



**LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

BAB : PEMROGRAMAN DESKTOP – MYSQL DATA ACCESS  
NAMA : AFIF MUSYAYYIDIN  
NIM : 175150201111006  
TANGGAL : 24/09/2019  
ASISTEN : - DEDY RAKAYUDI PRASETYA  
- ZULFIKAR FAHMI FALAKH



## TUGAS 1

### A. Soal

1. Buat interaksi agar data dari database secara otomatis terload kedalam ListView ketika aplikasi pertamakali dijalankan maupun setelah proses tambah, update dan hapus tanpa perlu menekan tombol Refresh Data.

### B. Source Code

	Form1.cs
1	using MySql.Data.MySqlClient;
2	using System;
3	using System.Collections.Generic;
4	using System.ComponentModel;
5	using System.Data;
6	using System.Drawing;
7	using System.Linq;
8	using System.Text;
9	using System.Threading.Tasks;
10	using System.Windows.Forms;
11	
12	namespace Praktikum4
13	{
14	public partial class Form1 : Form
15	{
16	private static string connectionString =
17	"server=localhost;port=3306;username=root;password
18	='';database=perpustakaan";
19	private MySqlConnection databaseConnection
20	= new MySqlConnection(connectionString);
21	public Form1()
22	{
23	InitializeComponent();
24	databaseConnection.Open();
25	this.refresh();
26	databaseConnection.Close();
27	}
28	
29	private void Form1_Load(object sender,
30	EventArgs e)
31	{
32	
33	}

```

34
35     private void Button_Tambah_Click(object
36 sender, EventArgs e)
37     {
38         string query = "insert into data_buku
39 values(@id,@judul,@pengarang,@jumlah)";
40         try
41         {
42             databaseConnection.Open();
43             MySqlCommand cmd = new
44 MySqlCommand(query, databaseConnection);
45             cmd.CommandTimeout = 60;
46             cmd.Parameters.AddWithValue("@id",
47 text_id.Text);
48
49             cmd.Parameters.AddWithValue("@judul",
50 text_judul.Text);
51
52             cmd.Parameters.AddWithValue("@pengarang",
53 text_pengarang.Text);
54
55             cmd.Parameters.AddWithValue("@jumlah",
56 text_jumlah.Text);
57             cmd.ExecuteNonQuery();
58             this.refresh();
59             MessageBox.Show("Data Berhasil
60 Ditambahkan");
61         } catch (Exception ex)
62         {
63             MessageBox.Show(ex.Message);
64         }
65         finally
66         {
67             databaseConnection.Close();
68         }
69     }
70
71     private void Button_refresh_Click(object
72 sender, EventArgs e)
73     {
74         listBuku.Items.Clear();
75         string query = "select * from
76 data_buku";
77         try
78         {
79             databaseConnection.Open();
80             MySqlCommand cmd = new
81 MySqlCommand(query, databaseConnection);
82             cmd.CommandTimeout = 60;
83             MySqlDataReader reader =
84 cmd.ExecuteReader();
85
86             if (reader.HasRows)
87             {
88                 while (reader.Read())
89                 {
90                     ListViewItem listViewItem
91 = new ListViewItem(reader["id_buku"].ToString());
92

```

```

93
94 listViewItem.SubItems.Add(reader["judul"].ToString
95 ());
96
97 listViewItem.SubItems.Add(reader["pengarang"].ToSt
98 ring());
99
100 listViewItem.SubItems.Add(reader["jumlah"].ToStrin
101 g());
102
103 listBuku.Items.Add(listViewItem);
104     }
105     reader.Close();
106     }
107     else
108     {
109         MessageBox.Show("No Rows
110 Found");
111     }
112 }
113 catch(Exception ex)
114 {
115     MessageBox.Show(ex.Message);
116 }
117 finally
118 {
119     databaseConnection.Close();
120 }
121 }
122
123 private void Button_Hapus_Click(object
124 sender, EventArgs e)
125 {
126     string query = "Delete from data_buku
127 where id_buku=@id";
128     try
129     {
130         databaseConnection.Open();
131         MySqlCommand cmd = new
132 MySqlCommand(query, databaseConnection);
133         cmd.CommandTimeout = 60;
134         cmd.Parameters.AddWithValue("@id",
135 text_id.Text);
136         cmd.ExecuteNonQuery();
137         MessageBox.Show("Data berhasil
138 Dihapus");
139     }catch(Exception ex)
140     {
141         MessageBox.Show(ex.Message);
142     }
143     finally
144     {
145         databaseConnection.Close();
146     }
147 }
148
149 private void Button_Update_Click(object
150 sender, EventArgs e)
151 {

```

```

152         string query = "update data_buku set
153 judul=@judul,pengarang=@pengarang,jumlah=@jumlah
154 where id_buku =@id";
155         try
156         {
157             databaseConnection.Open();
158             MySqlCommand cmd = new
159 MySqlCommand(query, databaseConnection);
160             cmd.CommandTimeout = 60;
161             cmd.Parameters.AddWithValue("@id",
162 text_id.Text);
163
164 cmd.Parameters.AddWithValue("@judul",
165 text_judul.Text);
166
167 cmd.Parameters.AddWithValue("@pengarang",
168 text_pengarang.Text);
169
170 cmd.Parameters.AddWithValue("@jumlah",
171 text_jumlah.Text);
172             cmd.ExecuteNonQuery();
173             MessageBox.Show("Data Berhasil
174 Diupdate");
175         } catch (Exception ex)
176         {
177             MessageBox.Show(ex.Message);
178         }
179         finally
180         {
181             databaseConnection.Close();
182         }
183     }
184     public void refresh()
185     {
186
187         string query = "select * from
188 data_buku";
189         listBuku.Items.Clear();
190         MySqlCommand cmd = new
191 MySqlCommand(query, databaseConnection);
192         cmd.CommandTimeout = 60;
193         MySqlDataReader reader =
194 cmd.ExecuteReader();
195
196         if (reader.HasRows)
197         {
198             while (reader.Read())
199             {
200                 ListViewItem listViewItem =
201 new ListViewItem(reader["id_buku"].ToString());
202
203 listViewItem.SubItems.Add(reader["judul"].ToString
204 ());
205
206 listViewItem.SubItems.Add(reader["pengarang"].ToSt
207 ring());
208
209 listViewItem.SubItems.Add(reader["jumlah"].ToStrin
210 g());

