

**MODUL AJAR
PEMROGRAMAN
BERORIENTASI
OBYEK**



Disusun oleh:
Yustiana Amita Utama, S.ST

FASE F KELAS XII

**SMK Negeri 8 Malang
Juli 2023**

Judul Elemen	User Interface (UI)
Deskripsi	Meliputi perancangan User Interface (UI) dan membuat kode program untuk User Interface (UI)
Kelas	XII RPL
Alokasi Waktu	45 menit x 32
Jumlah Pertemuan	4
Fase Capaian	F
Profil Pancasila	Kreatif, Bernalar Kritis, Mandiri
Terintegrasi Lingkungan Hidup	Pembuatan aplikasi bank sampah
Model Pembelajaran	<i>Project Based Learning (PJBL)</i>
Metode Pembelajaran	Diskusi, Praktikum
Bentuk Penilaian	Asesmen Non-kognitif dan Kognitif
Sumber Pembelajaran	Buku paket, Modul dan Internet
Alat Praktik Pembelajaran	Laptop, LCD proyektor, java editor
Media Pembelajaran	PPT, Papan tulis, video, link youtube
Pemantik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang kalian ketahui tentang User Interface (UI)? 2. Bagaimanakah proses pengolahan data di bank sampah?
Tujuan Pembelajaran:	Menjelaskan konsep User Interface dalam pemrograman berorientasi obyek, merancang User Interface Bank Sampah, dan membuat kode program aplikasi sesuai konteks secara kreatif dan mandiri dengan tingkat ketepatan yang optimal.
Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran:	<ol style="list-style-type: none"> a) Peserta didik mampu menjelaskan konsep User Interface dalam pemrograman berorientasi obyek b) Peserta didik mampu merancang User Interface Bank

	<p>Sampah dalam pemrograman berorientasi obyek</p> <p>c) Peserta didik mampu membuat kode program aplikasi dalam pemrograman berorientasi obyek</p>
--	---

KOMPETENSI AWAL
<ol style="list-style-type: none"> 1) Peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran belum dapat menjelaskan <i>User Interface</i> berbasis GUI (<i>Graphical User Interface</i>) dalam pemrograman berorientasi obyek, sedangkan setelah pembelajaran peserta didik dapat menjelaskan <i>User Interface</i> dalam pemrograman berorientasi obyek. 2) Peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran belum bisa merancang <i>User Interface</i>, sedangkan setelah pembelajaran peserta didik mampu merancang <i>User Interface</i> dalam pemrograman berorientasi obyek.. 3) Peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran belum bisa membuat kode program aplikasi sedangkan setelah pembelajaran peserta didik dapat membuat kode program aplikasi bank sampah.
PROFIL PELAJAR PANCASILA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Beriman, Berdoa pada saat memulai dan mengakhiri pelajaran, serta santun dalam berdiskusi kelompok 2. Kreatif Menghasilkan gagasan orisinal: menggabungkan beberapa gagasan menjadi ide atau gagasan imajinatif yang bermakna untuk mengekspresikan pikiran dan atau perasaannya 3. Bernalar kritis Mampu secara objektif memproses informasi, menganalisis informasi dan menyimpulkan informasi 4. Mandiri Mampu untuk mencari referensi dan memecahkan masalah secara mandiri
SARANA DAN PRASARANA
<ol style="list-style-type: none"> 1. LCD 2. Laptop 3. Jaringan Internet 4. PPT 5. YouTube Video 6. Java Editor

