**RPS**

##### (RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER)

1. **Nama Program Studi : Teknologi Pendidikan**
2. **Nama Matakuliah : Pemrograman Visual**
3. **Kode : AII344**
4. **Semester : 1 (Satu)**
5. **S K S : 4 (2,2)**
6. **Nama dosen pengampu : 1.**
7. **Deskripsi Singkat Mata Kuliah**

Mata kuliah Pemrograman Visual adalah mata kuliah yang membahas tentang suatu proses untuk mengimplementasikan urutan langkah untuk menyelesaikan suatu masalah ataupun proyek dalam bentuk program Visual Basic .NET. Proses pembelajaran dilakukan dengan pendekatan *problem based learning*, *project based learning*, *cooperative learning*, forum diskusi, penyampaian materi dalam bentuk presentasi, pemberian tugas secara individu dan kelompok, penyediaan bahan kuliah dalam bentuk bahan ajar.

Pada akhir perkuliahan, setiap mahasiswa diwajibkan mengerjakan Tugas Besar, yaitu membuat sebuah program yang merupakan solusi dari permasalahan sehari-hari, menuliskannya dalam laporan dan mempresentasikannya.

Monitoring dan umpan balik dari mahasiswa akan dilakukan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Monitoring dan umpan balik akan dilakukan di akhir semester sebagai masukan untuk perbaikan di tahun berikutnya.

Sistem evaluasi dilakukan melalui penilaian tugas mandiri terstruktur, kuis, nilai kerja di dalam kelas, ujian tengah semester dan ujian akhir semester, kreativitas, keaktifan, daya juang, dan *teamwork*.

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)**

Capaian pembelajaran mata kuliah Pemrograman Visual mendukung pencapaian visi dan misi prodi. Adapun capaian lulusan prodi yang dibebankan pada mata kuliah ini adalah sebagai berikut.

1. Menguasai pengetahuan tentang bahasa-bahasa pemograman meliputi C++, pemograman berbasis desktop (.Net), dan pemograman berbasis web (front end dan back end) (**B.4**)
2. Menguasai teori tentang metode pengujian perangkat lunak dengan pendekatan white box dan black box testing. (**B.6**)
3. Mampu memformulasikan algoritma menjadi source program dengan bahasa pemrograman yang sesuai dengan kebutuhan (**C2.4**)
4. Mampu melakukan pengujian dan penelusuran pada source code dengan menggunakan pendekatan white box dan black box, serta dapat bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri (**C2.6**)
5. **Kemampuan Akhir Tahapan Pembelajaran (KATP)**

Guna terpenuhinya capaian mata kuliah Pemrograman Visual maka perlu direncanakan kemampuan akhir tiap tahapan pembelajaran (KATP) yang harus dicapai oleh setiap mahasiswa. Adapun KATP mata kuliah Pemrograman Visual adalah sebagai berikut.

1. Mahasiswa dapat **menggunakan** tools Visual Basic .NET
2. Mahasiswa dapat **menggunakan** Form dan Objek Kontrol
3. Mahasiswa dapat **menggunakan dan memilih** Tipe Data, Variabel, Konstanta dan Operator
4. Mahasiswa dapat **menggunakan** Percabangan
5. Mahasiswa dapat **menggunakan** Perulangan
6. Mahasiswa dapat **menggunakan** Array
7. Mahasiswa dapat **menggunakan** Procedure, Function, dan Module
8. Mahasiswa dapat **menggunakan** Database
9. Mahasiswa dapat **menggunakan** Exception Handling
10. **Bahan Kajian/Materi**

Berikut pokok dan sub pokok bahasan pada mata kuliah Pemrograman Visual.

