

IS534 PEMROGRAMAN MOBILE

Praktikum 9

SQLITE DATABASE

Disusun Oleh: **Enrico Siswanto**

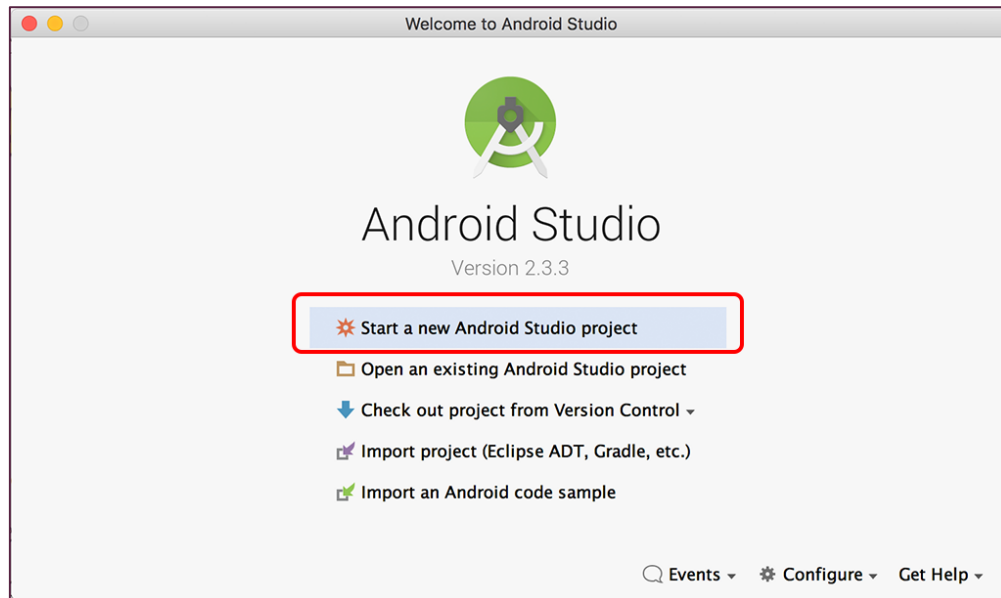


A. Tujuan Praktikum

1. Mampu membuat aplikasi mobile dengan menggunakan database SQLite

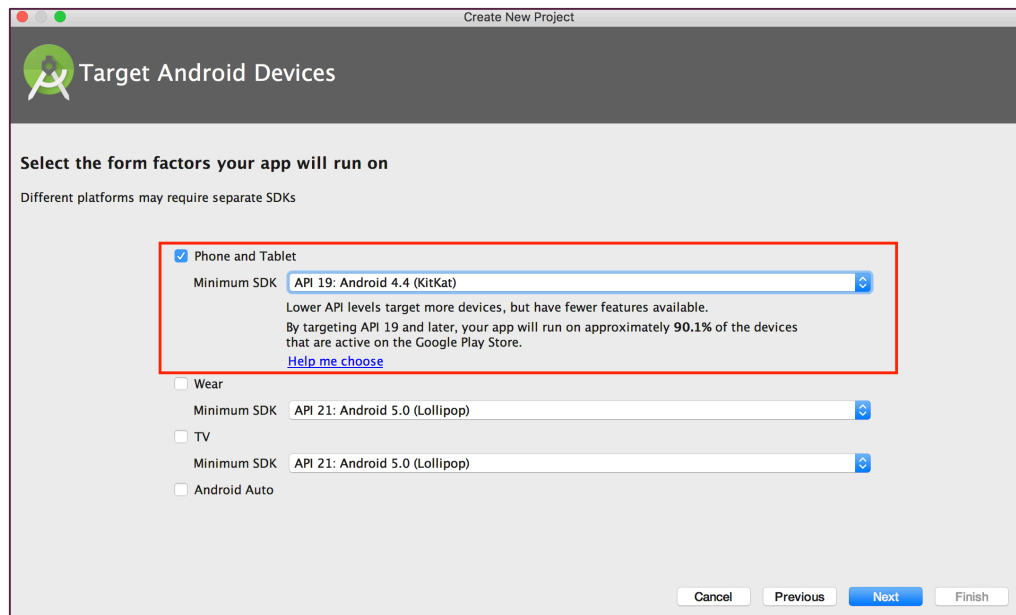
B. Kegiatan Praktikum