TARGET PESERTA DIDIK
<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
MODEL PEMBELAJARAN:
PjBL (Project Based Learning)
METODE PEMBELAJARAN:
(1) menentukan pertanyaan dasar; (2) membuat desain proyek; (3) menyusun penjadwalan; (4) memonitor kemajuan proyek; (5) penilaian hasil; (6) evaluasi pengalaman
MODA PEMBELAJARAN :
Luring
KOMPONEN INTI
User Interface
PEMAHAMAN BERMAKNA
Melalui penerapan model pembelajaran PjBL dan kegiatan tanya jawab, diskusi, dan presentasi, peserta didik diharapkan dapat memahami, merancang dan membuat kode program aplikasi berbasis GUI.
PERTANYAAN PEMANTIK
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang kalian ketahui tentang User Interface (UI)? 2. Bagaimanakah proses pengolahan data di bank sampah?
URUTAN KEGIATAN PEMBELAJARAN
PERTEMUAN PERTAMA
KEGIATAN AWAL
<p>Kegiatan Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam, menyapa peserta didik (menanyakan kabar, mengecek kehadiran dan kesiapan peserta didik) 2. Salah satu peserta didik memimpin berdo'a dilanjutkan penegasan guru tentang pentingnya berdo'a sebelum memulai kegiatan dalam rangka menanamkan keyakinan

yang kuat terhadap Tuhan YME

Kegiatan Apersepsi

3. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membaca buku yang berhubungan dengan antar muka dalam pemrograman aplikasi berbasis oop. (Literasi)
4. Guru memberikan pertanyaan kepada peserta didik mengenai hal yang menyangkut tentang materi pelajaran yang akan disajikan dengan lembut.

Kegiatan motivasi

5. Guru menyampaikan manfaat mempelajari materi user interface untuk kehidupan sehari-hari
6. Guru menyebutkan langkah-langkah yang dilalui pada pembelajaran

KEGIATAN INTI

1. Menentukan pertanyaan mendasar

- a. Apa saja contoh user interface yang kalian ketahui?
- b. Apa yang harus diperhatikan ketika mendesain user interface?

2. Menyusun desain perencanaan proyek

- a. Guru mengarahkan siswa terhadap proyek yang akan dibuat berupa pembuatan user interface aplikasi bank sampah. Seperti contoh di bawah ini :





b. Guru mengorganisasikan siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 2 siswa.

c. Setiap kelompok menyusun rencana kegiatan

3. Menyusun Jadwal Aktifitas

Setiap kelompok membuat jadwal penyelesaian proyek

KEGIATAN AKHIR

1. Peserta didik dapat menyimpulkan isi materi pada pembelajaran hari ini.
2. Peserta didik mengkomunikasikan kendala yang dihadapi dalam mengikuti pembelajaran hari ini.
3. Guru meminta peserta didik untuk menyelesaikan tugas lembar kerja peserta didik(LKPD).
4. Guru mengajak peserta didik untuk berdoa.

REFLEKSI PENDIDIK

TABEL REFLEKSI UNTUK GURU

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah Media yang dipakai mampu memotivai peserta didik ?	
2	Berapa presentase peserta didik yangterlibat aktif dalam pembelajaran?	
3	Apakah ada peserta didik yang kritis terhadap topik pembelajaran yang dibahas?	
4	Apakah media game interaktif dapat meningkatkanhasil belajar peserta didik?	

PERTEMUAN KEDUA
KEGIATAN AWAL
<p>Kegiatan Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam, menyapa peserta didik (menanyakan kabar, mengecek kehadiran dan kesiapan peserta didik) 2. Salah satu peserta didik memimpin berdoa dilanjutkan penegasan guru tentang pentingnya berdoa sebelum memulai kegiatan dalam rangka menanamkan keyakinan yang kuat terhadap Tuhan YME <p>Kegiatan Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru melakukan tanya jawab tentang kegiatan yang sudah dilaksanakan pada pertemuan pertama. 4. Guru memberikan pertanyaan sebagai stimulus pengetahuan peserta didik <ol style="list-style-type: none"> a. Apa yang kalian ketahui tentang User Interface (UI)? b. Bagaimanakah proses pengolahan data di bank sampah? <p>Kegiatan motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru menyampaikan manfaat mempelajari materi untuk kehidupan sehari-hari 4. Guru menyebutkan langkah-langkah yang dilalui pada pembelajaran (menyusun hasil karya dan melakukan evaluasi hasil pembelajaran)
KEGIATAN INTI
<p>4. Pelaksanaan dan pengawasan perkembangan proyek</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru memantau keaktifan peserta didik selama pelaksanaan proyek b. Guru memantau realisasi perkembangan proyek c. Guru membimbing jika ada kelompok yang kesulitan dalam mengerjakan proyek. <p>5. Menguji Produk/ penilaian produk</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Setiap kelompok memaparkan laporan, b. Kelompok lain memberikan tanggapan, c. Guru Membimbing proses pemaparan proyek, d. Guru memberi tanggapan hasil, memberikan umpan balik kepada siswa <p>6. Mengevaluasi Pengalaman</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan.

