Universitas : Universitas Logistik dan Bisnis Internasional (ULBI)

Program Studi : D4 Teknik Informatika

Semester : 3 (Tiga)

Mata Kuliah : Pemrograman II (Pemrograman Berorientasi Objek)

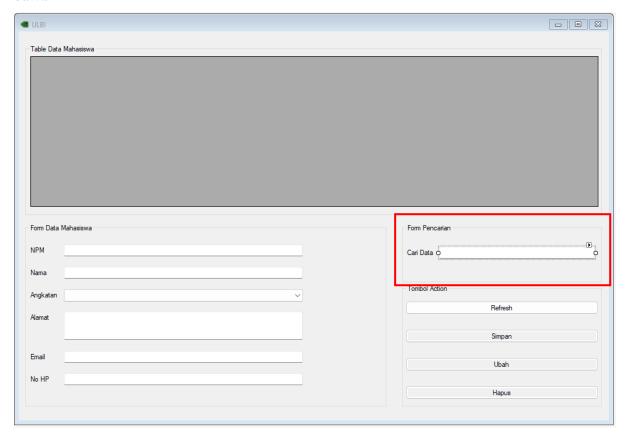
Topik : Praktikum 12 Membuat Program Windows C# dengan Basis Data

(Search dan JOIN Data)

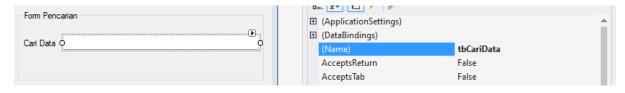
LATIHAN

PENCARIAN DATA

 Buka Form1.cs[Design] → tambah sebuah groupbox, label, textbox seperti gambar di bawah



2. Selanjutnya adalah ubah nama textbox pada form pencarian dengan cara klik textbox cari data → pada menu properties (sebelah kanan) → ubah (Name) menjadi tbCariData



3. Selanjutnya adalah membuat event TextChanged pada textbox tbCariData, kalian bisa klik 2 kali pada textbox tbCariData

```
private void tbCariData_TextChanged(object sender, EventArgs e)
{
136
137
138
}
```

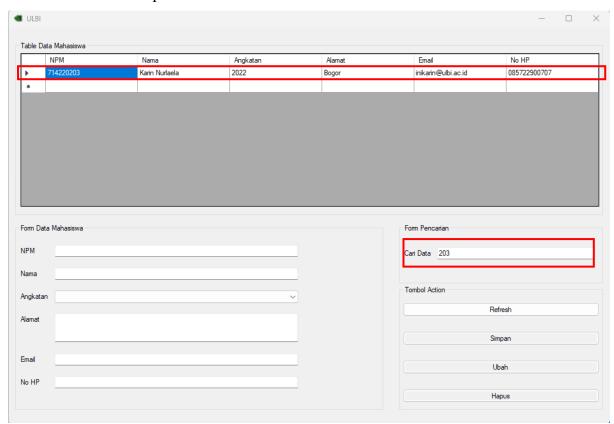
4. Pada praktikum ini kita akan coba buat pencarian data berdasarkan npm dan nama saja. Jika kalian ingin membuat yang lainnya, kalian bisa menambahkan sendiri pada query di bawah. Di dalam method ini kita akan buat query menggunakan WHERE LIKE yaitu

```
SELECT * FROM t_mahasiswa WHERE npm LIKE '%' '" + tbCariData.Text + "' '%' OR nama LIKE '%' '" + tbCariData.Text + "' '%'
```