1. Bukalah aplikasi Android Studio
2. Pilih Start a new Android Studio Project



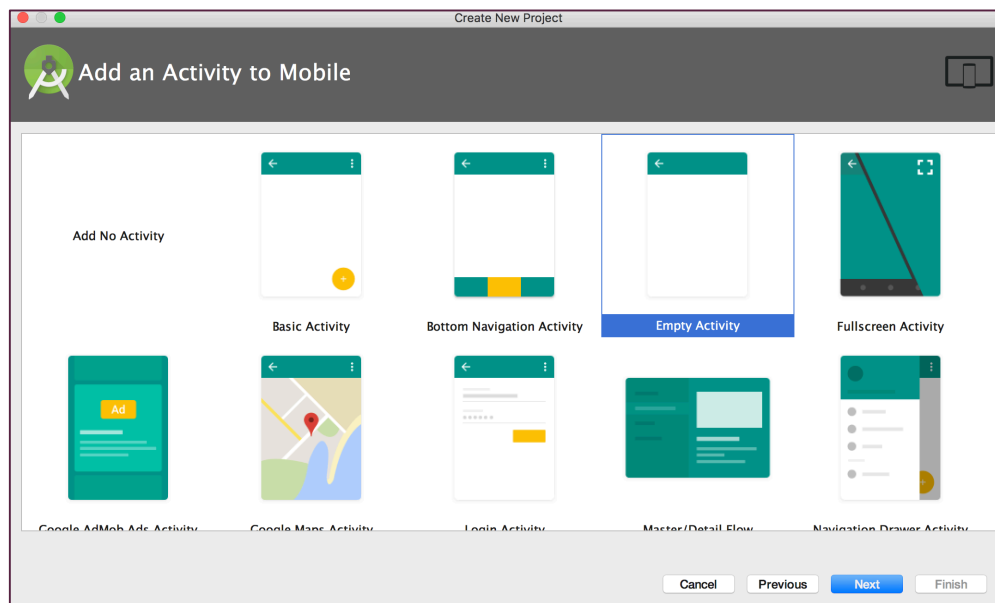
3. Buatlah project baru dengan nama **SQLiteProduct**
 - b. Company Domain : **Prak9_<NIM>.com**
 - c. Project Location : **D:\Android_SI\<kode_kelas>\Prak9\<Application_Name>**
4. Klik Next