KEGIATAN AKHIR

1. Peserta didik dapat menyimpulkan isi materi pada pembelajaran hari ini.
2. Peserta didik mengkomunikasikan kendala yang dihadapi dalam pembuatan proyek dalam pembelajaran ini.
3. Guru meminta peserta didik untuk menyelesaikan tugas lembar kerja peserta didik (LKPD).
4. Guru memberikan post test

REFLEKSI PENDIDIK

TABEL REFLEKSI UNTUK GURU

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah Media yang dipakai mampu memotivasi peserta didik ?	
2	Berapa presentase peserta didik yang terlibat aktif dalam pembelajaran?	
3	Apakah ada peserta didik yang kritis terhadap topik pembelajaran yang dibahas?	
4	Apakah media game interaktif dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik?	

LAMPIRAN-LAMPIRAN

1. Bahan ajar
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
3. Media pembelajaran
4. Alat evaluasi

PENGAYAAN DAN REMEDIAL

Pengayaan bagi Peserta didik yang mendapat nilai di atas KKM

Diberikan Materi lanjutan tentang materi terkait

Remedial Bagi Peserta didik yang mendapat nilai di bawah KKM

Diberikan soal evaluasi Kembali dengan bobot soal yang sudah diturunkan

BAHAN BACAAN PENDIDIK
Vivian Siahaan, Rismon Hasiholan Sianipar (2020). TWO BOOKS IN ONE: Otodidak Belajar Java GUI Dengan AWT dan SWING 6 Steps To Write A Caption Easily. English, Just Guided
BAHAN BACAAN PESERTA DIDIK
Linda Marwati (2021). Buku Siswa Smk Tik Rpl C3-Pemrograman Berorientasi Obyek XII. Mediatama

DAFTAR PUSTAKA

Vivian Siahaan, Rismon Hasilolan Sianipar (2020). TWO BOOKS IN ONE: Otodidak Belajar Java GUI Dengan AWT dan SWING 6 Steps To Write A Caption Easily. English, Just Guided
Linda Marwati (2021). Buku Siswa Smk Tik Rpl C3-Pemrograman Berorientasi Obyek XII.
Mediatama

Mengetahui,
Kepala SMK Negeri 8 Malang

Malang, 17 Juli 2023
Guru Mata pelajaran

Drs. Moh.Guntur Sayekti,M.Pd
NIP. 19671003 199103 1 016


Yustiana Amita Utama, S.ST
NIP. 19840309 200903 2 003

TUTORIAL PEMBUATAN APLIKASI BANK SAMPAH

A. DESAIN USER INTERFACE

a. Desain data nasabah

Sistem Informasi Bank Sampah Bali Kumara



Bank Sampah Bali Kumara

- Home
- Transaksi
- Nasabah**
- Sampah
- Jual
- Laporan
- Pengaturan
- Keluar

Tambah Edit Detil

No.	ID Nas	Nama
1	001	Arta Wiguna

Input > Tabungan Transaksi

Detil Nasabah

ID : 001

Nama : Arta Wiguna

Alamat : Selat Karangasem


Hp : 083117345545

Saldo : 750

Print

b. Desain data sampah

Sistem Informasi Bank Sampah Bali Kumara



Bank Sampah Bali Kumara

- Home
- Transaksi
- Nasabah
- Sampah**
- Jual
- Laporan
- Pengaturan
- Keluar

Tambah Edit Detil

No.	Kode	Jenis Sampah	Stok (Kg)
1	b1	Gelas Aqua	5
2	b2	Gelas Ale Ale	0
3	kl	Kardus	0

