Nama : Akmal Alvian Pratama

NIM : 2309106021

App.java

|  |
| --- |
| import model.Donasi;  import model.DonasiKesehatan;  import java.util.Scanner;  import java.util.ArrayList;  public class App {      public static void **main**(String[] *args*) {          ArrayList<Donasi> dataDonasi = new ArrayList<>();          Scanner input = new Scanner(System.in);          int pilihan;          while (true) {              try {                  System.out.println("=== Sistem Pengelolaan Donasi Online ===");                  System.out.println("1. Tambah Donasi");                  System.out.println("2. Tampilkan Semua Donasi");                  System.out.println("3. Update Donasi");                  System.out.println("4. Hapus Donasi");                  System.out.println("5. Verifikasi Donasi");                  System.out.println("6. Ubah Kategori Donasi");                  System.out.println("7. Keluar");                  System.out.print("Pilih Menu: ");                  if (!input.hasNextInt()) {                      throw new Exception("Inputan Harus Angka");                  }                  pilihan = input.nextInt();                  input.nextLine();                  switch (pilihan) {                      case 1:                          TambahDonasi(dataDonasi, input);                          ClearScreen();                          break;                      case 2:                          TampilkanDonasi(dataDonasi);                          break;                      case 3:                          UpdateDonasi(dataDonasi, input);                          ClearScreen();                          break;                      case 4:                          HapusDonasi(dataDonasi, input);                          ClearScreen();                          break;                      case 5:                          VerifikasiDonasi(dataDonasi, input);                          ClearScreen();                          break;                      case 6:                          UbahKategoriDonasi(dataDonasi, input);                          ClearScreen();                          break;                      case 7:                          System.exit(0);                          break;                      default:                          System.out.println("Pilihan tidak tersedia");                          break;                  }              } catch (Exception *e*) {                  System.out.println("Terjadi Kesalahan: " + e.getMessage());                  input.nextLine();              }          }      }      public static void **ClearScreen**() {          System.out.print("\033[H\033[2J");          System.out.flush();      }      public static void **TampilkanDonasi**(ArrayList<Donasi> *dataDonasi*) {          System.out.println("\n=== Data Donasi ===");          if (*dataDonasi*.isEmpty()) {              System.out.println("Belum ada donasi yang tercatat.");              return;          }          for (int i = 0; i < *dataDonasi*.size(); i++) {              System.out.println("Donasi Ke-" + (i + 1));  *dataDonasi*.get(i).TampilkanData();              System.out.println("=====================================");          }      }      public static void **TambahDonasi**(ArrayList<Donasi> *dataDonasi*, Scanner *input*) {          try {              System.out.println("\n=== Tambah Donasi ===");              System.out.print("Nama Donatur: ");              String namaDonatur = *input*.nextLine();                double jumlahDonasi;              while (true) {                  System.out.print("Jumlah Donasi (Rp): ");                  if (*input*.hasNextDouble()) {                      jumlahDonasi = *input*.nextDouble();                      if (jumlahDonasi <= 0) {                          System.out.println("Jumlah donasi harus lebih dari 0!");  *input*.nextLine();                          continue;                      }                      break;                  } else {                      System.out.println("Input harus berupa angka!");  *input*.nextLine();                  }              }    *input*.nextLine(); *// Consume newline*              System.out.print("Metode Pembayaran: ");              String metodePembayaran = *input*.nextLine();                System.out.print("Rumah Sakit Penerima: ");              String rumahSakitPenerima = *input*.nextLine();                DonasiKesehatan donasi = new DonasiKesehatan(namaDonatur, jumlahDonasi, metodePembayaran, rumahSakitPenerima);    *// Implementasi validasi dan proses donasi*              if (donasi.validasiDonasi()) {                  donasi.prosesDonasi();  *dataDonasi*.add(donasi);    *// Tampilkan informasi jumlah donasi kesehatan (menggunakan static method)*                  System.out.println("Total Donasi Kesehatan yang telah dibuat: " + DonasiKesehatan.getJumlahDonasiKesehatan());              }  *// Gimmick efek loading*              System.out.print("Memproses");              for (int i = 0; i < 3; i++) {                  Thread.sleep(500);                  System.out.print(".");              }              System.out.println("\nDonasi Berhasil Ditambahkan!