# Konsep Dasar VB.NET

## Platform Microsoft .NET

## Integrated Development Environment (IDE) Visual Basic .NET

## Struktur project Visual Basic .NE

## Jenis-jenis aplikasi .NET

## Graphical User Interface (GUI) menggunakan Visual Basic .NET

# Form dan Objek Control

1. Label
2. TextBox
3. Button
4. CheckBox
5. RadioButton
6. ComboBox
7. ListBox
8. Timer
9. DateTimerPicker

# Tipe Data, Variabel, Konstanta dan Operator

1. Tipe Data
2. Konversi Tipe Data
3. Variabel
4. Ruang Lingkup Variabel
5. Konstanta
6. Deklarasi Konstanta
7. Deklarasi Konstanta Enumerasi
8. Operator

# Percabangan

* 1. IF…THEN
  2. IF … THEN … ELSE
  3. Select … Case …
  4. Nested If

# Array

1. Array Dimensi 1
2. Array Multi Dimensi

# Procedure, Function, dan Module

1. Procedure
2. Functioan
3. Module

# Database

1. SQL Server 2005 Express
2. SQL
3. ADO.NET

# Exception Handling

1. Try
2. Throw
3. On Error
4. On Error Go to
5. **Kriteria-Indikator**

Kriteria-Indikator ketercapaian pembelajaran tiap tahapan belajar dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kriteria-Indikator Capaian** **Kemampuan Akhir Tahapan Pembelajaran**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Minggu** | **Kompetensi Khusus** | | **Pokok Bahasan dan Sub Pokok Bahasan** | **Waktu** | **Sumber** |
| **1** | Mahasiswa mengenal dan mempraktikkan membuat prinsip dan tujuan pemrograman Visual Basic .NET | | * **PENDAHULUAN** * Platform Microsoft .NET; * Integrated Development Environment (IDE) Visual Basic .NET; * struktur project Visual Basic .NET * jenis-jenis aplikasi .NET * Graphical User Interface (GUI) menggunakan Visual Basic .NET | 4x50 menit | Bab I s/d II  Hal 1 s/d 58 |
| **2** | Mahasiswa dapat mempraktikkan membuat:   * Form dan Objek Kontrol | | * **Mengenal Komponen Dasar** * Label * TextBox * Button | 4x50 menit | Bab III  Hal 63 s/d 101 |
| **3** | Mahasiswa dapat mempraktikkan membuat :   * Form dan Objek Kontrol | | * **Mengenal Komponen Dasar** * CheckBox * RadioButton * ComboBox | 4x50 menit | Bab IV  Hal 105 s/d 121 |
| **4** | Mahasiswa dapat mempraktikkan membuat:   * Form dan Objek Kontrol | | * **Mengenal Komponen Dasar** * ListBox * Timer * DateTimerPicker | 4x50 menit | Bab V  Hal 125 s/d 139 |
| **5** | Mahasiswa dapat mempraktikkan membuat:   * Tipe Data * Variabel * Konstanta * Operator | | * **Mengenal dan memahami** * Tipe Data * Konversi Tipe Data * Variabel * Ruang Lingkup Variabel * Konstanta * Deklarasi Konstanta * Deklarasi Konstanta Enumerasi * Operator | 4x50 menit | Bab VI  Hal 141 s/d 159 |
| **6** | Mahasiswa dapat mempraktikkan membuat:   * Percabangan | | * **Mengenal dan membuat** * **IF … THEN** * **IF … THEN … ELSE** | 4x50 menit | Bab VII  Hal 161 s/d 174 |
| **7** | Mahasiswa dapat mempraktikkan membuat:   * Percabangan | | * **Mengenal dan membuat** * **Select … Case …** * **Nested If** | 4x50 menit | Bab I s/d VII  Hal 1 s/d 174 |
| **8** |  | | **UJIAN TENGAH SEMESTER (UAS)** |  |  |
| **9** | **Mahasiswa dapat mempraktikkan membuat:**   * Perulangan | | * **Mengenal dan membuat:** * For…Next * While * Do… While | 4x50 menit | Bab VIII s/d IX  Hal 179 s/d 210 |
| **10** | **Mahasiswa dapat mempraktikkan membuat:**   * Array | | * **Mengenal dan membuat:** * Array Dimensi 1 * Array Multi Dimensi | 4x50 menit | Bab X  Hal 213 s/d 220 |
| **11** | Mahasiswa dapat mempraktikkan membuat:   * Procedure * Function * Module | | * **Mengenal dan membuat:** * Procedure * Function * Module | 4x50 menit | Bab XI  Hal 225 s/d 234 |
| **12** | Mahasiswa dapat mempraktikkan membuat :   * Database * SQL Server 2005 Express * SQL | | * **Database dan SQL Server 2005 Express Edition** * Mamahami Database * Mempraktikkan membuat SQL Server 2005 Express * Mempraktikkan membuat SQL | 4x50 menit | Bab XII  Hal 239 s/d 253 |
| **13** | Mahasiswa dapat Mengenal database (lanjutan):   * ADO.NET | | * **Mengenal database ADO.NET (lanjutan)** * Mempraktikkan membuat Koneksi Database * Mengolah Data Menggunakan DataTable * Mengolah Data Menggunakan SQL * Menggunakan ADO.NET Melalui Jendela Data Source | 4x50 menit | Bab XIII  Hal 257 s/d 284 |
| **14** | Mahasiswa dapat Mempraktikkan membuat:   * Exception Handling | | * **Memahami dan membuat** * Try * Throw | 4x50 menit | Bab XIV  Hal 295 s/d 298 |
| **15** | Mahasiswa dapat Mempraktikkan membuat:   * Exception Handling | | * **Memahami dan membuat** * On Error * On Error Go To | 4x50 menit | Bab VIII s/d XIV  Hal 179 s/d 298 |
| **16** | | **UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)** | | | |