Input > Tabungan Input > Penjualan

Detil Sampah

Kode : b1

Kategori : Plastik

Jenis : Gelas Aqua

Harga Dhs1 : 250

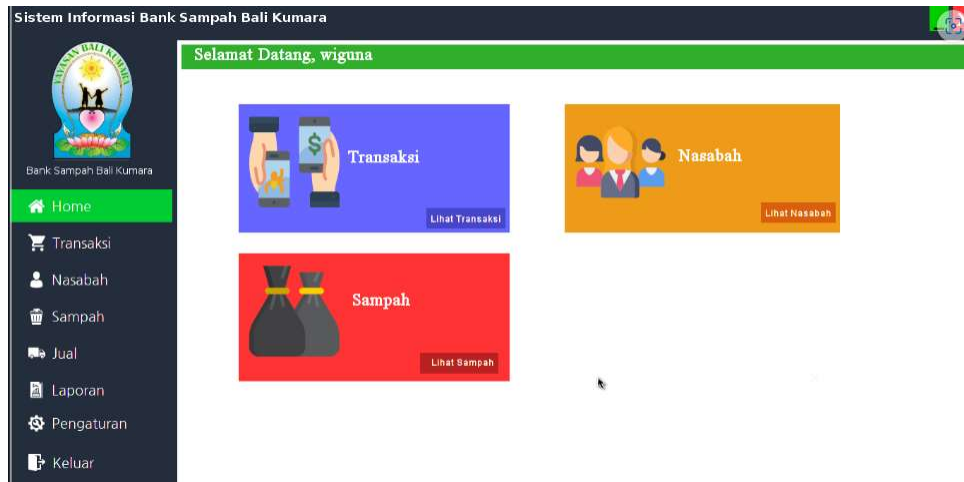
Harga Dhs2 : 450

Harga Pgul : 500

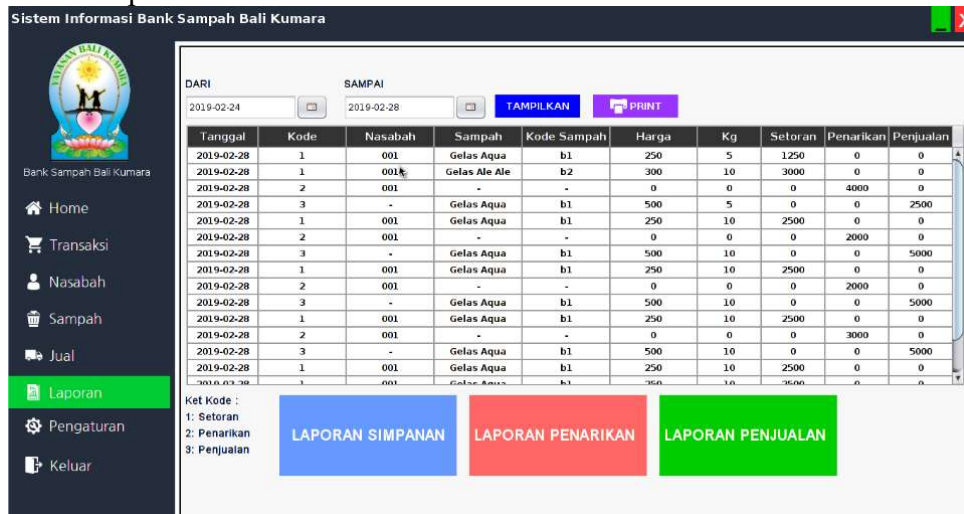
Stok : 5

Print

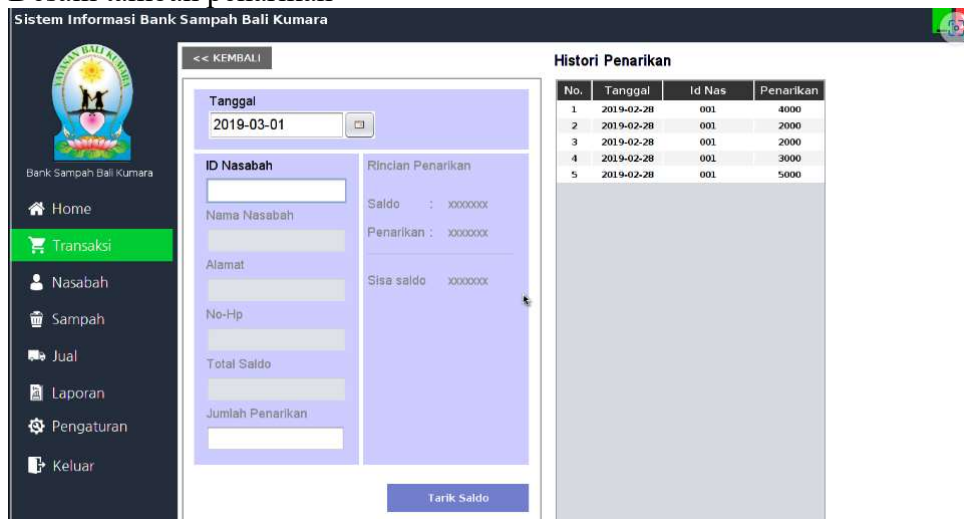
c. Desain home



d. Desain laporan




e. Desain tambah penarikan



f. Desain tambah penjualan

Sistem Informasi Bank Sampah Bali Kumara



Bank Sampah Bali Kumara

- Home
- Transaksi
- Nasabah
- Sampah
- Jual**
- Laporan
- Pengaturan
- Keluar

<< KEMBALI

Tanggal
2019-03-01

Nama Pengepul

ID Sampah

Jenis Sampah

Harga Sampah

Stok

Jumlah Jual Sampah


Proses Jual

Histori Penjualan Sampah

Tanggal	Pengepul	Sampah	Harga	Kg	Jumlah
2019-02-28	Mas Haji	Gelas Aqua	500	5	2500
2019-02-28	Mas Haji	Gelas Aqua	500	10	5000