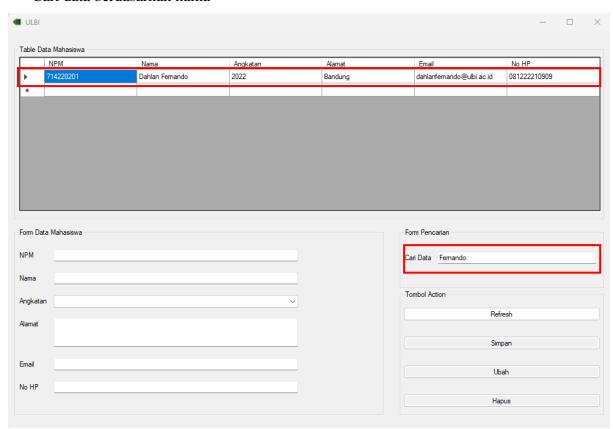
Sehingga akan seperti gambar di bawah

```
private void tbCariData_TextChanged(object sender, EventArgs e)
{
    //Query DB search data
    DataMahasiswa.DataSource = koneksi.ShowData("SELECT * FROM t_mahasiswa WHERE npm LIKE '%' '" + tbCariData.Text + "' '%' OR nama LIKE '%' '" + tbCariData.Text + "' '%'");
}
```

- 5. Build aplikasi dan jalankan, lalu coba cari data yang ada pada datagridview
 - Cari berdasarkan npm



- Cari data berdasarkan nama

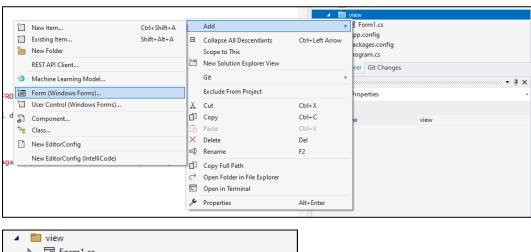


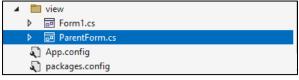
6. Tambah kode berikut di method ResetForm agar ketika menekan tombol Reset, value di dalam textbox cari data akan terhapus

```
public void ResetForm()
{
    npm.Text = "";
    nama.Text = "";
    angkatan.SelectedIndex = -1;
    alamat.Text = "";
    email.Text = "";
    nohp.Text = "";
}
```

PARENT FORM

1. Buat ParentForm.cs di dalam folder view

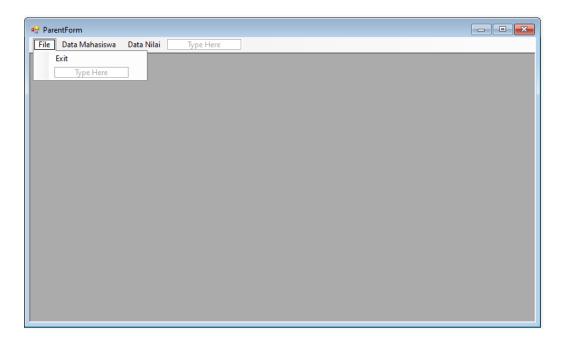




2. Ubah property IsMdiContainer pada ParentForm menjadi True



- 3. Buat MenuStrip seperti gambar di bawah yang terdiri dari
 - File \rightarrow Exit
 - Data Mahasiswa
 - Data Nilai



4. Klik 2 kali pada Menu Strip Exit



Tambah kode pada exitToolStripMenuItem_Click

```
private void exitToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Application.Exit();
}
```

5. Klik 2 kali pada MenuStrip Data Mahasiswa dan isi kode seperti gambar di bawah

```
ParentForm

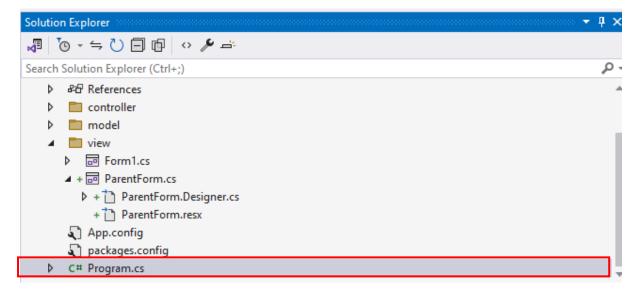
File Data Mahasiswa Data Nilai

Type Here

1 reference
private void dataMahasiswaToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)

{
Form1 FormMhs = new Form1();
FormMhs.MdiParent = this;
FormMhs.Show();
}
```