5. Pilih Phone and Tablet dan minimum SDK **API 19: Android 4.4 (KitKat)**



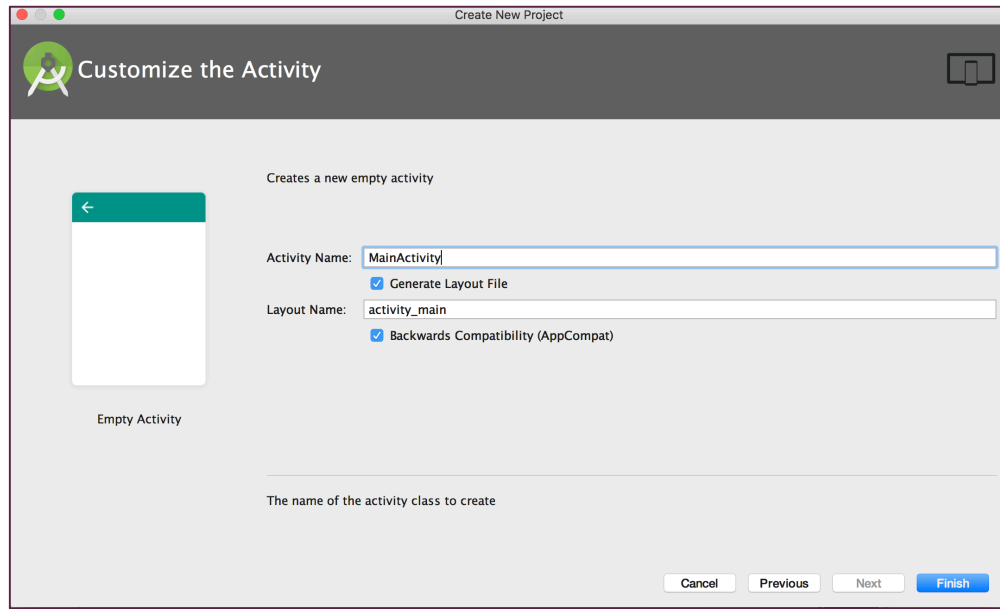
6. Klik Next

7. Akan muncul dialog box untuk memilih jenis activity yang akan dibuat. pilih **Empty Activity** dan klik Next



8. Kemudian pada dialog Customize Activity, beri nama Activity Name dengan nama **MainActivity** dan Layout Name dengan nama

activity_main



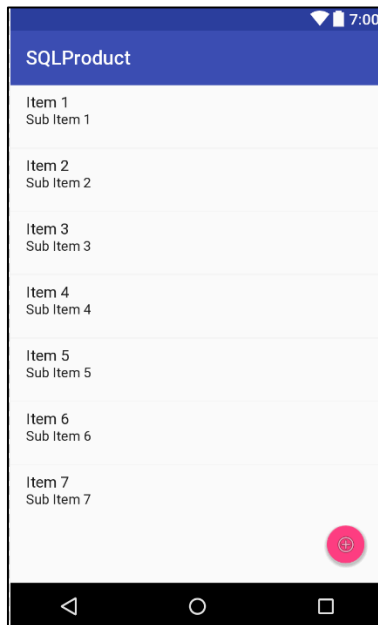
9. Klik Finish

Menentukan Struktur Tabel

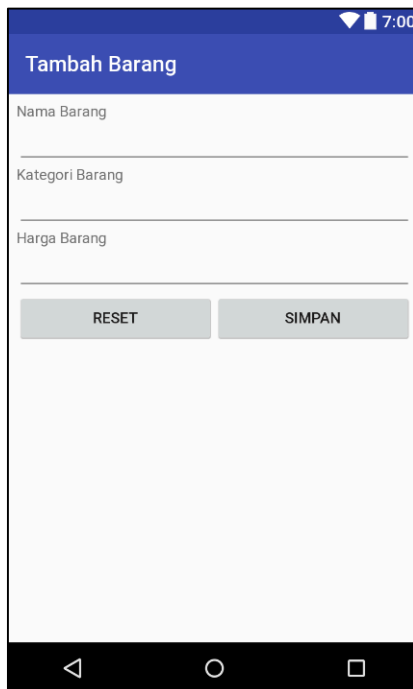
Column	Data Type
_id	integer / primary key / autoicrement
nama_barang	varchar(50) / not null
kategori_barang	varchar(50) / not null
harga_barang	long / not null