2019-02-28	Mas Haji	Gelas Aqua	500	10	5000
2019-02-28	Mas Haji	Gelas Aqua	500	10	5000
2019-02-28	Mas Haji	Gelas Aqua	500	15	7500

g. Desain tambah transaksi

Sistem Informasi Bank Sampah Bali Kumara



Bank Sampah Bali Kumara

- Home
- Transaksi**
- Nasabah
- Sampah
- Jual
- Laporan
- Pengaturan
- Keluar

<< KEMBALI

Tanggal
2019-03-01

ID Nasabah

ID Sampah

Jenis Menabung

☒ Datang
☐ Jemput Sampah

Berat Sampah (Kg)

Hapus

SIMPAN

Nama Nasabah

Jenis Sampah

Harga/Kg


Total

Histori Tabungan

Tanggal	ID Nas	Sampah	Harga	kg	Total
2019-02-28	001	Gelas Aqua	250	5	1250
2019-02-28	001	Gelas Ale Ale	300	10	3000
2019-02-28	001	Gelas Aqua	250	10	2500
2019-02-28	001	Gelas Aqua	250	10	2500
2019-02-28	001	Gelas Aqua	250	10	2500
2019-02-28	001	Gelas Aqua	250	10	2500
2019-02-28	001	Gelas Aqua	250	10	2500