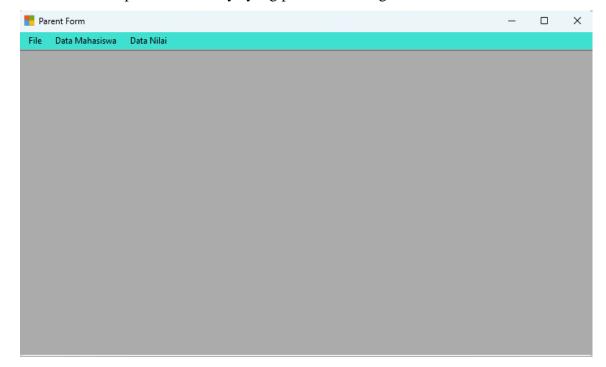
6. Pada Solution Explorer cari Program.cs kemudian klik 2 kali



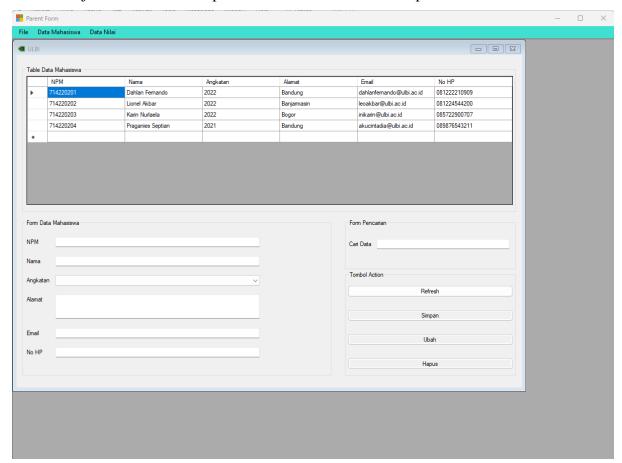
7. Ubah start up form menjadi ParentForm yang akan dibuka pertama kali ketika awal running

```
namespace P10_123
{
    Oreferences
    internal static class Program
    {
        /// <summary>
        /// The main entry point for the application.
        /// </summary>
        [STAThread]
        Oreferences
        static void Main()
        {
             Application.EnableVisualStyles();
             Application.SetCompatibleTextRenderingDefault(false);
             Application.Run(new ParentForm());
        }
    }
}
```

8. Coba Jalankan aplikasi seharusnya yang pertama running adalah ParentForm



Kemudian jika diklik MenuStrip Data Mahasiswa akan menampilkan Child Form berikut