Membuat Layout Design

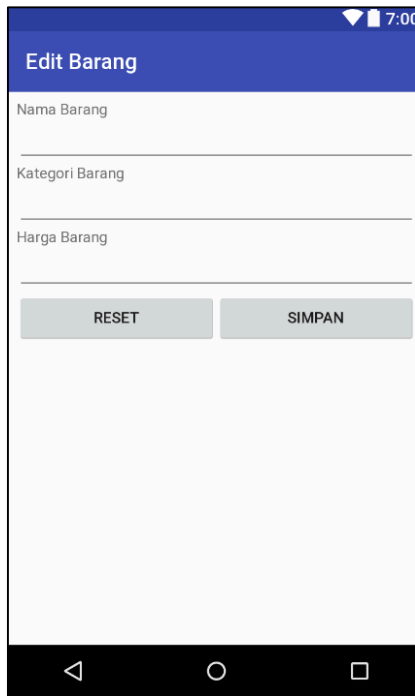
1. Pada activity_main.xml, tambahkan sebuah ListView dengan ID @android:id/list dan FloatingActionButton dengan ID fab



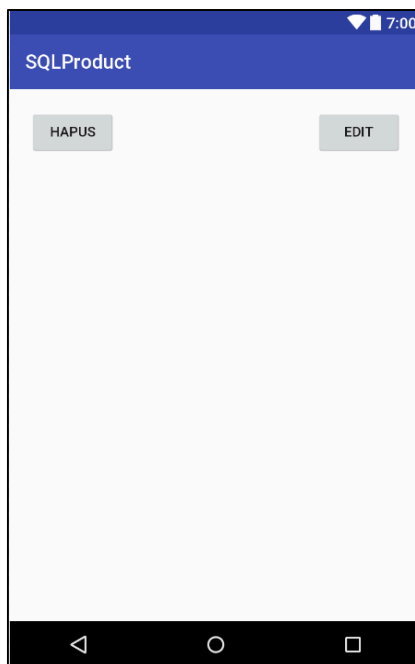
2. Buatlah 1 Empty Activity dengan nama **tambah** setelah itu atur layoutnya sehingga terdiri dari 3 TextView, 3 EditText dengan ID edtNama; edtKategori; edtHarga, dan 2 Button dengan ID btnReset; btnSimpan



3. Buatlah 1 Empty Activity dengan nama **edit** setelah itu atur layoutnya sehingga terdiri dari 3 TextView, 3 EditText dengan ID edtNama; edtKategori; edtHarga, dan 2 Button dengan ID btnReset; btnSimpan

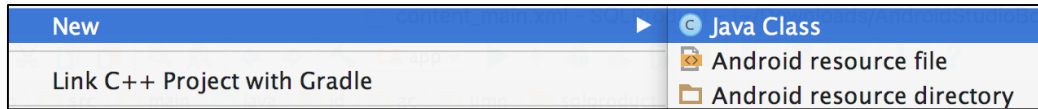


4. Tambahkan 1 layout resource file bernama **dialog** dan atur layoutnya sehingga terdiri dari 2 Button dengan ID btnHapus dan btnEdit

