Jadwal, merupakan halaman yang menampilkan tempat untuk mengedit, membackup atau melakukan pembatalan data penyewaan.
- Logout*, merupakan halaman untuk *Admin* untuk *logout* (keluar) dari halaman *Pemilik*.

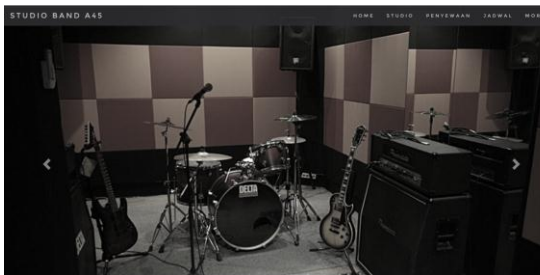
3. Halaman Pemilik

Halaman ini merupakan halaman *Pemilik* setelah melakukan login dari aplikasi ini, yang memiliki menu-menu antara lain:

- Home*, merupakan halaman awal
- Laporan, merupakan halaman yang menampilkan jadwal pemakaian studio.
- Logout*, merupakan halaman untuk *Pemilik* untuk *logout* dari halaman *Pemilik*.

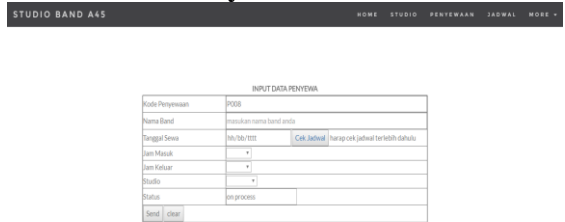
Tampilan Antarmuka

1. Halaman Utama



Gambar 7. Halaman Utama

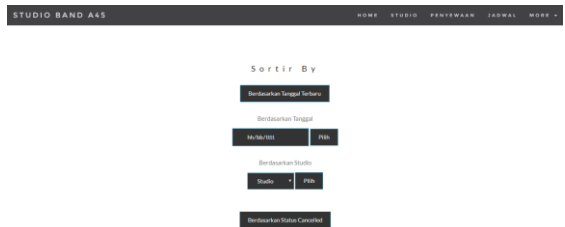
2. Halaman Penyewaan



INPUT DATA PENYEWAN	
Kode Penyewaan	PO08
Nama Band	masukan nama band anda
Tanggal Sewa	14/01/2017 <input type="button" value="Cek Jadwal"/> harap cek jadwal terlebih dahulu
Jam Masuk	*
Jam Keluar	*
Studio	*
Status	on process
<input type="button" value="Send"/> <input type="button" value="Clear"/>	

Gambar 8. Halaman Penyewaan

3. Halaman Jadwal

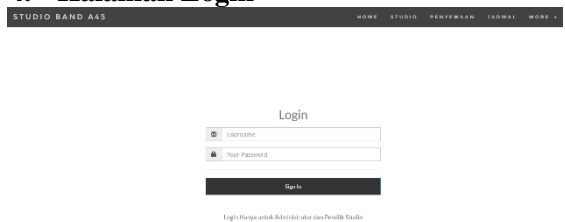


Sortir By

- Berdasarkan Tanggal Terbesar
- Berdasarkan Tanggal
- Meluruh / Poin
- Berdasarkan Studio
- Studio / Poin
- Berdasarkan Status

Gambar 9. Halaman Jadwal

4. Halaman Login

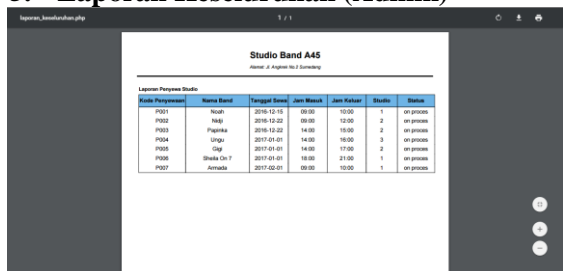


Login

Light Theme untuk Admin dan Pemilik Studio

Gambar 10. Halaman Login

5. Laporan Keseluruhan (Admin)



Studio Band A45						
Masa 2 - Angin ke 2 Semesta						
Laporan Pemakaian Studio						
Kode Penyewaan	Nama Band	Tanggal Sewa	Jam Masuk	Jam Keluar	Studio	Status
PO01	Nepi	2016-11-10	09:00	10:00	1	on process
PO02	Hadi	2016-12-22	09:00	12:00	2	on process
PO03	Papena	2016-12-22	14:00	18:00	2	on process
PO04	Ungu	2017-01-01	14:00	18:00	2	on process
PO05	Gip	2017-01-01	14:00	17:00	2	on process
PO06	Shirley Gai T	2017-01-01	18:00	21:00	1	on process
PO07	Amada	2017-02-01	09:00	10:00	1	on process