1. **Bobot Penilaian**

Penilaian mata kuliah ini didasarkan pada beberapa aspek yang meliputi sikap/kehadiran, Tugas/Kuis, Nilai Kerja Praktikum, UTS, dan UAS. Adapun bobot penilaian untuk masing-masing aspek adalah sebagai berikut.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Keaktifan, daya juang, *teamwork* 2. Tugas/Kuis 3. Nilai Kerja Praktikum 4. UTS 5. UAS | =  =  =  =  = | 10%  20%  20%  25%  25% |

Hasil evaluasi akan diklasifikasikan menjadi nilai huruf sebagai berikut.

|  |
| --- |
| 1. Jika 80 100 maka huruf = A |
| 2. Jika 75 79.99 maka huruf = B+ |
| 3. Jika 70 74.99 maka huruf = B |
| 4. Jika 65 69.99 maka huruf = C+ |
| 5. Jika 60 64.99 maka huruf = C |
| 6. Jika 55 59.99 maka huruf = D+ |
| 7. Jika 50 54.55 maka huruf = D |
| 8. Jika 0 49.99 maka huruf = E |

1. **Metode Pembelajaran**

Metode pembelajaran yang digunakan dalam mata kuliah Pemrograman Visualmeliputi penyediaan bahan kuliah dalam bentuk bahan ajar, penyampaian materi dalam bentuk presentasi, pendekatan *problem based learning*, *cooperative learning*, pemberian tugas secara individu dan kelompok, *project based learning*.

1. Bahan ajar untuk mendukung pemahaman mahasiswa diberikan pada minggu pertama perkuliahan dan telah di­­-*upload* di *cloud.politala.ac.id*.
2. Penyampaian materi kuliah dalam bentuk presentasi diberikan oleh dosen pengampu. Materi kuliah ini diperoleh dari berbagai sumber, baik bersumber dari buku, jurnal, maupun bersumber dari internet. Setiap minggunya sebelum pembelajaran dimulai, materi dalam bentuk presentasi tersebut akan di­­-*upload* di *cloud.politala.ac.id*.
3. Pendekatan *problem based learning* digunakan agar mahasiswa mampu memahami materi kuliah yang ada berdasarkan permasalahan di kehidupan sehari-hari.
4. Pendekatan *cooperative learning* dilaksanakan dengan cara membentuk kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan 3-4 orang dalam proses pembelajaran untuk mendukung mahasiswa memahami materi kuliah yang diberikan
5. Pemberian tugas secara individu dan kelompok diberikan pada awal/akhir perkuliahan tergantung dari pokok bahasan. Hasil kerja individu maupun kelompok dikumpulkan dan didiskusikan, baik pada waktu yang sama saat pemberian tugas maupun pada waktu pertemuan berikutnya.
6. Pendekatan *project based learning* dilaksanakan dalam bentuk pemberian Tugas Besar kepada mahasiswa untuk mengetahui umpan balik mahasiswa terhadap keseluruhan materi yang diberikan. Tugas besar ini dikerjakan secara individu, mewajibkan mahasiswa membuat program berdasarkan permasalahan sehari-hari, dan mempresentasikan hasil kerja kepada dosen pengampu.
7. **Alokasi Waktu**