\n");            } catch (Exception *e*) {              System.out.println("Terjadi kesalahan saat menambahkan donasi: " + e.getMessage());          }      }      public static void **UpdateDonasi**(ArrayList<Donasi> *dataDonasi*, Scanner *input*) {          try {              System.out.println("\n=== Update Donasi ===");              System.out.print("Masukkan Nomor Donasi: ");              if (!*input*.hasNextInt()) {                  System.out.println("Input harus berupa angka.");  *input*.next();                  return;              }              int nomor = *input*.nextInt();  *input*.nextLine();              if (nomor < 1 || nomor > *dataDonasi*.size()) {                  System.out.println("Data Tidak Ditemukan.");              } else {                  if (*dataDonasi*.get(nomor - 1) instanceof DonasiKesehatan) {                      DonasiKesehatan donasi = (DonasiKesehatan) *dataDonasi*.get(nomor - 1);                        System.out.print("Nama Donatur (" + donasi.getNamaDonatur() + "): ");                      String namaDonatur = *input*.nextLine();                      if (!namaDonatur.isEmpty()) {                          donasi.setNamaDonatur(namaDonatur);                      }                        System.out.print("Jumlah Donasi (Rp " + donasi.getJumlahDonasi() + "): ");                      String jumlahStr = *input*.nextLine();                      if (!jumlahStr.isEmpty()) {                          try {                              double jumlahDonasi = Double.parseDouble(jumlahStr);                              donasi.setJumlahDonasi(jumlahDonasi);                          } catch (NumberFormatException *e*) {                              System.out.println("Jumlah donasi harus berupa angka. Nilai tidak diubah.");                          }                      }                        System.out.print("Metode Pembayaran (" + donasi.getMetodePembayaran() + "): ");                      String metodePembayaran = *input*.nextLine();                      if (!metodePembayaran.isEmpty()) {                          donasi.setMetodePembayaran(metodePembayaran);                      }                      System.out.print("Memproses");                      for (int i = 0; i < 3; i++) {                          Thread.sleep(500);                          System.out.print(".");                      }                        System.out.println("Donasi Berhasil Diupdate");                  } else {                      System.out.println("Data donasi bukan merupakan Donasi Kesehatan");                  }              }          } catch (Exception *e*) {              System.out.println("Terjadi kesalahan saat mengupdate donasi: " + e.getMessage());          }      }      public static void **HapusDonasi**(ArrayList<Donasi> *dataDonasi*, Scanner *input*) {          try {              System.out.println("\n=== Hapus Donasi ===");              System.out.print("Masukkan Nomor Donasi: ");              if (!*input*.hasNextInt()) {                  System.out.println("Input harus berupa angka.");  *input*.next();                  return;              }              int nomor = *input*.nextInt();  *input*.nextLine();              if (nomor < 1 || nomor > *dataDonasi*.size()) {                  System.out.println("Data Tidak Ditemukan.");              } else {  *dataDonasi*.remove(nomor - 1);                  System.out.print("Memproses");                  for (int i = 0; i < 3; i++) {                      Thread.sleep(500);                      System.out.print(".");                  }                  System.out.println("Donasi Berhasil Dihapus");              }          } catch (Exception *e*) {              System.out.println("Terjadi kesalahan saat menghapus donasi: " + e.getMessage());          }      }        public static void **VerifikasiDonasi**(ArrayList<Donasi> *dataDonasi*, Scanner *input*) {          try {              System.out.println("\n=== Verifikasi Donasi ===");              System.out.print("Masukkan Nomor Donasi: ");              if (!