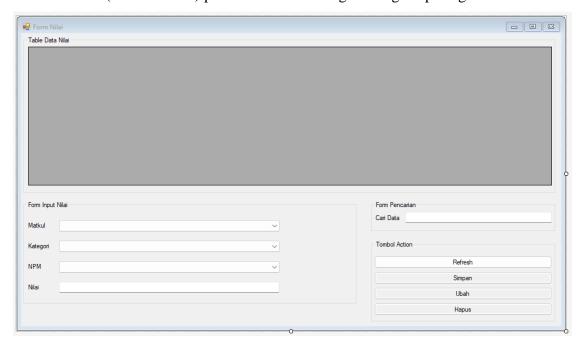


JOIN DATA

1. Masukan query SQL berikut untuk membuat table "t_nilai"

```
SET NAMES utf8mb4:
SET FOREIGN_KEY_CHECKS = 0;
DROP TABLE IF EXISTS `t_nilai`;
CREATE TABLE `t nilai` (
'id nilai' int(11) NOT NULL AUTO INCREMENT,
`matkul` varchar(255) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci
NULL DEFAULT NULL,
`kategori` varchar(255) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci
NULL DEFAULT NULL,
`npm` int(11) NULL DEFAULT NULL,
'nilai' int(11) NULL DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY ('id_nilai') USING BTREE
) ENGINE = InnoDB AUTO_INCREMENT = 9 CHARACTER SET = utf8mb4
COLLATE = utf8mb4_general_ci ROW_FORMAT = Dynamic;
INSERT INTO `t_nilai` VALUES (1, 'Pemrograman II', 'UTS', 714220201, 90);
INSERT INTO `t_nilai` VALUES (2, 'Pemrograman II', 'UTS', 714220202, 88);
INSERT INTO `t_nilai` VALUES (3, 'Pemrograman II', 'UTS', 714220203, 93);
INSERT INTO `t_nilai` VALUES (4, 'General English I', 'UTS', 714220201, 85);
INSERT INTO `t_nilai` VALUES (5, 'General English I', 'UTS', 714220202, 95);
INSERT INTO `t_nilai` VALUES (6, 'General English I', 'UTS', 714220203, 90);
INSERT INTO `t_nilai` VALUES (7, 'PKN', 'UTS', 714220201, 88);
INSERT INTO `t nilai` VALUES (8, 'PKN', 'UTS', 714220202, 89);
INSERT INTO `t_nilai` VALUES (9, 'PKN', 'UTS', 714220203, 96);
SET FOREIGN_KEY_CHECKS = 1;
```

2. Buatlah Form (FormNilai.cs) pada folder view dengan design seperti gambar berikut



Dengan komponen:

- 4 GroupBox
- 5 Label
- 2 TextBox
- 3 ComboBox
- 4 Button
- 1 DataGridView
- 3. Buat class M_nilai.cs di dalam folder model

```
class M_nilai
{
    string matkul, kategori, npm, nilai;

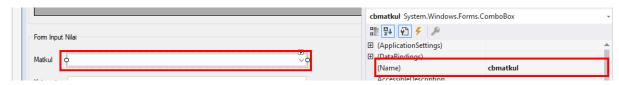
    public M_nilai()
    {
        public M_nilai(string matkul, string kategori, string npm, string nilai)
        {
             this.Matkul = matkul;
             this.Kategori = kategori;
             this.Npm = npm;
             this.Nilai = nilai;
        }

        public string Matkul { get => matkul; set => matkul = value; }
        public string Kategori { get => kategori; set => kategori = value; }
        public string Npm { get => npm; set => npm = value; }
        public string Nilai { get => nilai; set => nilai = value; }
}
```

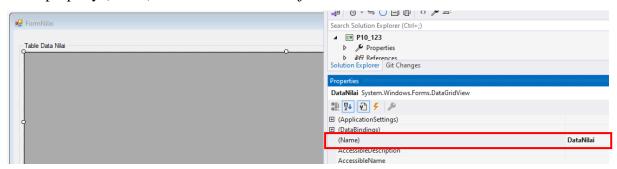
4. Buat class **Nilai.cs** di dalam folder controller

```
class Nilai
    Koneksi koneksi = new Koneksi();
    //Method insert
    public bool Insert(M_nilai nilai)
        Boolean status = false;
        try
            koneksi.OpenConnection();
            koneksi.ExecuteQuery("INSERT INTO t_nilai
(matkul,kategori,npm,nilai) VALUES ('" + nilai.Matkul + "','" +
nilai.Kategori + "','" + nilai.Npm + "','" + nilai.Nilai + "')");
            status = true;
            MessageBox.Show("Data berhasil ditambahkan", "Informasi",
MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);
            koneksi.CloseConnection();
        catch (Exception e)
            MessageBox.Show(e.Message, "Gagal", MessageBoxButtons.OK,
MessageBoxIcon.Error);
       return status;
    //Method update
    public bool Update(M_nilai nilai, string id)
        Boolean status = false;
        try
            koneksi.OpenConnection();
            koneksi.ExecuteQuery("UPDATE t_nilai SET matkul='" + nilai.Matkul
+ "'," + "kategori='" + nilai.Kategori + "'," + "npm='" + nilai.Npm + "'," +
"nilai='" + nilai.Nilai + "' WHERE id_nilai='" + id + "'");
            status = true;
            MessageBox.Show("Data berhasil diubah", "Informasi",
MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);
            koneksi.CloseConnection();
        catch (Exception e)
            MessageBox.Show(e.Message, "Gagal", MessageBoxButtons.OK,
MessageBoxIcon.Error);
       return status;
    }
    //Method delete
    public bool Delete(string id)
        Boolean status = false;
        try
            koneksi.OpenConnection();
            koneksi.ExecuteQuery("DELETE FROM t_nilai WHERE id_nilai='" + id
+ "'");
            status = true;
```