```

```

211
212 listBuku.Items.Add(listViewItem);
213     }
214     reader.Close();
215 }
216 else
217 {
218     MessageBox.Show("No Rows Found");
219 }
220 }

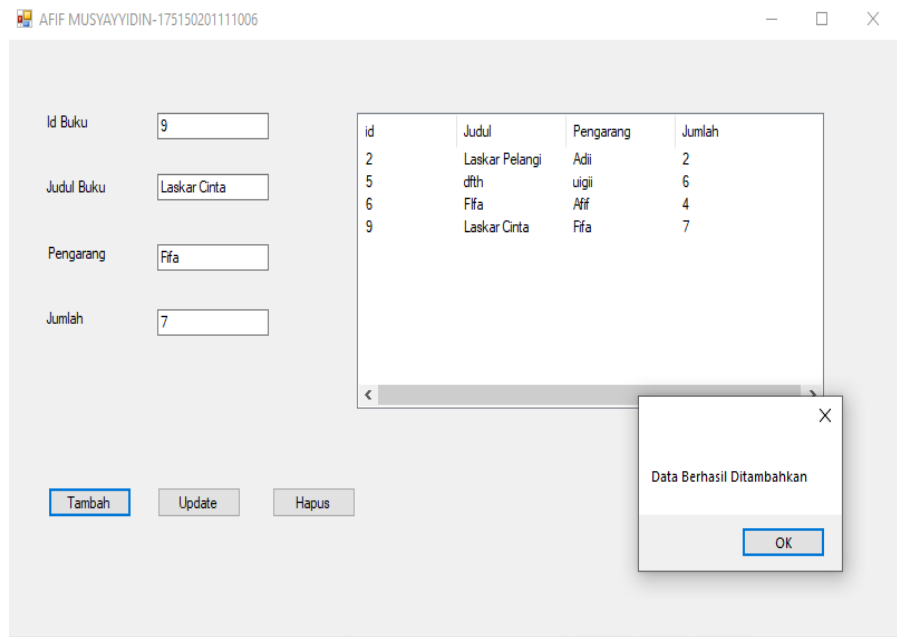
```

## C. Screenshot

### 1. Tampilan Awal

id	Judul	Pengarang	Jumlah
2	Laskar Pelangi	Adi	2
5	dfth	uigii	6
6	Fifa	Afi	4

### 2. Tambahan Buku



#### D. Penjelasan

Pada persoalan diatas diperintahkan untuk melakukan update atau menampilkan isi dari list view secara otomatis. Salah satu caranya yaitu dengan membuat method refresh yang isinya sama dengan isi dari button\_refresh yang ada. Kemudian method tersebut diletakkan pada setiap proses atau event yang ada pada button\_tambah, button\_update, dan button\_hapus. Jadi jika user melakukan tambah, update dan hapus, maka akan secara otomatis list view tersebut isinya diperbarui yang diambil dari database perpustakaan tabel data\_buku dengan menggunakan perintah SELECT. Tidak hanya di button – button tersebut, method refresh tersebut diletakkan pada method konstruktor Form1 dengan tujuan agar saat pertama kali dibuka data yang ada di database perpustakaan tabel buku secara otomatis tampil di list view yang telah disediakan.

## TUGAS 2

#### A. Soal

1. Buat interaksi agar ketika data dari ListView dipilih oleh user, maka data akan otomatis masuk ke dalam TextBox yang telah dibuat sesuai dengan field (kolom) datanya

## B. Source Code

Form1.cs	
1	using MySql.Data.MySqlClient;
2	using System;
3	using System.Collections.Generic;
4	using System.ComponentModel;
5	using System.Data;
6	using System.Drawing;
7	using System.Linq;
8	using System.Text;
9	using System.Threading.Tasks;
10	using System.Windows.Forms;
11	
12	namespace Praktikum4
13	{
14	public partial class Form1 : Form
15	{
16	private static string connectionString =
17	"server=localhost;port=3306;username=root;password
18	='';database=perpustakaan";
19	private MySqlConnection databaseConnection
20	= new MySqlConnection(connectionString);
21	public Form1()
22	{
23	InitializeComponent();
24	databaseConnection.Open();
25	this.refresh();
26	databaseConnection.Close();
27	}
28	
29	private void Form1_Load(object sender,
30	EventArgs e)
31	{
32	
33	}
34	
35	private void Button_Tambah_Click(object
36	sender, EventArgs e)
37	{
38	string query = "insert into data_buku
39	values(@id,@judul,@pengarang,@jumlah)";
40	try
41	{
42	databaseConnection.Open();
43	MySqlCommand cmd = new
44	MySqlCommand(query, databaseConnection);
45	cmd.CommandTimeout = 60;
46	cmd.Parameters.AddWithValue("@id",
47	text_id.Text);
48	
49	cmd.Parameters.AddWithValue("@judul",
50	text_judul.Text);
51	
52	cmd.Parameters.AddWithValue("@pengarang",
53	text_pengarang.Text);
54	

```

55
56 cmd.Parameters.AddWithValue("@jumlah",
57 text_jumlah.Text);
58 cmd.ExecuteNonQuery();
59 this.refresh();
60 MessageBox.Show("Data Berhasil
61 Ditambahkan");
62 } catch (Exception ex)
63 {
64     MessageBox.Show(ex.Message);
65 }
66 finally
67 {
68     databaseConnection.Close();
69 }
70 }
71
72 private void Button_refresh_Click(object
73 sender, EventArgs e)
74 {
75     listBuku.Items.Clear();
76     string query = "select * from
77 data_buku";
78     try
79     {
80         databaseConnection.Open();
81         MySqlCommand cmd = new
82 MySqlCommand(query, databaseConnection);
83 cmd.CommandTimeout = 60;
84 MySqlDataReader reader =
85 cmd.ExecuteReader();
86
87         if (reader.HasRows)
88         {
89             while (reader.Read())
90             {
91                 ListViewItem listViewItem
92 = new ListViewItem(reader["id_buku"].ToString());
93
94 listViewItem.SubItems.Add(reader["judul"].ToString
95 ());
96
97 listViewItem.SubItems.Add(reader["pengarang"].ToSt
98 ring());
99
100 listViewItem.SubItems.Add(reader["jumlah"].ToStrin
101 g());
102
103 listBuku.Items.Add(listViewItem);
104             }
105             reader.Close();
106         }
107         else
108         {
109             MessageBox.Show("No Rows
110 Found");
111         }
112     }
113     catch (Exception ex)