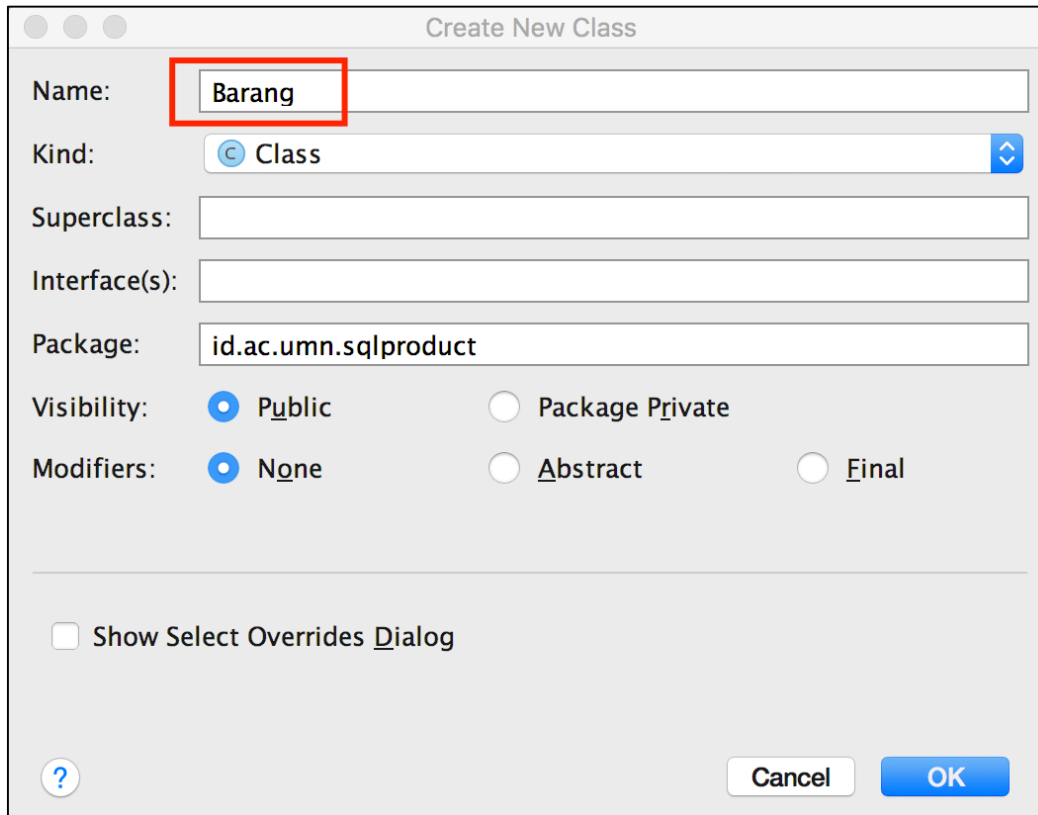


Membuat Class untuk Data Model

1. Create New > Java Class



2. Beri nama Barang, kemudian klik OK



3. Ketikkan code berikut ini

```
public class Barang {  
    private long _id;  
    private String _namabarang;  
    private String _kategoribarang;  
    private long _hargabarang;  
  
    //Constructor untuk Class Barang  
    public Barang(){  
    }  
  
    //Method untuk set ID Barang  
    public void setID(long id){  
        this._id = id;  
    }  
}
```

```

//Method untuk mendapatkan ID Barang
public long getID(){
    return this._id;
}

//Method untuk set Nama Barang
public void setNamaBarang(String namabarang){
    this._namabarang = namabarang;
}

//Method untuk mendapatkan Nama Barang
public String getNamaBarang(){
    return this._namabarang;
}

//Method untuk set Kategori Barang
public void setKategoriBarang(String kategoribarang){
    this._kategoribarang = kategoribarang;
}

//Method untuk mendapatkan Kategori Barang
public String getKategoriBarang(){
    return this._kategoribarang;
}

//Method untuk set Harga Barang
public void setHargaBarang(long hargabarang){
    this._hargabarang = hargabarang;
}

//Method untuk mendapatkan Harga Barang
public long getHargaBarang(){
    return this._hargabarang;
}

//method override yang dipakai untuk mengubah objek Barang menjadi
String
@Override
public String toString(){
    return "Nama Barang\t\t\t\t: " + _namabarang + " \nKategori
Barang\t: " + _kategoribarang + " \nHarga Barang\t\t\t\t: " + _hargabarang;
}
}