Pemrograman Visual merupakan mata kuliah yang mempunyai 4 SKS, terdiri dari 2 SKS teori dan 2 SKS praktikum, mengacu pada Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 maka:

1. 1 SKS Teori terdiri atas:
2. kegiatan tatap muka 50 menit per minggu per semester
3. kegiatan penugasan terstruktur 60 menit per minggu per semester
4. kegiatan mandiri 60 menit per minggu per semester
5. 1 SKS Praktikum setara dengan 170 menit per minggu per semester yang terdiri atas:
6. kegiatan tatap muka 100 menit per minggu per semester
7. kegiatan penugasan terstruktur 70 menit per minggu per semester

Jadi, pembelajaran tatap muka di kelas mengalokasikan waktu 6x50 menit. Pembelajaran mata kuliah secara tatap muka ini direncanakan sebanyak 16 kali pertemuan selama satu semester.

1. **Bahan, sumber informasi, dan referensi**

Berikut adalah bahan, sumber informasi, dan referensi yang digunakan pada mata kuliah Pemrograman Visual.

1. Rahmat Priyanto, Langsung Bisa VISUAL BASIC .NET

##### RENCANA PEMBELAJARAN MINGGUAN

1. **Rencana Kegiatan Pembelajaran Mingguan**

| **Minggu Ke** | **Kemampuan Akhir Tahap Pembelajaran** | **Bahan Kajian (Materi)** | **Media Ajar** | | | | | | **Metode Pembela-jaran** | **Alokasi Waktu** | **Kriteria-Indikator** | **Bobot Penilaian** | **Refe-rensi** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teks** | **Presentasi** | **Gambar** | **Audio/Video** | **Soal-Tugas** | **Web** |
| 1 | Mahasiswa mengenal dan mempraktikkan membuat prinsip dan tujuan pemrograman Visual Basic .NET | * **PENDAHULUAN** * Platform Microsoft .NET; * Integrated Development Environment (IDE) Visual Basic .NET; * struktur project Visual Basic .NET * jenis-jenis aplikasi .NET * Graphical User Interface (GUI) menggunakan Visual Basic .NET | √ | √ | √ | - | √ | √ | Ceramah, *Problem Based Learning*, Latihan, Penugasan | **Teori:**  TM: 1x2x50'  PT: 1x2x60'  BM: 1x2x60'  **Praktikum:**  TM:1x2x100'  PT: 1x2x70' | 1.1 Ketepatan menjelaskan fungsi dari VB.NET  1.2 Ketepatan menjelaskan IDE permasalahan  1.3 Ketepatan menjelaskan struktur projectt  2.1 Ketepatan menjelaskan jenis aplikasi .NET  2.2 Ketepatan menggunakan GUI | 5% | 1 | | |
| 2 | Mahasiswa dapat mempraktikkan membuat:   * Form dan Objek Kontrol | * **Mengenal Komponen Dasar** * Label * TextBox * Button | √ | √ | - | - | √ | √ | Ceramah, *Problem Based Learning*, Latihan, Penugasan | **Teori:**  TM: 1x2x50'  PT: 1x2x60'  BM: 1x2x60'  **Praktikum:**  TM:1x2x100'PT: 1x2x70' | 1. Ketepatan membuat label 2. Ketepatan membuat textbox 3. Ketepatan membuat button | 5% | 1 | | |
| 3 | Mahasiswa dapat mempraktikkan membuat :   * Form dan Objek Kontrol | * **Mengenal Komponen Dasar** * CheckBox * RadioButton * ComboBox | √ | √ | - | - | √ | √ | Ceramah, *Problem Based Learning*, Latihan, Penugasan | **Teori:**  TM: 1x2x50'  PT: 1x2x60'  BM: 1x2x60'  **Praktik-um:**  TM:1x2x100'PT: 1x2x70' | 1. Ketepatan membuat CheckBox 2. Ketepatan dalam membuat Radio Button 3. Ketepatan membuat ComboBox | 10% | 1 | | |