*input*.hasNextInt()) {                  throw new Exception("Input harus berupa angka.");              }              int nomor = *input*.nextInt();  *input*.nextLine();                if (nomor < 1 || nomor > *dataDonasi*.size()) {                  throw new Exception("Data Tidak Ditemukan.");              }                if (*dataDonasi*.get(nomor - 1) instanceof DonasiKesehatan) {                  DonasiKesehatan donasi = (DonasiKesehatan) *dataDonasi*.get(nomor - 1);  *// Proses verifikasi untuk DonasiKesehatan*                  try {                      if (donasi.validasiDonasi()) {                          System.out.println("Donasi valid dan siap diverifikasi");                      }                  } catch (Exception *e*) {                      throw new Exception("Gagal memvalidasi donasi: " + e.getMessage());                  }              } else {                  throw new Exception("Data donasi bukan merupakan Donasi Kesehatan");              }              System.out.print("Memproses");              for (int i = 0; i < 3; i++) {                  Thread.sleep(500);                  System.out.print(".");              }              System.out.println("\nDonasi Berhasil Diverifikasi");            } catch (Exception *e*) {              System.out.println("Terjadi kesalahan saat verifikasi donasi: " + e.getMessage());          }      }        public static void **UbahKategoriDonasi**(ArrayList<Donasi> *dataDonasi*, Scanner *input*) {          try {              System.out.println("\n=== Ubah Kategori Donasi ===");              System.out.print("Masukkan Nomor Donasi: ");              if (!*input*.hasNextInt()) {                  System.out.println("Input harus berupa angka.");  *input*.next();                  return;              }              int nomor = *input*.nextInt();  *input*.nextLine();              if (nomor < 1 || nomor > *dataDonasi*.size()) {                  System.out.println("Data Tidak Ditemukan.");              } else {                  if (*dataDonasi*.get(nomor - 1) instanceof DonasiKesehatan) {                      DonasiKesehatan donasi = (DonasiKesehatan) *dataDonasi*.get(nomor - 1);                      System.out.println("Kategori Saat Ini: " + donasi.getKategoriDonasi());                      System.out.println("Pilih Kategori Baru:");                      System.out.println("1. Umum");                      System.out.println("2. Pendidikan");                      System.out.println("3. Kesehatan");                      System.out.println("4. Bencana Alam");                      System.out.print("Pilihan: ");                        if (!*input*.hasNextInt()) {                          System.out.println("Input harus berupa angka.");  *input*.next();                          return;                      }                        int pilihan = *input*.nextInt();  *input*.nextLine();                        String kategori = "Umum";                      switch (pilihan) {                          case 1:                              kategori = "Umum";                              break;                          case 2:                              kategori = "Pendidikan";                              break;                          case 3:                              kategori = "Kesehatan";                              break;                          case 4:                              kategori = "Bencana Alam";                              break;                          default:                              System.out.println("Pilihan tidak valid, menggunakan kategori Umum");                              break;                      }                        donasi.setKategoriDonasi(kategori);                      System.out.print("Memproses");                      for (int i = 0; i < 3; i++) {                          Thread.sleep(500);                          System.out.print(".");                      }                      System.out.println("Kategori Donasi Berhasil Diubah");                  } else {                      System.out.println("Data donasi bukan merupakan Donasi Kesehatan");                  }              }          } catch (Exception *e*) {              System.out.println("Terjadi kesalahan saat mengubah kategori donasi: " + e.getMessage());          }      }  } |