```



```

114         {
115             MessageBox.Show(ex.Message);
116         }
117         finally
118         {
119             databaseConnection.Close();
120         }
121     }
122
123     private void Button_Hapus_Click(object
124 sender, EventArgs e)
125     {
126         string query = "Delete from data_buku
127 where id_buku=@id";
128         try
129         {
130             databaseConnection.Open();
131             MySqlCommand cmd = new
132 MySqlCommand(query, databaseConnection);
133             cmd.CommandTimeout = 60;
134             cmd.Parameters.AddWithValue("@id",
135 text_id.Text);
136             cmd.ExecuteNonQuery();
137             MessageBox.Show("Data berhasil
138 Dihapus");
139         } catch (Exception ex)
140         {
141             MessageBox.Show(ex.Message);
142         }
143         finally
144         {
145             databaseConnection.Close();
146         }
147     }
148
149     private void Button_Update_Click(object
150 sender, EventArgs e)
151     {
152         string query = "update data_buku set
153 judul=@judul,pengarang=@pengarang,jumlah=@jumlah
154 where id_buku =@id";
155         try
156         {
157             databaseConnection.Open();
158             MySqlCommand cmd = new
159 MySqlCommand(query, databaseConnection);
160             cmd.CommandTimeout = 60;
161             cmd.Parameters.AddWithValue("@id",
162 text_id.Text);
163
164             cmd.Parameters.AddWithValue("@judul",
165 text_judul.Text);
166
167             cmd.Parameters.AddWithValue("@pengarang",
168 text_pengarang.Text);
169
170             cmd.Parameters.AddWithValue("@jumlah",
171 text_jumlah.Text);
172             cmd.ExecuteNonQuery();

```

```

173         MessageBox.Show("Data Berhasil
174         Diupdate");
175         } catch (Exception ex)
176         {
177             MessageBox.Show(ex.Message);
178         }
179         finally
180         {
181             databaseConnection.Close();
182         }
183     }
184     public void refresh()
185     {
186
187         string query = "select * from
188         data_buku";
189         listBuku.Items.Clear();
190         MySqlCommand cmd = new
191         MySqlCommand(query, databaseConnection);
192         cmd.CommandTimeout = 60;
193         MySqlDataReader reader =
194         cmd.ExecuteReader();
195
196         if (reader.HasRows)
197         {
198             while (reader.Read())
199             {
200                 ListViewItem listViewItem =
201                 new ListViewItem(reader["id_buku"].ToString());
202
203                 listViewItem.SubItems.Add(reader["judul"].ToString
204                 ());
205
206                 listViewItem.SubItems.Add(reader["pengarang"].ToSt
207                 ring());
208
209                 listViewItem.SubItems.Add(reader["jumlah"].ToStrin
210                 g());
211
212                 listBuku.Items.Add(listViewItem);
213             }
214             reader.Close();
215         }
216         else
217         {
218             MessageBox.Show("No Rows Found");
219         }
220     }
221
222     private void
223     ListBuku_SelectedIndexChanged(object sender,
224     EventArgs e)
225     {
226
227     }
228
229     private void listBuku_MouseClick(object
230     sender, MouseEventArgs e)
231     {

```

```

232         text_id.Text =
233         listBuku.SelectedItems[0].SubItems[0].Text;
234         text_judul.Text =
235         listBuku.SelectedItems[0].SubItems[1].Text;
236         text_pengarang.Text =
237         listBuku.SelectedItems[0].SubItems[2].Text;
238         text_jumlah.Text =
239         listBuku.SelectedItems[0].SubItems[3].Text;
240     }

```

## C. Screenshot

### 1. Tampilan Sebelum dipilih

id	Judul	Pengarang	Jumlah
2	Laskar Pelangi	Adii	2
5	dth	uigi	6
6	Fifa	Afif	4
9	Laskar Cinta	Fifa	7

### 2. Tampilan Setelah dipilih

id	Judul	Pengarang	Jumlah
2	Laskar Pelangi	Adii	2
5	dfti	uigi	6
6	Fifa	Afif	4
9	Laskar Cinta	Fifa	7

#### D. Penjelasan

Pada persoalan diatas diperintahkan untuk menampilkan data dari list view di masing text box yang sudah disediakan. Pada list view diberikan sebuah event yaitu event mouse click yang nantinya jika di click maka akan melakukan suatu tugas tertentu. Didalamnya terdapat beberapa syntax yang sama, yaitu dengan memasukkan nilai ke text box dengan mengambil data di list view sesuai dengan indeks kolomnya. Contohnya untuk menampilkan data di text box milik ID Buku maka mengambil dari list view indeks 0 karena kolom id\_buku terdapat pada kolom pertama. Contoh lainnya yaitu jika ingin menampilkan di text box milik judul maka mengambil dari list view indeks 1 karena kolom judul berada pada kolom 2 dan seterusnya.

### TUGAS 3

#### A. Soal

1. Tambahkan fitur search agar user bisa mencari data buku sesuai kriteria yang diinginkan berdasarkan judul maupun pengarang.