| 4 | Mahasiswa dapat mempraktikkan membuat:   * Form dan Objek Kontrol | * **Mengenal Komponen Dasar** * ListBox * Timer * DateTimerPicker | √ | √ | - | - | √ | √ | Ceramah, *Problem Based Learning*, Latihan, Penugasan | **Teori:**  TM: 1x2x50'  PT: 1x2x60'  BM: 1x2x60'  **Praktik-um:**  TM:1x2x100'PT: 1x2x70' | 1. Ketepatan membuat ListBox 2. Ketepatan membuat Timer 3. Ketepatan dalam membuat DateTimePicker | 15% | 1 | | |
| 5 | Mahasiswa dapat mempraktikkan membuat:   * Tipe Data * Variabel * Konstanta * Operator | * **Mengenal dan memahami** * Tipe Data * Konversi Tipe Data * Variabel * Ruang Lingkup Variabel * Konstanta * Deklarasi Konstanta * Deklarasi Konstanta Enumerasi * Operator | √ | √ | - | - | √ | √ | Ceramah, *Problem Based Learning*, Latihan, Penugasan | **Teori:**  TM: 1x2x50'  PT: 1x2x60'  BM: 1x2x60'  **Praktikum:**  TM:1x2x100'PT: 1x2x70' | 1. Ketepatan menjelaskan tipe data 2. Ketepatan dalam konversi tipe data 3. Ketepatan menggunakan variabel 4. Ketepatan menggunakan konstanta 5. Ketepatan menggunakan operator | 15% | 1 | | |
| 6 | Mahasiswa dapat mempraktikkan membuat:   * Percabangan | * **Mengenal dan membuat** * **IF … THEN** * **IF … THEN … ELSE** | √ | √ | - | - | √ | √ | Ceramah, *Problem Based Learning*, Latihan, Penugasan | **Teori:**  TM: 1x2x50'  PT: 1x2x60'  BM: 1x2x60'  **Praktikum:**  TM:1x2x100'PT: 1x2x70' | 1. Ketepatan membuat IF…THEN 2. Ketepatan membuat IF…THEN..ELSE | 15% | 1 | | |
| 7 | Mahasiswa dapat mempraktikkan membuat:   * Percabangan | * **Mengenal dan membuat** * **Select … Case …** * **Nested If** | √ | √ | - | - | √ | √ | Ceramah, *Problem Based Learning*, Latihan, Penugasan | **Teori:**  TM: 1x2x50'  PT: 1x2x60'  BM: 1x2x60'  **Praktikum:**  TM:1x2x100'PT: 1x2x70' | 1. Ketepatan membuat Select… Case… 2. Ketepatan dalam membuat Nested If | 15% | 1 | | |
| 8 | **Ujian Tengah Semester (UTS)** | | | | | | | | | | | | |
| 9 | **Mahasiswa dapat mempraktikkan membuat:**   * Perulangan | * **Mengenal dan membuat:** * For…Next * While * Do… While | √ | √ | - | - | √ | √ | Ceramah, *Cooperative Learning*, Latihan, Penugasan | **Teori:**  TM: 1x2x50'  PT: 1x2x60'  BM: 1x2x60'    **Praktikum:**  TM:1x2x100'PT: 1x2x70' | 1. Ketepatan membuat For..Next 2. Ketepatan dalam membuat While 3. Ketepatan membuat Do…While | 5% | 1 | | |
| 10 | **Mahasiswa dapat mempraktikkan membuat:**   * Array | * **Mengenal dan membuat:** * Array Dimensi 1 * Array Multi Dimensi | √ | √ | - | - | √ | √ | Ceramah, *Problem Based Learning*, Latihan, Penugasan | **Teori:**  TM: 1x2x50'  PT: 1x2x60'  BM: 1x2x60'  **Praktikum:**  TM:1x2x100'PT: 1x2x70' | 1. Ketepatan membuat Array Dimensi 1 2. Ketepatan membuat Array Multi Dimensi | 15% | 1 | | |