```

Membuat Class DB Handler

1. Tambahkan 1 Java Class dan beri nama MyDBHandler
2. Ketikkan code berikut ini


```

public class MyDBHandler extends SQLiteOpenHelper {

    //Deklarasi variabel konstanta untuk pembuatan database, tabel dan kolom
    yang diperlukan
    private static final int DATABASE_VERSION = 1;
    private static final String DATABASE_NAME = "databarang.db";
    private static final String TABLE_NAME = "barang";

    private static final String COLUMN_ID = "_id";
    private static final String COLUMN_NAMABARANG = "namabarang";
    private static final String COLUMN_KATEGORIBARANG = "kategoribarang";
    private static final String COLUMN_HARGABARANG = "hargabarang";

    //Constructor untuk Class MyDBHandler
    public MyDBHandler(Context context) {
        super(context, DATABASE_NAME, null, DATABASE_VERSION);
    }

    //Method untuk Create Database
    @Override
    public void onCreate(SQLiteDatabase sqLiteDatabase) {
        String CREATE_TABLE_BARANG = "CREATE TABLE " + TABLE_NAME + "(" +
            COLUMN_ID + " INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT, " +
            COLUMN_NAMABARANG + " VARCHAR(50) NOT NULL, " +
            COLUMN_KATEGORIBARANG + " VARCHAR(50) NOT NULL, " +
            COLUMN_HARGABARANG + " LONG NOT NULL)";

        sqLiteDatabase.execSQL(CREATE_TABLE_BARANG);
    }

    //Method yang dipakai untuk upgrade tabel
    @Override
    public void onUpgrade(SQLiteDatabase sqLiteDatabase, int i, int i1) {
        sqLiteDatabase.execSQL("DROP TABLE IF EXISTS " + TABLE_NAME);
        onCreate(sqLiteDatabase);
    }

    /*----- Insert, Select, Update, Delete -----*/

    private SQLiteDatabase database;

    //Method untuk open database connection
    public void open() throws SQLException {
        database = this.getWritableDatabase();
    }

    //Inisialisasi semua kolom di tabel database
    private String[] allColumns =
    {COLUMN_ID, COLUMN_NAMABARANG, COLUMN_KATEGORIBARANG, COLUMN_HARGABARANG};

    //Method untuk memindahkan isi cursor ke objek barang
    private Barang cursorToBarang(Cursor cursor){
        Barang barang = new Barang();

        barang.setID(cursor.getLong(0));
        barang.setNamaBarang(cursor.getString(1));
        barang.setKategoriBarang(cursor.getString(2));
        barang.setHargaBarang(cursor.getLong(3));

        return barang;
    }

```

```

    }

    //Method untuk menambahkan barang baru
    public void createBarang(String nama, String kategori, long harga){
        ContentValues values = new ContentValues();
        values.put(COLUMN_NAMABARANG, nama);
        values.put(COLUMN_KATEGORIBARANG, kategori);
        values.put(COLUMN_HARGABARANG, harga);

        database.insert(TABLE_NAME, null, values);
    }

    //Method untuk mendapatkan detail per barang
    public Barang getBarang(long id){
        Barang barang = new Barang();

        Cursor cursor =
        database.query(TABLE_NAME, allColumns, "_id="+id, null, null, null, null);
        cursor.moveToFirst();
        barang = cursorToBarang(cursor);
        cursor.close();

        return barang;
    }

    //Method untuk mendapatkan data semua barang di tabel barang
    public ArrayList<Barang> getAllBarang(){
        ArrayList<Barang> daftarBarang = new ArrayList<Barang>();

        Cursor cursor =
        database.query(TABLE_NAME, allColumns, null, null, null, null, null);
        cursor.moveToFirst();

        while (!cursor.isAfterLast()){
            Barang barang = cursorToBarang(cursor);
            daftarBarang.add(barang);
            cursor.moveToNext();
        }

        cursor.close();
        return daftarBarang;
    }

    //Method untuk mengupdate data barang
    public void updateBarang(Barang barang){
        String filter = "_id="+barang.getID();
        ContentValues args = new ContentValues();
        args.put(COLUMN_NAMABARANG, barang.getNamaBarang());
        args.put(COLUMN_KATEGORIBARANG, barang.getKategoriBarang());
        args.put(COLUMN_HARGABARANG, barang.getHargaBarang());

        database.update(TABLE_NAME, args, filter, null);
    }

    //Method untuk menghapus data barang
    public void deleteBarang(long id){
        String filter = "_id="+id;

        database.delete(TABLE_NAME, filter, null);
    }
}