#### B. Source Code

Form1.cs	
1	using MySql.Data.MySqlClient;
2	using System;

```

3  using System.Collections.Generic;
4  using System.ComponentModel;
5  using System.Data;
6  using System.Drawing;
7  using System.Linq;
8  using System.Text;
9  using System.Threading.Tasks;
10 using System.Windows.Forms;
11
12 namespace Praktikum4
13 {
14     public partial class Form1 : Form
15     {
16         private static string connectionString =
17 "server=localhost;port=3306;username=root;password
18 ='';database=perpustakaan";
19         private MySqlConnection databaseConnection
20 = new MySqlConnection(connectionString);
21         public Form1()
22         {
23             InitializeComponent();
24             databaseConnection.Open();
25             this.refresh();
26             databaseConnection.Close();
27         }
28
29         private void Form1_Load(object sender,
30 EventArgs e)
31         {
32
33         }
34
35         private void Button_Tambah_Click(object
36 sender, EventArgs e)
37         {
38             string query = "insert into data_buku
39 values(@id,@judul,@pengarang,@jumlah)";
40             try
41             {
42                 databaseConnection.Open();
43                 MySqlCommand cmd = new
44 MySqlCommand(query, databaseConnection);
45                 cmd.CommandTimeout = 60;
46                 cmd.Parameters.AddWithValue("@id",
47 text_id.Text);
48
49                 cmd.Parameters.AddWithValue("@judul",
50 text_judul.Text);
51
52                 cmd.Parameters.AddWithValue("@pengarang",
53 text_pengarang.Text);
54
55                 cmd.Parameters.AddWithValue("@jumlah",
56 text_jumlah.Text);
57                 cmd.ExecuteNonQuery();
58                 this.refresh();
59                 MessageBox.Show("Data Berhasil
60 Ditambahkan");
61             }catch(Exception ex)

```

```

62         {
63             MessageBox.Show(ex.Message);
64         }
65         finally
66         {
67             databaseConnection.Close();
68         }
69     }
70
71     private void Button_refresh_Click(object
72 sender, EventArgs e)
73     {
74         listBuku.Items.Clear();
75         string query = "select * from
76 data_buku";
77         try
78         {
79             databaseConnection.Open();
80             MySqlCommand cmd = new
81 MySqlCommand(query, databaseConnection);
82             cmd.CommandTimeout = 60;
83             MySqlDataReader reader =
84 cmd.ExecuteReader();
85
86             if (reader.HasRows)
87             {
88                 while (reader.Read())
89                 {
90                     ListViewItem listViewItem
91 = new ListViewItem(reader["id_buku"].ToString());
92
93                     listViewItem.SubItems.Add(reader["judul"].ToString
94 ());
95
96                     listViewItem.SubItems.Add(reader["pengarang"].ToSt
97 ring());
98
99                     listViewItem.SubItems.Add(reader["jumlah"].ToStrin
100 g());
101
102                     listBuku.Items.Add(listViewItem);
103                 }
104                 reader.Close();
105             }
106             else
107             {
108                 MessageBox.Show("No Rows
109 Found");
110             }
111         }
112         catch (Exception ex)
113         {
114             MessageBox.Show(ex.Message);
115         }
116         finally
117         {
118             databaseConnection.Close();
119         }
120     }

```

```

121
122     private void Button_Hapus_Click(object
123 sender, EventArgs e)
124     {
125         string query = "Delete from data_buku
126 where id_buku=@id";
127         try
128         {
129             databaseConnection.Open();
130             MySqlCommand cmd = new
131 MySqlCommand(query, databaseConnection);
132             cmd.CommandTimeout = 60;
133             cmd.Parameters.AddWithValue("@id",
134 text_id.Text);
135             cmd.ExecuteNonQuery();
136             MessageBox.Show("Data berhasil
137 Dihapus");
138         } catch (Exception ex)
139         {
140             MessageBox.Show(ex.Message);
141         }
142         finally
143         {
144             databaseConnection.Close();
145         }
146     }
147
148     private void Button_Update_Click(object
149 sender, EventArgs e)
150     {
151         string query = "update data_buku set
152 judul=@judul,pengarang=@pengarang,jumlah=@jumlah
153 where id_buku =@id";
154         try
155         {
156             databaseConnection.Open();
157             MySqlCommand cmd = new
158 MySqlCommand(query, databaseConnection);
159             cmd.CommandTimeout = 60;
160             cmd.Parameters.AddWithValue("@id",
161 text_id.Text);
162             cmd.Parameters.AddWithValue("@judul",
163 text_judul.Text);
164             cmd.Parameters.AddWithValue("@pengarang",
165 text_pengarang.Text);
166             cmd.Parameters.AddWithValue("@jumlah",
167 text_jumlah.Text);
168             cmd.ExecuteNonQuery();
169             MessageBox.Show("Data Berhasil
170 Diupdate");
171         } catch (Exception ex)
172         {
173             MessageBox.Show(ex.Message);
174         }
175         finally
176         {
177

```

```

180         databaseConnection.Close();
181     }
182 }
183 public void refresh()
184 {
185
186     string query = "select * from
187 data_buku";
188     listBuku.Items.Clear();
189     MySqlCommand cmd = new
190 MySqlCommand(query, databaseConnection);
191     cmd.CommandTimeout = 60;
192     MySqlDataReader reader =
193 cmd.ExecuteReader();
194
195     if (reader.HasRows)
196     {
197         while (reader.Read())
198         {
199             ListViewItem listViewItem =
200 new ListViewItem(reader["id_buku"].ToString());
201
202 listViewItem.SubItems.Add(reader["judul"].ToString
203 ());
204
205 listViewItem.SubItems.Add(reader["pengarang"].ToSt
206 ring());
207
208 listViewItem.SubItems.Add(reader["jumlah"].ToStrin
209 g());
210
211 listBuku.Items.Add(listViewItem);
212         }
213         reader.Close();
214     }
215     else
216     {
217         MessageBox.Show("No Rows Found");
218     }
219 }
220
221 private void
222 listBuku_SelectedIndexChanged(object sender,
223 EventArgs e)
224 {
225
226 }
227
228 private void listBuku_MouseClick(object
229 sender, MouseEventArgs e)
230 {
231     text_id.Text =
232 listBuku.SelectedItems[0].SubItems[0].Text;
233     text_judul.Text =
234 listBuku.SelectedItems[0].SubItems[1].Text;
235     text_pengarang.Text =
236 listBuku.SelectedItems[0].SubItems[2].Text;
237     text_jumlah.Text =
238 listBuku.SelectedItems[0].SubItems[3].Text;