Donasi.java

|  |
| --- |
| package model;  *// Abstract Class*  public abstract class Donasi {      private String namaDonatur;      private double jumlahDonasi;      private String metodePembayaran;      protected String waktuDonasi;      String kategoriDonasi;      public final boolean statusVerifikasi = false; *// contoh final variable*      public Donasi(String *namaDonatur*, double *jumlahDonasi*, String *metodePembayaran*) {          this.namaDonatur = *namaDonatur*;          this.jumlahDonasi = *jumlahDonasi*;          this.metodePembayaran = *metodePembayaran*;          this.waktuDonasi = java.time.LocalDateTime.now().toString();          this.kategoriDonasi = "Umum";      }      public String **getNamaDonatur**() { return namaDonatur; }      public double **getJumlahDonasi**() { return jumlahDonasi; }      public String **getMetodePembayaran**() { return metodePembayaran; }      protected String **getWaktuDonasi**() { return waktuDonasi; }      public String **getKategoriDonasi**() { return kategoriDonasi; }      public void **setNamaDonatur**(String *namaDonatur*) { this.namaDonatur = *namaDonatur*; }      public void **setJumlahDonasi**(double *jumlahDonasi*) {          this.jumlahDonasi = *jumlahDonasi*;      }      public void **setJumlahDonasi**(String *jumlah*) {          try {              double jumlahParsed = Double.parseDouble(*jumlah*);              if (jumlahParsed > 0) {                  this.jumlahDonasi = jumlahParsed;              } else {                  System.out.println("Jumlah donasi harus lebih dari 0. Nilai tidak diubah.");              }          } catch (NumberFormatException *e*) {              System.out.println("Format jumlah donasi tidak valid. Nilai tidak diubah.");          }      }      public void **setMetodePembayaran**(String *metodePembayaran*) {          this.metodePembayaran = *metodePembayaran*;      }      public final void **setKategoriDonasi**(String *kategoriDonasi*) { *// final method*          this.kategoriDonasi = *kategoriDonasi*;      }      public void **TampilkanData**() {          System.out.println("Nama Donatur: " + namaDonatur);          System.out.println("Jumlah Donasi: Rp " + jumlahDonasi);          System.out.println("Metode Pembayaran: " + metodePembayaran);          System.out.println("Waktu Donasi: " + waktuDonasi);          System.out.println("Kategori: " + kategoriDonasi);          System.out.println("Status Verifikasi: " + (statusVerifikasi ? "Terverifikasi" : "Belum Terverifikasi"));          System.out.println("Jenis Donasi: " + getJenisDonasi()); *// Menampilkan hasil abstract method*      }  *// Abstract method*      public abstract String **getJenisDonasi**();  } |

DonasiKesehatan.java

|  |
| --- |
| package model;  public class DonasiKesehatan extends Donasi implements PengelolaanDonasi {      private String rumahSakitPenerima;      private static int jumlahDonasiKesehatan = 0; *// Variabel static untuk menghitung jumlah donasi kesehatan*      public DonasiKesehatan(String *namaDonatur*, double *jumlahDonasi*, String *metodePembayaran*, String *rumahSakitPenerima*) {          super(*namaDonatur*, *jumlahDonasi*, *metodePembayaran*);          this.kategoriDonasi = "Kesehatan";          this.rumahSakitPenerima = *rumahSakitPenerima*;          jumlahDonasiKesehatan++; *// Menambah counter setiap kali objek baru dibuat*      }      public String **getRumahSakitPenerima**() {          return rumahSakitPenerima;      }      public void **setRumahSakitPenerima**(String *rumahSakitPenerima*) {          this.rumahSakitPenerima = *rumahSakitPenerima*;      }  *// Method static untuk mendapatkan jumlah donasi kesehatan*      public static int **getJumlahDonasiKesehatan**() {          return jumlahDonasiKesehatan;      }      @Override      public void **TampilkanData**() {          super.TampilkanData();          System.out.println("Rumah Sakit Penerima: " + rumahSakitPenerima);      }      @Override      public String **getJenisDonasi**() {          return "Donasi Kesehatan";      }  *// Implementasi dari interface PengelolaanDonasi*      @Override      public void **prosesDonasi**() throws Exception {          if (getJumlahDonasi() <= 0) {              throw new Exception("Jumlah donasi harus lebih dari 0");          }          if (rumahSakitPenerima == null || rumahSakitPenerima.trim().isEmpty()) {              throw new Exception("Rumah sakit penerima harus diisi");          }  *// Proses donasi berhasil*          System.out.println("Donasi kesehatan sedang diproses untuk " + getRumahSakitPenerima());      }      @Override      public boolean **validasiDonasi**() throws Exception {          if (getJumlahDonasi() < 10000) {              throw new Exception("Minimal donasi kesehatan adalah Rp 10.000");          }          return true;      }  } |

PengelolaanDonasi.java

|  |
| --- |
| package model;  public interface PengelolaanDonasi {  *// Method untuk memproses donasi*      void **prosesDonasi**() throws Exception;    *// Method untuk validasi donasi*      boolean **validasiDonasi**() throws Exception;    *// Tambahkan method default jika diperlukan*      default void **notifikasiDonasi**() {          System.out.println("Notifikasi donasi dikirim");      }  } |