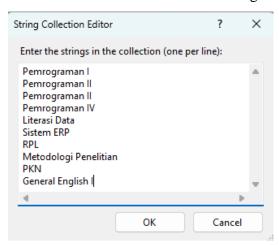
- 5. Ubah juga untuk properties (Name) untuk 3 ComboBox dan 1 TextBox secara berurutan dari Matkul, Kategori, NPM, Nilai sehingga menjadi :
 - cbmatkul
 - cbkategori
 - cbnpm
 - tbnilai



6. Ubah property (Name) di DataGridView menjadi DataNilai

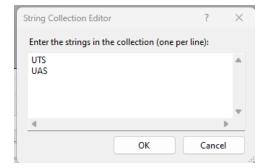


7. ComboBox Matkul diisi list data sebagai berikut





8. ComboBox Kategori diisi list data sebagai berikut



- 9. ComboBox NPM tidak usah diisi listnya, karena nanti kita akan mengambil data npm dari t_mahasiswa.
- 10. Klik 2 kali pada MenuStrip Data Nilai dan isi kode seperti gambar di bawah



11. Selanjutnya adalah buka controller Koneksi.cs→ buat method baru MysqlDataReader yang digunakan agar query sql yang dijalankan dapat mengembalikan nilai (return value)

```
public MySqlDataReader reader(string query)
{
    MySqlCommand cmd = new MySqlCommand(query, kon);
    MySqlDataReader dr = cmd.ExecuteReader();
    return dr;
}
```

12. Buka view → FormNilai.cs kemudian panggil class Koneksi dan M_nilai, serta melakukan deklarasi variabel id_nilai dengan tipe data string.

```
public partial class FormNilai : Form
{
    Koneksi koneksi = new Koneksi();
    M_nilai m_nilai = new M_nilai();
    string id_nilai;
    1 reference
    public FormNilai()
    {
        InitializeComponent();
    }
}
```

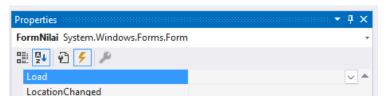
13. Selanjutnya sekarang akan membuat join tabel, masih pada FormNilai.cs kita tambahkan method Tampil

```
public void Tampil()
{
    DataNilai.DataSource = koneksi.ShowData("SELECT id_nilai, matkul,
kategori, t_nilai.npm, nama, nilai FROM t_nilai JOIN t_mahasiswa ON
t_mahasiswa.npm = t_nilai.npm");
}
```

```
public partial class FormNilai : Form
{
    Koneksi koneksi = new Koneksi();
    M_nilai m_nilai = new M_nilai();
    string id_nilai;

    Oreferences
    public void Tampil()
    {
        DataNilai.DataSource = koneksi.ShowData("SELECT id_nilai, matkul, kategori, t_nilai.npm, nama, nilai FROM t_nilai);
}
1 reference
    public FormNilai()
    {
        InitializeComponent();
}
```

14. Klik pada FormNilai kemudian cari Events Load → klik 2 kali pada tulisan Load

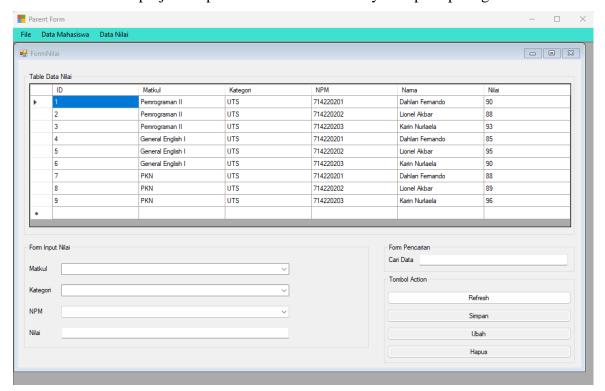


Sehingga akan terlihat seperti berikut

Kemudian panggil method Tampil yang sudah dibuat

```
private void FormNilai_Load(object sender, EventArgs e)
{
    Tampil();
}
```