```



```

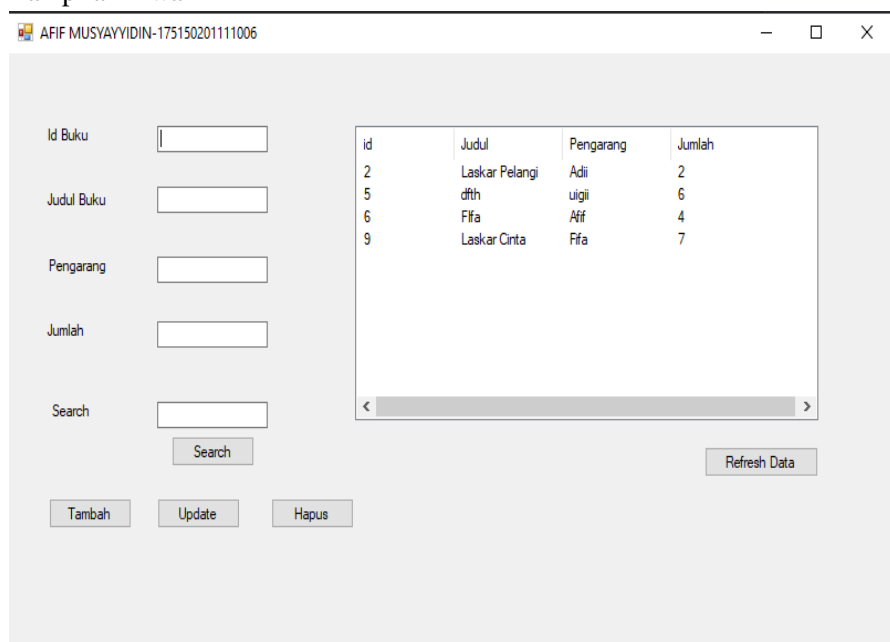
239     }
240
241     private void Button_Search_Click(object
242 sender, EventArgs e)
243     {
244         listBuku.Items.Clear();
245         string query = "Select * from
246 data_buku where judul=@judul or
247 pengarang=@pengarang";
248         try
249         {
250             databaseConnection.Open();
251             MySqlCommand cmd = new
252 MySqlCommand(query, databaseConnection);
253             cmd.CommandTimeout = 60;
254
255             cmd.Parameters.AddWithValue("@judul",
256 text_Search.Text);
257
258             cmd.Parameters.AddWithValue("@pengarang",
259 text_Search.Text);
260             MySqlDataReader reader =
261 cmd.ExecuteReader();
262             if (reader.HasRows)
263             {
264                 while (reader.Read())
265                 {
266                     ListViewItem listViewItem
267 = new ListViewItem(reader["id_buku"].ToString());
268
269                     listViewItem.SubItems.Add(reader["judul"].ToString
270 ());
271
272                     listViewItem.SubItems.Add(reader["pengarang"].ToSt
273 ring());
274
275                     listViewItem.SubItems.Add(reader["jumlah"].ToStrin
276 g());
277
278
279                     listBuku.Items.Add(listViewItem);
280
281                 }
282                 reader.Close();
283             }
284             else
285             {
286                 MessageBox.Show("No rows
287 Found");
288             }
289         }
290         catch (Exception ex)
291         {
292             MessageBox.Show(ex.Message);
293         }
294         finally
295         {
296             databaseConnection.Close();
297         }

```

298	}
299	}
300	
301	}
302	
303	

## C. Screenshot

### 1. Tampilan Awal



The screenshot shows a web application window titled "AFIF MUSYAYYIDIN-175150201111006". The interface is divided into two main sections. On the left, there are five input fields labeled "Id Buku", "Judul Buku", "Pengarang", "Jumlah", and "Search", each with a corresponding "Search" button below it. At the bottom left, there are three buttons: "Tambah", "Update", and "Hapus". On the right, there is a table with the following data:

id	Judul	Pengarang	Jumlah
2	Laskar Pelangi	Adii	2
5	dfth	uigi	6
6	Fifa	Atif	4
9	Laskar Cinta	Pifa	7

Below the table, there is a "Refresh Data" button.

### 2. Tampilan Hasil Search

id	Judul	Pengarang	Jumlah
6	Fifa	Afif	4

#### D. Penjelasan

Pada persoalan diatas diperintahkan untuk membuat sebuah fitur dalam mencari buku berdasarkan judul maupun pengarang. Di Form List Buku tersebut ditambahkan sebuah button kemudian sebuah text box untuk digunakan dalam fitur search ini. Pada button yang baru tersebut diberikan event click yang didalamnya terdapat code yang hampir menyerupai code yang ada di refresh yaitu dengan menggunakan perintah SELECT, akan tetapi karena fitur search ini dapat digunakan bila terdapat judul maupun pengarang, maka pada query pada button\_search ditambahkan syntax WHERE karena terdapat syarat bahwa text box yang baru tersebut harus terisi dengan nama judul maupun pengarang. Jadi jika kita inputkan sesuatu judul, maka di list view tersebut akan tampil data buku yang sesuai dengan nama judul inputan tersebut. Jika yang diinputkan adalah pengarang, maka pada list view tersebut akan tampil isi dari tabel data\_buku dari database perpustakaan yang nama pengarangnya sesuai dengan inputan tersebut.

## TUGAS 4

#### A. Soal

1. Buat aplikasi peminjaman buku dengan menambahkan 2 tabel baru di dalam database (data\_pinjaman dan mahasiswa) sehingga mahasiswa bisa

melakukan peminjaman buku. Aplikasi bisa mengecek buku apa yang habis dipinjamkan dan sisa yang masih bisa dipinjam oleh mahasiswa. Tampilan antarmuka bebas dengan melanjutkan hasil dari praktikum.