| 11 | Mahasiswa dapat mempraktikkan membuat:   * Procedure * Function * Module | * **Mengenal dan membuat:** * Procedure * Function * Module | √ | √ | - | - | √ | √ | Ceramah, *Problem Based Learning*, Latihan, Penugasan | **Teori:**  TM: 1x2x50'  PT: 1x2x60'  BM: 1x2x60'  **Praktikum:**  TM:1x2x100'PT: 1x2x70' | 1. Ketepatan membuat Procedure 2. Ketepatan membuat Function 3. Ketepatan membuat Module | 10% | 1 | | |
| 12 | Mahasiswa dapat mempraktikkan membuat :   * Database * SQL Server 2005 Express * SQL | * **Database dan SQL Server 2005 Express Edition** * Mamahami Database * Mempraktikkan membuat SQL Server 2005 Express * Mempraktikkan membuat SQL | √ | √ | - | - | √ | √ | Ceramah, *Problem Based Learning*, Latihan, Penugasan | **Teori:**  TM: 1x2x50'  PT: 1x2x60'  BM: 1x2x60'  **Praktikum:**  TM:1x2x100'PT: 1x2x70' | 1. Ketepatan menjelaskan konsep Database 2. Ketepatan menerapkan Database | 5% | 1 | | |
| 13. | Mahasiswa dapat Mengenal database (lanjutan):   * ADO.NET | * **Mengenal database ADO.NET (lanjutan)** * Mempraktikkan membuat Koneksi Database * Mengolah Data Menggunakan DataTable * Mengolah Data Menggunakan SQL * Menggunakan ADO.NET Melalui Jendela Data Source | √ | √ | √ | √ | √ | √ | *Project Based Learning* | **Teori:**  TM: 1x2x50'  PT: 1x2x60'  BM: 1x2x60'  P**raktikum:**  TM:1x2x100'PT: 1x2x70' | 1. Ketepatan membangun koneksi 2. Ketepatan mengolah Data | 15% | 1 | | |
| 14. | Mahasiswa dapat Mengenal database (lanjutan):   * ADO.NET | * **Mengenal database ADO.NET (lanjutan)** * Mempraktikkan membuat Koneksi Database * Mengolah Data Menggunakan DataTable * Mengolah Data Menggunakan SQL * Menggunakan ADO.NET Melalui Jendela Data Source | √ | √ | √ | √ | √ | √ | *Project Based Learning* | **Teori:**  TM: 1x2x50'  PT: 1x2x60'  BM: 1x2x60'  P**raktikum:**  TM:1x2x100'PT: 1x2x70' | 1. Ketepatan membangun koneksi 2. Ketepatan mengolah Data | 15% | 1 | | |
| 15. | Mahasiswa dapat Mengenal database (lanjutan):   * ADO.NET | * **Mengenal database ADO.NET (lanjutan)** * Mempraktikkan membuat Koneksi Database * Mengolah Data Menggunakan DataTable * Mengolah Data Menggunakan SQL * Menggunakan ADO.NET Melalui Jendela Data Source | √ | √ | √ | √ | √ | √ | *Project Based Learning* | **Teori:**  TM: 1x2x50'  PT: 1x2x60'  BM: 1x2x60'  P**raktikum:**  TM:1x2x100'PT: 1x2x70' | 1. Ketepatan membangun koneksi 2. Ketepatan mengolah Data | 15% | 1 | | |
| 16 | **Ujian AKhir Semester (UAS)** | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disahkan Oleh: | Diperiksa Oleh: | Disiapkan Oleh: | | |
| Tanggal: Agustus 2019 | Tanggal: Agustus 2019 | Tanggal: Agustus 2019 | | |
| Wakil Direktur Bidang Akademik, | Ketua Program Studi, | Tim Pengampu, | | |
|  |  |  |