15. Coba build dan run project → pilih Data Nilai. Seharusnya tampil seperti gambar di bawah



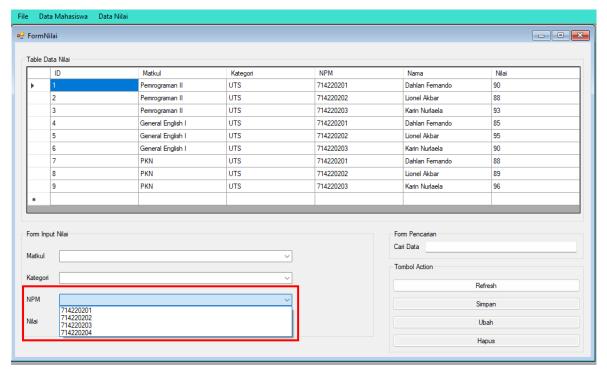
16. Selanjutnya kita akan mengambil data npm yang ada di table mahasiswa kemudian ditampilkan dalam ComboBox, buka kembali view→FormNilai.cs → tambah method baru dengan nama GetDataMhs

```
public void GetDataMhs()
{
    //ambil data NPM dari table (t_mahasiswa) untuk mengisi data pada
combobox NPM
    koneksi.OpenConnection();
    MySqlDataReader reader = koneksi.reader("SELECT * FROM t_mahasiswa");
    while (reader.Read())
    {
        cbnpm.Items.Add(reader.GetString("npm"));
    }
    reader.Close();
    koneksi.CloseConnection();
}
```

17. Panggil method GetDataMhs di dalam Method FormNilai_Load

```
private void FormNilai_Load(object sender, EventArgs e)
{
    Tampil();
    GetDataMhs();
}
```

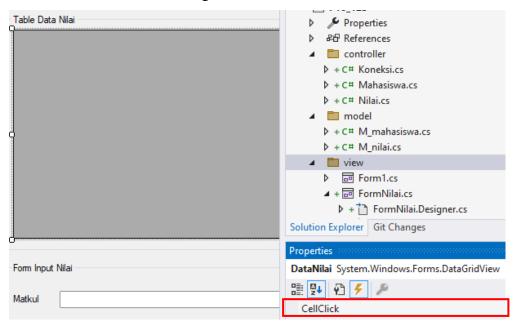
18. Coba build dan run project, seharusnya data npm berhasil ditampilkan pada ComboBox NPM seperti gambar di bawah



19. Selanjutnya adalah mengubah header table, buka view FormNilai.cs → lihat pada method Tampil→isi kode seperti berikut

```
public void Tampil()
23
24
25
                   //Query DB
                   DataNilai.DataSource = koneksi.ShowData("SELECT " +
26
                       "id_nilai, matkul, kategori, t_nilai.npm, nama, nilai " +
27
                       "FROM t_nilai JOIN t_mahasiswa ON t_mahasiswa.npm = t_nilai.npm");
28
29
                   //Mengubah Nama Header Tabel
30
                   DataNilai.Columns[0].HeaderText = "ID";
                   DataNilai.Columns[1].HeaderText = "Matkul";
32
                   DataNilai.Columns[2].HeaderText = "Kategori";
33
                   DataNilai.Columns[3].HeaderText = "NPM";
                   DataNilai.Columns[4].HeaderText = "Nama"
35
                   DataNilai.Columns[5].HeaderText = "Nilai";
36 🎻
37
```

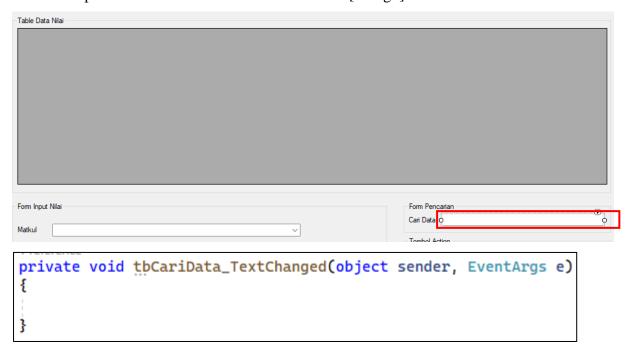
20. Pada view FormNilai.cs [Design] → klik Events CellClik 2 kali