Gambar 11. Halaman Laporan keseluruhan pada Login Pemilik

6. Halaman Jadwal (Admin)

Kode Penyesmaan	Nama Band	Tanggal Sewa	Jam Masuk	Jam Keluar	Studio	Status
PO02	Nidji	2016-12-22	09:00	12:00	2	konfirmasi
PO03	Paprika	2016-12-22	14:00	15:00	2	konfirmasi
PO04	Ungu	2017-01-01	14:00	16:00	3	konfirmasi
PO05	Gigi	2017-01-01	14:00	17:00	2	konfirmasi
PO06	Pew Wee Gaslin	2017-01-20	12:00	14:00	1	unprocess
PO07	Kutan	2017-01-21	14:00	15:00	2	unprocess

Gambar 12. Halaman Jadwal pada Login Admin

7. Halaman Kelola Studio

Studio	Harga	Opis
1	Rp. 40.000	Sala
2	Rp. 45.000	Sala
3	Rp. 35.000	Sala

Gambar 13. Halaman Kelola Studio pada Login Admin

8. Halaman Kelola Jadwal (Admin)

Kode Penyesmaan	Nama Band	Tanggal Sewa	Jam Masuk	Jam Keluar	Studio	Status	Opis
PO02	Nidji	2016-12-22	09:00	12:00	2	konfirmasi	Sala Batalikan Backup
PO03	Paprika	2016-12-22	14:00	15:00	2	konfirmasi	Sala Batalikan Backup
PO04	Ungu	2017-01-01	14:00	16:00	3	konfirmasi	Sala Batalikan Backup
PO05	Gigi	2017-01-01	14:00	17:00	2	konfirmasi	Sala Batalikan Backup
PO06	Pew Wee Gaslin	2017-01-20	12:00	14:00	1	unprocess	Sala Batalikan Backup
PO07	Kutan	2017-01-21	14:00	15:00	2	unprocess	Sala Batalikan Backup

Gambar 14. Halaman Kelola Jadwal pada Login Admin

9. Halaman Laporan Keseluruhan (Admin)

Kode Penyesmaan	Nama Band	Tanggal Sewa	Jam Masuk	Jam Keluar	Status	Opis
PO01	Nidji	2016-12-19	09:00	12:00	1	unprocess
PO02	Nidji	2016-12-22	09:00	12:00	2	unprocess
PO03	Paprika	2016-12-22	14:00	15:00	2	unprocess
PO04	Ungu	2017-01-01	14:00	16:00	3	unprocess
PO05	Gigi	2017-01-01	14:00	17:00	2	unprocess
PO06	Shella Ch 7	2017-01-01	18:00	21:00	1	unprocess
PO07	Annisa	2017-02-01	09:00	10:00	1	unprocess

Gambar 15. Halaman Laporan keseluruhan pada Login Admin

4 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembuatan aplikasi penyewaan studio band A45 berbasis web, dapat diambil disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Data yang ada dalam website ini menerangkan tentang informasi penyewaan studio band secara online di A45.
- 2) Aplikasi ini dapat digunakan oleh calon penyewa untuk melakukan reservasi sewa studio band A45 secara online.
- 3) Aplikasi ini dapat mempermudah pihak A45 untuk mengelola data penyewaan studio band.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hakim Lukmanul.2009. Membongkar Trik Rahasia Para MASTER PHP. Jakarta : Buku Lokomedia
- [2] Saerang, Jerry Peter. XAMPP Paket Apache, PHP, dan MySQL Instant, (Online),(<http://www.ruangkecil.or.id/experimental-work/xampppaket-apache-php-dan-mysql-instant/>).
- [3] http://www.academia.edu/3236937/Diagram_Konteks_dan_Data_Flow_Diagram_DFD diakses pada 30 November 2016 / 20:12 p.m
- [4] Ladjamudin, Al-Bahra. 2010. Analisis Dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta : Graha Ilmu.

- [5] Fathansyah, Ir. 1999. *Basis Data*. Bandung : Infomatika Bandung.
- [7] Peranginangin, Kasiman. 2006. *Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta : Andi.
- [8] Purbo, Onno W dan Sembiring, Akhmad D. 2000. *Buku Pintar Internet Apache Web Server*. Jakarta : Elex Media Komputindo.