h. Desain transaksi

Sistem Informasi Bank Sampah Bali Kumara




Bank Sampah Bali Kumara

- Home
- Transaksi**
- Nasabah
- Sampah
- Jual
- Laporan
- Pengaturan
- Keluar



Klik disini untuk melakukan proses menabung sampah

Menabung



Klik disini untuk melakukan proses penarikan saldo

Penarikan

B. KODE PROGRAM

a. Koneksi.java

```

package com.koneksi;

import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;

/**
 *
 * @author artawgn
 */
public class Konek {

    public static Connection connection = null;
    String USERNAME = "root";
    String PASSWORD = "";
    String DB = "jdbc:mysql://localhost/bank_sampah";

    public Connection getKonek() {

        try {
            Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
            connection = DriverManager.getConnection(DB, USERNAME, PASSWORD);
            // System.out.println("Mengecek Database");
            System.out.println("Koneksi Database Sukses !");

            return connection;
        } catch (Exception e) {
            System.out.println("Koneksi GAGAL !");
            return null;
        }

    }

}

```

b. Main.java

```
package com.model;

import java.util.*;
import com.toedter.calendar.JDateChooser;
import com.toedter.calendar.JTextFieldDateEditor;
import com.koneksi.Konek;
import com.sun.org.apache.bcel.internal.generic.AALOAD;
import java.awt.Color;
import java.awt.Point;
import java.awt.event.KeyEvent;
import java.awt.event.MouseAdapter;
import java.awt.event.MouseEvent;
import java.io.File;
import java.io.InputStream;
import java.sql.Connection;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.SQLException;
import java.sql.Statement;
import java.text.SimpleDateFormat;
import java.util.Date;
import java.util.concurrent.ForkJoinPool;
import javax.swing.JOptionPane;
//import javax.swing.JOptionPane;
import javax.swing.JPanel;
import net.sf.jasperreports.engine.JRException;
import net.sf.jasperreports.engine.JasperCompileManager;
import net.sf.jasperreports.engine.JasperFillManager;
import net.sf.jasperreports.engine.JasperPrint;
import net.sf.jasperreports.engine.JasperReport;
import net.sf.jasperreports.engine.design.JasperDesign;
```



```

class Main extends javax.swing.JFrame {
    public Main() {

        Fungsi.Tabel_penarikan("");
        Fungsi.Tabel_Penjualan("");
        //      Fungsi.Tabel_laporan_tabungan("");
        //      Fungsi.jumlahNasabah();

        txt_button_datang.setSelected(true);
        laporan_date_dari.setDateFormatString("yyyy-MM-dd");
        laporan_date_sampai.setDateFormatString("yyyy-MM-dd");
        //      tglFrom = format.format(laporan_date_dari.getDate());
        //      tglUntil = format.format(laporan_date_sampai.getDate());

        //Menampilkan Jumlah transaksi, jumlah total sampah, jumlah nasabah di menu home
        labelSampah.setText(Float.toString(totalSampah()));
        labelNasabah.setText(Integer.toString(jumlahNasabah()));
        labelTransaksi.setText(Integer.toString(jumlahtransaksi()));
        txt_date.setDate(date);
        txt_date1.setDate(date);
        //      laporan_date_dari.setDate(date);
        //      laporan_date_dari2.setDate(date);
        txt_date_penjualan.setDate(date);

        tabel_nasabah.addMouseListener(new MouseAdapter() {
            public void mouseClicked(MouseEvent evt) {
                if (evt.getClickCount() == 2) {
                    Point pnt = evt.getPoint();
                    int row = tabel_nasabah.rowAtPoint(pnt);

```

```

                try {
                    int baris = tabel_nasabah.getSelectedRow();

                    tampil_detail_nasabah();

                } catch (Exception e) {
                    System.out.println(e);

                }
                //do something
            } else {
                //do something else
            }
        }

    });

```