Isikan kodenya di dalam DataNilai_CellClick seperti berikut

```
id_nilai = DataNilai.Rows[e.RowIndex].Cells[0].Value.ToString();
cbmatkul.Text = DataNilai.Rows[e.RowIndex].Cells[1].Value.ToString();
cbkategori.Text = DataNilai.Rows[e.RowIndex].Cells[2].Value.ToString();
cbnpm.Text = DataNilai.Rows[e.RowIndex].Cells[3].Value.ToString();
tbnilai.Text = DataNilai.Rows[e.RowIndex].Cells[5].Value.ToString();
```

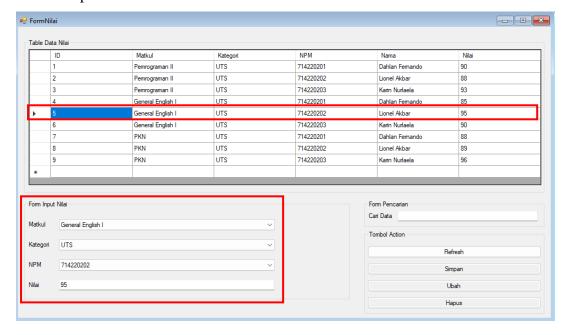
21. Klik 2 kali pada TextBox Cari Data di FormNilai.cs [Design]



Isi kode seperti berikut untuk mencari kata kunci berdasarkan npm, nama dan mata kuliah

```
//Query search data
DataNilai.DataSource = koneksi.ShowData("SELECT id_nilai, matkul, kategori,
t_nilai.npm, nama, nilai " +
    "FROM t_nilai JOIN t_mahasiswa ON t_mahasiswa.npm = t_nilai.npm " +
    "WHERE t_nilai.npm LIKE '%' '" + tbCariData.Text + "' '%' " +
    "OR nama LIKE '%' '" + tbCariData.Text + "' '%'");
```

22. Coba build dan run project, seharusnya ketika memilih data di tabel maka akan tampil juga di form input.



🖳 FormNilai Table Data Nila Matkul Kategori ID 714220202 Pemrograman II UTS Lionel Akbar 88 UTS 714220202 95 General English I Lionel Akbar PKN UTS 714220202 Lionel Akbar 89 Cari Data Akbar

Tombol Action

Simpan

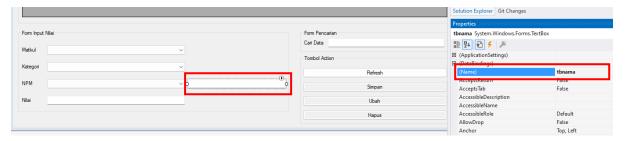
Matkul

Kategori NPM General English I

714220202

Dan kita juga dapat melakukan pencarian data berdasarkan npm, nama, dan matkul

23. Tahap berikutnya adalah kita akan membuat textbox yang berisi nama mahasiswa, jadi ketika dropdown npm dipilih maka nama mahasiswa dari npm yang dipilih akan tampil di textboxt ini. Buat design textbox seperti gambar di bawah dengan Properties (Name) tbnama



24. Buka kembali view→FormNilai.cs → tambah method baru dengan nama GetNamaMhs yang digunakan untuk mengambil nama mahasiswa ketika combobox npm memiliki value

```
public void GetNamaMhs()
{
    //ambil data nama ketika combobox npm dipilih
    koneksi.OpenConnection();
    MySqlDataReader reader = koneksi.reader("SELECT nama FROM t_mahasiswa
WHERE npm = '" + cbnpm.Text + "'");
    if (reader.HasRows)
    {
        while (reader.Read())
        {
            tbnama.Text = reader.GetString(0);
        }
    }
    reader.Close();
    koneksi.CloseConnection();
}
```