## B. Source Code

DataPinjam.cs	
1	using MySql.Data.MySqlClient;
2	using System;
3	using System.Collections.Generic;
4	using System.ComponentModel;
5	using System.Data;
6	using System.Drawing;
7	using System.Linq;
8	using System.Text;
9	using System.Threading.Tasks;
10	using System.Windows.Forms;
11	
12	namespace Praktikum4
13	{
14	public partial class DataPinjam : Form
15	{
16	private static string connectionString =
17	"server=localhost;port=3306;username=root;password
18	='';database=perpustakaan";
19	private MySqlConnection databaseConnection
20	= new MySqlConnection(connectionString);
21	public DataPinjam()
22	{
23	
24	InitializeComponent();
25	databaseConnection.Open();
26	this.refresh();
27	databaseConnection.Close();
28	}
29	
30	private void DataPinjam_Load(object
31	sender, EventArgs e)
32	{
33	
34	}
35	public void refresh()
36	{
37	string query = "select m.nama, m.nim,
38	b.judul, b.pengarang from data_buku b join
39	data_pinjam d on b.id_buku=d.id_buku join
40	mahasiswa m on d.id_mahasiswa=m.id_mahasiswa";
41	listBuku.Items.Clear();
42	MySqlCommand cmd = new
43	MySqlCommand(query, databaseConnection);
44	cmd.CommandTimeout = 60;
45	MySqlDataReader reader =
46	cmd.ExecuteReader();
47	
48	if (reader.HasRows)
49	{

50	while (reader.Read())
51	{
52	ListViewItem listViewItem =
53	new ListViewItem(reader["nama"].ToString());
54	
55	listViewItem.SubItems.Add(reader["nim"].ToString());
56	};
57	
58	listViewItem.SubItems.Add(reader["judul"].ToString());
59	};
60	
61	listViewItem.SubItems.Add(reader["pengarang"].ToString());
62	};
63	
64	listBuku.Items.Add(listViewItem);
65	}
66	reader.Close();
67	}
68	else
69	{
70	MessageBox.Show("No Rows Found");
71	}
72	
73	}
74	}
75	}

DataPinjam.cs	
1	using MySql.Data.MySqlClient;
2	using System;
3	using System.Collections.Generic;
4	using System.ComponentModel;
5	using System.Data;
6	using System.Drawing;
7	using System.Linq;
8	using System.Text;
9	using System.Threading.Tasks;
10	using System.Windows.Forms;
11	
12	namespace Praktikum4
13	{
14	public partial class Peminjam : Form
15	{
16	private static string connectionString =
17	"server=localhost;port=3306;username=root;password
18	='';database=perpustakaan";
19	private MySqlConnection databaseConnection
20	= new MySqlConnection(connectionString);
21	public Peminjam()
22	{
23	
24	InitializeComponent();
25	databaseConnection.Open();
26	this.refresh();
27	databaseConnection.Close();
28	}

```

29         }
30
31
32         private void Peminjam_Load(object sender,
33 EventArgs e)
34         {
35
36         }
37         public long id_mhs;
38         public long id_buku;
39         public long jumlah;
40         private void Button1_Click(object sender,
41 EventArgs e)
42         {
43             string query = "Insert into
44 mahasiswa(nama,nim,alamat) values
45 (@nama,@nim,@alamat)";
46             string query2 = "Insert into
47 data_pinjam(id_mahasiswa,id_buku)
48 values(@id_mahasiswa,@id_buku)";
49             string query3 = "Update data_buku set
50 jumlah =@jumlah where id_buku=@id_buku";
51             try
52             {
53                 databaseConnection.Open();
54                 MySqlCommand cmd = new
55 MySqlCommand(query, databaseConnection);
56
57 cmd.Parameters.AddWithValue("@nama",
58 text_Nama.Text);
59
60 cmd.Parameters.AddWithValue("@nim",
61 text_Nim.Text);
62
63 cmd.Parameters.AddWithValue("@alamat",
64 text_Alamat.Text);
65                 cmd.ExecuteNonQuery();
66                 this.id_mhs = cmd.LastInsertedId;
67                 cmd.CommandText = query2;
68
69 cmd.Parameters.AddWithValue("@id_mahasiswa",
70 this.id_mhs);
71
72 cmd.Parameters.AddWithValue("@id_buku",
73 this.id_buku);
74                 cmd.ExecuteNonQuery();
75                 cmd.CommandText = query3;
76                 this.jumlah = this.jumlah - 1;
77
78 cmd.Parameters.AddWithValue("@jumlah",
79 this.jumlah);
80                 cmd.ExecuteNonQuery();
81                 this.refresh();
82                 MessageBox.Show("Data berhasil
83 Ditambahkan");
84
85             } catch (Exception ex)
86             {
87                 MessageBox.Show(ex.Message);

```

```

88         }
89
90         finally
91         {
92             databaseConnection.Close();
93         }
94     }
95
96     public void refresh()
97     {
98
99         string query = "select * from
100 data_buku";
101         listBuku.Items.Clear();
102         MySqlCommand cmd = new
103 MySqlCommand(query, databaseConnection);
104         cmd.CommandTimeout = 60;
105         MySqlDataReader reader =
106 cmd.ExecuteReader();
107
108         if (reader.HasRows)
109         {
110             while (reader.Read())
111             {
112                 ListViewItem listViewItem =
113 new ListViewItem(reader["id_buku"].ToString());
114
115 listViewItem.SubItems.Add(reader["judul"].ToString
116 ());
117
118 listViewItem.SubItems.Add(reader["pengarang"].ToSt
119 ring());
120
121 listViewItem.SubItems.Add(reader["jumlah"].ToStrin
122 g());
123
124 listBuku.Items.Add(listViewItem);
125             }
126             reader.Close();
127         }
128         else
129         {
130             MessageBox.Show("No Rows Found");
131         }
132     }
133
134     private void listBuku_MouseClick(object
135 sender, MouseEventArgs e)
136     {
137         id_buku =
138 Convert.ToInt32(listBuku.SelectedItems[0].SubItems
139 [0].Text);
140         jumlah =
141 Convert.ToInt32(listBuku.SelectedItems[0].SubItems
142 [3].Text);
143     }
144 }
145 }
146