```

Menambahkan code pada MainActivity.java

```
public class MainActivity extends ListActivity implements
AdapterView.OnItemLongClickListener {

    private MyDBHandler dbHandler;
    private ArrayList<Barang> values;
    private Button btnEdit;
    private Button btnDelete;
    private ListView list;
    Context context = this;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        //Buat objek untuk Class MyDBHandler
        dbHandler = new MyDBHandler(this);

        //Membuka koneksi database
        try {
            dbHandler.open();
        } catch (SQLException e) {
            e.printStackTrace();
        }

        values = dbHandler.getAllBarang();

        ArrayAdapter<Barang> adapter = new ArrayAdapter<Barang>(this,
android.R.layout.simple_list_item_1, values);

        setListAdapter(adapter);

        list = (ListView)findViewById(android.R.id.list);
        list.setOnItemLongClickListener(this);

        FloatingActionButton fab = (FloatingActionButton)
findViewById(R.id.fab);
        fab.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View view) {
                Intent i = new Intent(getApplicationContext(), tambah.class);
                startActivity(i);
            }
        });
    }

    //Method yang digunakan jika ListView ditekan agak lama
    @Override
    public boolean onItemLongClick(AdapterView<?> adapterView, View view, int
i, long l) {
        //Menampilkan dialog dan mengambil layout dari dialog.xml
        final Dialog dialog = new Dialog(this);
        dialog.setContentView(R.layout.dialog);
        dialog.setTitle("Pilih Aksi");
        dialog.show();

        final Barang barang = (Barang)getListAdapter().getItem(i);
        final long id = barang.getID();
    }
}
```

```

    btnEdit = dialog.findViewById(R.id.btnEdit);
    btnDelete = dialog.findViewById(R.id.btnHapus);

    //Method yang digunakan jika Button Edit pada dialog.xml ditekan
    btnEdit.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View view) {
            Barang barang = dbHelper.getBarang(id);
            Intent i = new Intent(getApplicationContext(),edit.class);
            Bundle bundle = new Bundle();
            bundle.putLong("id", barang.getID());
            bundle.putString("nama", barang.getNamaBarang());
            bundle.putString("kategori", barang.getKategoriBarang());
            bundle.putLong("harga", barang.getHargaBarang());
            i.putExtras(bundle);
            startActivity(i);
            dialog.dismiss();
        }
    });

    //Method yang digunakan jika Button Delete pada dialog.xml ditekan
    btnDelete.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View view) {
            AlertDialog.Builder konfirm = new AlertDialog.Builder(context);
            konfirm.setTitle("Hapus Barang");
            konfirm.setMessage("Anda yakin akan menghapus barang ini?");
            konfirm.setPositiveButton("Ya", new
DialogInterface.OnClickListener() {
                @Override
                public void onClick(DialogInterface dialog, int which) {
                    dbHelper.deleteBarang(id);

                    //Menutup MainActivity dan membukanya kembali untuk
merefresh konten ListView
                    finish();
                    startActivity(getIntent());

                    Toast.makeText(MainActivity.this, "Barang berhasil
dihapus",Toast.LENGTH_LONG).show();
                }
            });
            konfirm.setNegativeButton("Tidak", new
DialogInterface.OnClickListener() {
                @Override
                public void onClick(DialogInterface dialog, int which) {

                }
            });
            konfirm.show();
            dialog.dismiss();
        }
    });

    return true;
}
}