25. Selanjutnya adalah membuat Events SelectedIndexChanged pada ComboBox npm, klik combo box NPM pada designer→pada properties klik icon petir kuning→pilih SelectedIndexChanged→klik 2 kali→Isi kode dengan memanggil method GetNamaMhs yang baru saja dibuat

	Properties ▼ □ X
Form Input NIai	chopm System.Windows.Forms.ComboBox
Matkul	OE DA PreviewKeyDown
Kategori	QueryAccessibilityHelp
NPM Q	QueryContinueDrag RegionChanged Resize
Nfai	Right Toll eff Changed Selected Index Changed
	SelectedIndexChanged V
private void chnpm_SelectedI	ndexChanged(object sender, EventArgs e)
GetNamaMhs();	

26. Jalankan program, sekarang seharusnya ketika memilih NPM, nama mahasiswa akan tampil otomatis

Form Input I	Vilai	
Matkul	~	
Kategori	~	
NPM	714220203 ~	Karin Nurlaela
Nilai		

27. Buat method ResetForm untuk menghapus value yang ada di dalam FormNilai

```
public void ResetForm()
{
    cbmatkul.SelectedIndex = -1;
    cbkategori.SelectedIndex = -1;
    cbnpm.SelectedIndex = -1;
    tbnilai.Text = "";
    tbnama.Text = "";
    tbCariData.Text = "";
}
```

28. Kemudian pada tombol refresh klik 2 kali, dan isikan kode seperti berikut

```
private void btnRefresh_Click(object sender, EventArgs e)
{
    ResetForm();
    Tampil();
}
```

29. Build dan run project seharusnya tombol Refresh sudah berjalan.

30. Selanjutnya kita tinggal membuat **Button Insert, Ubah, dan Delete** di **FormNilai.cs** [**Designer**] agar bisa berfungsi, sekarang klik 2 kali pada tombol Simpan. Kemudian isikan kode berikut

```
if (cbmatkul.SelectedIndex == -1 || cbkategori.SelectedIndex == -1 ||
cbnpm.SelectedIndex == -1 || tbnilai.Text == "")
{
    MessageBox.Show("Data tidak boleh kosong", "Peringatan",
    MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Warning);
}
else
{
    Nilai nilai = new Nilai();
    m_nilai.Matkul = cbmatkul.Text;
    m_nilai.Kategori = cbkategori.Text;
    m_nilai.Npm = cbnpm.Text;
    m_nilai.Nilai = tbnilai.Text;
    nilai.Insert(m_nilai);
    ResetForm();
    Tampil();
}
```

31. Selanjutnya klik 2 kali pada tombol Ubah. Kemudian isikan kode berikut

```
if (cbmatkul.SelectedIndex == -1 || cbkategori.SelectedIndex == -1 ||
cbnpm.SelectedIndex == -1 || tbnilai.Text == "")
{
    MessageBox.Show("Data tidak boleh kosong", "Peringatan",
    MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Warning);
}
else
{
    Nilai nilai = new Nilai();
    m_nilai.Matkul = cbmatkul.Text;
    m_nilai.Kategori = cbkategori.Text;
    m_nilai.Npm = cbnpm.Text;
    m_nilai.Nilai = tbnilai.Text;

    nilai.Update(m_nilai, id_nilai);
    ResetForm();
    Tampil();
}
```

32. Selanjutnya klik 2 kali pada tombol Hapus. Kemudian isikan kode berikut

```
DialogResult pesan = MessageBox.Show("Apakah yakin akan menghapus data ini?",
    "Perhatian", MessageBoxButtons.YesNo, MessageBoxIcon.Question);
    if (pesan == DialogResult.Yes)
    {
        Nilai nilai = new Nilai();
        nilai.Delete(id_nilai);
        ResetForm();
        Tampil();
    }
}
```

33. Build dan run project seharusnya sekarang sudah bisa melakukan insert, update, dan delete data pada Form Nilai.		