```

147	
-----	--

Pilihan.cs	
1	using System;
2	using System.Collections.Generic;
3	using System.ComponentModel;
4	using System.Data;
5	using System.Drawing;
6	using System.Linq;
7	using System.Text;
8	using System.Threading.Tasks;
9	using System.Windows.Forms;
10	
11	namespace Praktikum4
12	{
13	public partial class Pilihan : Form
14	{
15	public Pilihan()
16	{
17	InitializeComponent();
18	}
19	
20	private void Button1_Click(object sender,
21	EventArgs e)
22	{
23	Form1 tambah = new Form1();
24	tambah.Show();
25	}
26	
27	private void Button2_Click(object sender,
28	EventArgs e)
29	{
30	Peminjam pinjam = new Peminjam();
31	pinjam.Show();
32	}
33	
34	private void Button3_Click(object sender,
35	EventArgs e)
36	{
37	DataPinjam pinjam = new DataPinjam();
38	pinjam.Show();
39	}
40	}
41	}

DataPinjam.cs	
1	using MySql.Data.MySqlClient;
2	using System;
3	using System.Collections.Generic;
4	using System.ComponentModel;
5	using System.Data;
6	using System.Drawing;
7	using System.Linq;



```

8  using System.Text;
9  using System.Threading.Tasks;
10 using System.Windows.Forms;
11
12 namespace Praktikum4
13 {
14     public partial class Form1 : Form
15     {
16         private static string connectionString =
17 "server=localhost;port=3306;username=root;password
18 ='';database=perpustakaan";
19         private MySqlConnection databaseConnection
20 = new MySqlConnection(connectionString);
21         public Form1()
22         {
23             InitializeComponent();
24             databaseConnection.Open();
25             this.refresh();
26             databaseConnection.Close();
27         }
28
29         private void Form1_Load(object sender,
30 EventArgs e)
31         {
32
33         }
34
35         private void Button_Tambah_Click(object
36 sender, EventArgs e)
37         {
38             string query = "insert into data_buku
39 values(@id,@judul,@pengarang,@jumlah)";
40             try
41             {
42                 databaseConnection.Open();
43                 MySqlCommand cmd = new
44 MySqlCommand(query, databaseConnection);
45                 cmd.CommandTimeout = 60;
46                 cmd.Parameters.AddWithValue("@id",
47 text_id.Text);
48
49                 cmd.Parameters.AddWithValue("@judul",
50 text_judul.Text);
51
52                 cmd.Parameters.AddWithValue("@pengarang",
53 text_pengarang.Text);
54
55                 cmd.Parameters.AddWithValue("@jumlah",
56 text_jumlah.Text);
57                 cmd.ExecuteNonQuery();
58                 this.refresh();
59                 MessageBox.Show("Data Berhasil
60 Ditambahkan");
61             } catch (Exception ex)
62             {
63                 MessageBox.Show(ex.Message);
64             }
65             finally
66             {

```

```

67         databaseConnection.Close();
68     }
69 }
70
71 private void Button_refresh_Click(object
72 sender, EventArgs e)
73 {
74     listBuku.Items.Clear();
75     string query = "select * from
76 data_buku";
77     try
78     {
79         databaseConnection.Open();
80         MySqlCommand cmd = new
81 MySqlCommand(query, databaseConnection);
82         cmd.CommandTimeout = 60;
83         MySqlDataReader reader =
84 cmd.ExecuteReader();
85
86         if (reader.HasRows)
87         {
88             while (reader.Read())
89             {
90                 ListViewItem listViewItem
91 = new ListViewItem(reader["id_buku"].ToString());
92
93 listViewItem.SubItems.Add(reader["judul"].ToString
94 ());
95
96 listViewItem.SubItems.Add(reader["pengarang"].ToSt
97 ring());
98
99 listViewItem.SubItems.Add(reader["jumlah"].ToStrin
100 g());
101
102 listBuku.Items.Add(listViewItem);
103             }
104             reader.Close();
105         }
106         else
107         {
108             MessageBox.Show("No Rows
109 Found");
110         }
111     }
112     catch (Exception ex)
113     {
114         MessageBox.Show(ex.Message);
115     }
116     finally
117     {
118         databaseConnection.Close();
119     }
120 }
121
122 private void Button_Hapus_Click(object
123 sender, EventArgs e)
124 {
125

```

```

126         string query = "Delete from data_buku
127 where id_buku=@id";
128         try
129         {
130             databaseConnection.Open();
131             MySqlCommand cmd = new
132 MySqlCommand(query, databaseConnection);
133             cmd.CommandTimeout = 60;
134             cmd.Parameters.AddWithValue("@id",
135 text_id.Text);
136             cmd.ExecuteNonQuery();
137             MessageBox.Show("Data berhasil
138 Dihapus");
139         } catch (Exception ex)
140         {
141             MessageBox.Show(ex.Message);
142         }
143         finally
144         {
145             databaseConnection.Close();
146         }
147     }
148
149     private void Button_Update_Click(object
150 sender, EventArgs e)
151     {
152         string query = "update data_buku set
153 judul=@judul,pengarang=@pengarang,jumlah=@jumlah
154 where id_buku =@id";
155         try
156         {
157             databaseConnection.Open();
158             MySqlCommand cmd = new
159 MySqlCommand(query, databaseConnection);
160             cmd.CommandTimeout = 60;
161             cmd.Parameters.AddWithValue("@id",
162 text_id.Text);
163
164             cmd.Parameters.AddWithValue("@judul",
165 text_judul.Text);
166
167             cmd.Parameters.AddWithValue("@pengarang",
168 text_pengarang.Text);
169
170             cmd.Parameters.AddWithValue("@jumlah",
171 text_jumlah.Text);
172             cmd.ExecuteNonQuery();
173             MessageBox.Show("Data Berhasil
174 Diupdate");
175         } catch (Exception ex)
176         {
177             MessageBox.Show(ex.Message);
178         }
179         finally
180         {
181             databaseConnection.Close();
182         }
183     }
184     public void refresh()