```

Menambahkan code pada tambah.java

```
public class tambah extends AppCompatActivity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_tambah);

        final EditText edtNama = (EditText)findViewById(R.id.edtNama);
        final EditText edtKategori = (EditText)findViewById(R.id.edtKategori);
        final EditText edtHarga = (EditText)findViewById(R.id.edtHarga);
        Button btnReset = (Button)findViewById(R.id.btnReset);
        Button btnSimpan = (Button)findViewById(R.id.btnSimpan);

        //Buat objek untuk Class MyDBHandler
        final MyDBHandler dbHandler = new MyDBHandler(this);

        //Membuka koneksi database
        try {
            dbHandler.open();
        } catch (SQLException e) {
            e.printStackTrace();
        }

        btnSimpan.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View view) {
                Barang barang = new Barang();
                String nama = edtNama.getText().toString();
                String kategori = edtKategori.getText().toString();
                long harga = Long.parseLong(edtHarga.getText().toString());
                dbHandler.createBarang(nama, kategori, harga);

                Toast.makeText(tambah.this, "Barang berhasil
ditambahkan", Toast.LENGTH_LONG).show();
                edtNama.setText("");
                edtKategori.setText("");
                edtHarga.setText("");
                edtNama.requestFocus();

                Intent i = new Intent(tambah.this, MainActivity.class);
                startActivity(i);
                tambah.this.finish();
                dbHandler.close();
            }
        });

        btnReset.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View view) {
                edtNama.setText("");
                edtKategori.setText("");
                edtHarga.setText("");
                edtNama.requestFocus();

                Intent i = new Intent(tambah.this, MainActivity.class);
                startActivity(i);
                tambah.this.finish();
                dbHandler.close();
            }
        });
    }
}
```

```

    });
}
}

```

Menambahkan code pada edit.java

```

public class edit extends AppCompatActivity {

    private long id;
    private String nama;
    private String kategori;
    private long harga;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_edit);

        final EditText edtNama = (EditText)findViewById(R.id.edtNama);
        final EditText edtKategori = (EditText)findViewById(R.id.edtKategori);
        final EditText edtHarga = (EditText)findViewById(R.id.edtHarga);
        Button btnReset = (Button)findViewById(R.id.btnReset);
        Button btnSimpan = (Button)findViewById(R.id.btnSimpan);

        //Buat objek untuk Class MyDBHandler
        final MyDBHandler dbHandler = new MyDBHandler(this);

        //Membuka koneksi database
        try {
            dbHandler.open();
        } catch (SQLException e) {
            e.printStackTrace();
        }

        Bundle bundle = this.getIntent().getExtras();
        id = bundle.getLong("id");
        nama = bundle.getString("nama");
        kategori = bundle.getString("kategori");
        harga = bundle.getLong("harga");

        this.setTitle("Edit Barang ID: "+id);
        edtNama.setText(nama);
        edtKategori.setText(kategori);
        edtHarga.setText(Long.toString(harga));

        btnSimpan.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View view) {
                Barang barang = new Barang();
                barang.setID(id);
                barang.setNamaBarang(edtNama.getText().toString());
                barang.setKategoriBarang(edtKategori.getText().toString());

                barang.setHargaBarang(Long.parseLong(edtHarga.getText().toString()));

                dbHandler.updateBarang(barang);
            }
        });
    }
}

```

```

        Toast.makeText(edit.this, "Barang berhasil
diedit", Toast.LENGTH_LONG).show();

        Intent i = new Intent(edit.this, MainActivity.class);
        startActivity(i);
        edit.this.finish();
        dbHelper.close();
    }
});

btnReset.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        Intent i = new Intent(edit.this, MainActivity.class);
        startActivity(i);
        edit.this.finish();
        dbHelper.close();
    }
});
}
}
}

```

Setelah itu, coba jalankan aplikasi Anda. Pastikan tidak ada error yang terjadi dan cobalah untuk teliti.

Challenge

1. Buatlah 1 project baru dengan nama SQLiteNotes yang berfungsi untuk mencatat notes dengan struktur tabel sebagai berikut.

Column	Data Type
_id	integer / primary key / autoincrement
judul_notes	varchar(50) / not null
konten_notes	varchar(50) / not null

2. Silahkan berkreasi sesuka kalian.