```

```

185         {
186
187             string query = "select * from
188 data_buku";
189             listBuku.Items.Clear();
190             MySqlCommand cmd = new
191 MySqlCommand(query, databaseConnection);
192             cmd.CommandTimeout = 60;
193             MySqlDataReader reader =
194 cmd.ExecuteReader();
195
196             if (reader.HasRows)
197             {
198                 while (reader.Read())
199                 {
200                     ListViewItem listViewItem =
201 new ListViewItem(reader["id_buku"].ToString());
202
203 listViewItem.SubItems.Add(reader["judul"].ToString
204 ());
205
206 listViewItem.SubItems.Add(reader["pengarang"].ToSt
207 ring());
208
209 listViewItem.SubItems.Add(reader["jumlah"].ToStrin
210 g());
211
212 listBuku.Items.Add(listViewItem);
213                 }
214                 reader.Close();
215             }
216             else
217             {
218                 MessageBox.Show("No Rows Found");
219             }
220         }
221
222         private void
223 listBuku_SelectedIndexChanged(object sender,
224 EventArgs e)
225         {
226
227         }
228
229         private void listBuku_MouseClick(object
230 sender, MouseEventArgs e)
231         {
232             text_id.Text =
233 listBuku.SelectedItems[0].SubItems[0].Text;
234             text_judul.Text =
235 listBuku.SelectedItems[0].SubItems[1].Text;
236             text_pengarang.Text =
237 listBuku.SelectedItems[0].SubItems[2].Text;
238             text_jumlah.Text =
239 listBuku.SelectedItems[0].SubItems[3].Text;
240         }
241
242         private void Button_Search_Click(object
243 sender, EventArgs e)

```

```

244         {
245             listBuku.Items.Clear();
246             string query = "Select * from
247 data_buku where judul=@judul or
248 pengarang=@pengarang";
249             try
250             {
251                 databaseConnection.Open();
252                 MySqlCommand cmd = new
253 MySqlCommand(query, databaseConnection);
254                 cmd.CommandTimeout = 60;
255
256 cmd.Parameters.AddWithValue("@judul",
257 text_Search.Text);
258
259 cmd.Parameters.AddWithValue("@pengarang",
260 text_Search.Text);
261                 MySqlDataReader reader =
262 cmd.ExecuteReader();
263                 if (reader.HasRows)
264                 {
265                     while (reader.Read())
266                     {
267                         ListViewItem listViewItem
268 = new ListViewItem(reader["id_buku"].ToString());
269
270 listViewItem.SubItems.Add(reader["judul"].ToString
271 ());
272
273 listViewItem.SubItems.Add(reader["pengarang"].ToSt
274 ring());
275
276 listViewItem.SubItems.Add(reader["jumlah"].ToStrin
277 g());
278
279
280 listBuku.Items.Add(listViewItem);
281
282                     }
283                     reader.Close();
284                 }
285                 else
286                 {
287                     MessageBox.Show("No rows
288 Found");
289                 }
290             }
291             catch (Exception ex)
292             {
293                 MessageBox.Show(ex.Message);
294             }
295             finally
296             {
297                 databaseConnection.Close();
298             }
299         }
300     }
301
302 }

```

303	
-----	--

## C. Screenshot

### 1. Tampilan Menambah Buku

id	Judul	Pengarang	Jumlah
2	Laskar Pelangi	Adi	2
5	dfth	uigii	4
6	Fifa	Afif	4
9	Laskar Cinta	Fifa	6

### 2. Tampilan Meminjam Buku

Id	Judul	Pengar...	Jumlah
2	Laskar ...	Adi	1
5	dfth	uigii	4
6	Fifa	Afif	4
9	Laskar ...	Fifa	6

### 3. Tampilan Data peminjam

Nama	Nim	Judul	Pengarang
Afi	175150201111006	Laskar Pelangi	Adii
Fifi	175150201111006	Laskar Pelangi	Adii
Afi	13546787	dth	uigi
Dewi	175150201111006	dth	uigi
Afi	175150201111006	Laskar Cinta	Fifi

#### D. Penjelasan

Pada persoalan diatas diperintahkan untuk membuat suatu aplikasi Perpustakaan dimana mahasiswa dapat meminjam suatu buku dengan dapat melihat buku yang tersisa atau tersedia. Jadi sebelumnya telah terbuat database dengan nama Perpustakaan dan dibuat table data\_buku. Table data\_buku ini terdapat buku – buku yang nantinya ditampilkan sebagai buku yang dapat dipinjam oleh seorang mahasiswa. Kemudian karena terdapat mahasiswa disana, ditambahkan table mahasiswa yang digunakan untuk menyimpan isi atau data dari masing – masing mahasiswa. Terakhir adalah data\_pinjaman yang berisi data – data buku yang dipinjamkan kepada mahasiswa. Jadi seluruh mahasiswa yang meminjam buku akan tersimpan datanya di data\_pinjaman.

Saat pertama kali dijalankan terdapat Form dimana diberi pilihan untuk menambah, mengurangi, atau mengupdate buku (klik Lihat Buku), meminjam buku (Klik Pinjam Buku), dan Mengisi data mahasiswa(Data Mahasiswa). Setiap Form telah diberikan fungsi masing – masing seperti yang sudah dijalankan pada tahap – tahap yang ada pada bagian screenshot. Jika ingin menambahkan buku, mengurangi buku, mengupdate buku, dan melihat data – data yang dipinjam oleh mahasiswa dapat masuk di Form List Buku (Form 1). Jika ingin melihat data – data peminjaman, maka di Form 1 terdapat button Data Peminjaman. Setelah itu akan masuk pada Form Data Peminjaman yang dapat melihat semua mahasiswa yang meminjam buku dan dapat mengembalikan buku yang nantinya jika dikembalikan buku tersebut, maka jumlah buku sebelumnya akan bertambah. Jika ingin meminjam buku maka klik Pinjam Buku maka akan masuk ke Form Peminjaman. Disana diperintahkan untuk menginputkan data – data yang nantinya

jika di klik button pinjam akan masuk ke table data\_pinjaman dan akan ditampilkan buku yang sudah dipesan di list view disampingnya. Tidak hanya itu mahasiswa dapat melihat list view buku yang tersedia dibagian bawah. Jika ingin melakukan pembuatan atau ingin masuk menjadi anggota perpustakaan, maka harus membuatnya di Form Anggota Perpustakaan dengan menginputkan setiap data serta dapat mengupdate data – data yang sudah ada sebelumnya. Tidak hanya itu, Admin dapat melakukan penghapusan pada Data Anggota Perpustakaan,