

**RANCANG BANGUN PROGRAM PERHITUNGAN
TIME VALUE OF MONEY DAN EKIVALENSI DENGAN BANTUAN
MICROSOFT VISUAL BASIC 6.0**

Hermiza Mardesci, S.TP., MP
Dosen Teknologi Pangan UNISI, Riau

mimzaaci@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah program perhitungan nilai uang yang dapat digunakan oleh siapapun, khususnya mahasiswa yang mengambil matakuliah ekonomi teknik. Hasil dari penelitian berupa sebuah program komputer yang bisa digunakan untuk melakukan perhitungan terhadap hubungan nilai uang dengan waktu dan tingkat suku bunga. Program ini bisa dimanfaatkan oleh mahasiswa Teknologi Pangan UNISI, maupun orang lain yang membutuhkan perhitungan praktis terhadap nilai uang.

Kata Kunci : Program Komputer, *Visual Basic* 6.0, Ekonomi Teknik

PENDAHULUAN

Ekonomi teknik merupakan salah satu matakuliah yang mempelajari tentang pengetahuan ekonomi yang dikhususkan untuk menganalisa hubungan antara biaya dan manfaat dari suatu usaha atau kegiatan ekonomi yang terutama melibatkan aspek *engineering* (keteknikan). Ekonomi teknik juga diartikan sebagai kumpulan teknik yang digunakan untuk mengambil keputusan yang melibatkan unsur dasar ekonomi, seperti aliran uang, waktu, dan tingkat suku bunga (Nurhayati, *et al.*, 2011).

Studi ekonomi timbul di kalangan ahli teknik dan bisnis karena adanya banyak alternatif yang harus dipilih di dalam mengambil keputusan yang berbeda nilai ekonominya. Dalam melakukan studi ekonomi, perbedaan

dalam nilai ekonomi dari berbagai alternatif merupakan dasar pemikiran dan menentukan untuk mengambil suatu keputusan yang optimum dari segi ekonomi.

Matakuliah ekonomi teknik disajikan sebanyak tiga (3) satuan kredit semester (sks) di program studi Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Islam Indragiri (UNISI) Tembilahan. Matakuliah ini tidak terlepas dari konsep dasar hubungan nilai uang dengan waktu dan bunga modal. Perhitungan mengenai nilai uang tersebut tidak terlalu sulit, namun membutuhkan ketelitian dalam penggunaan rumus.

Dari tahun 2010 sampai 2018, permasalahan yang sering dihadapi mahasiswa dalam menghitung nilai waktu dari uang (*time value of money*)

adalah kesalahan menggunakan rumus. Apalagi untuk perhitungan bunga modal majemuk (*compound interest*). Meskipun rumus yang digunakan sudah benar, tapi ketika melakukan perhitungan mahasiswa cenderung melakukan kesalahan sebagai akibat dari kompleksnya rumus yang ada.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, perlu dirancang suatu program perhitungan nilai uang praktis yang bisa digunakan oleh mahasiswa yang mengambil matakuliah ekonomi teknik. Program ini akan sangat membantu mahasiswa dalam melakukan perhitungan nilai uang, baik nilai uang sekarang (*present worth*), nilai uang yang akan datang (*future worth*), maupun jumlah angsuran seragam yang harus dibayarkan.

Dari latar belakang di atas, maka diupayakan membuat sebuah program yang dapat digunakan oleh mahasiswa, atau siapa saja yang membutuhkan untuk menghitung nilai uang terhadap waktu. Dengan adanya program ini, diharapkan mahasiswa terbantu dalam menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan matakuliah ekonomi teknik. Selain itu program ini juga bisa digunakan untuk menghitung angsuran dari pinjaman di bank.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dalam membuat program aplikasi dengan judul "Rancang Bangun Program Perhitungan *Time Value of Money* dan Ekuivalensi dengan Bantuan *Microsoft Visual Basic 6.0*".

Penelitian ini dibatasi pada pembuatan program perhitungan, antara lain :

1. Nilai uang sekarang (P), dan nilai uang yang akan datang (F) pada bunga modal sederhana (*simple interest*)

2. Nilai uang sekarang (P), nilai uang yang akan datang (F), angsuran seragam (A), dan seri gradien (G) pada bunga modal majemuk (*compound interest*).

Tujuan umum dari penelitian ini adalah merancang sebuah program perhitungan nilai uang yang dapat digunakan oleh siapapun, khususnya mahasiswa yang mengambil matakuliah ekonomi teknik yang ingin melakukan perhitungan praktis mengenai hubungan nilai uang dengan waktu dan tingkat suku bunga. Namun secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk :

1. Melakukan rancang bangun program perhitungan nilai waktu dari uang, dan ekuivalensi, baik pada bunga modal sederhana maupun bunga modal majemuk.
2. Melakukan evaluasi program dengan cara membandingkan hasil perhitungan program dengan hasil perhitungan manual.

Hasil dari penelitian berupa sebuah program komputer yang bisa digunakan untuk melakukan perhitungan terhadap hubungan nilai uang dengan waktu dan tingkat suku bunga. Diharapkan program ini bisa dimanfaatkan oleh mahasiswa Teknologi Pangan UNISI, maupun orang lain yang membutuhkan perhitungan praktis terhadap nilai uang.

METODOLOGI

Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari *Personal Computer* (PC) yang didukung sistem operasi *Windows 7*, perangkat lunak komputer seperti *Microsoft Office 2007*, *Microsoft Visual Basic 6.0* dan alat tulis. Sedangkan bahan yang diperlukan untuk penelitian ini adalah rumus perhitungan nilai uang yang terdapat dalam buku ajar/modul matakuliah ekonomi teknik.

Metode Penelitian

Program perhitungan nilai uang ini dirancang dari aplikasi *Visual Basic 6.0*. Program dibangun dengan membuat *form-form* yang akan ditampilkan ketika program dijalankan. Verifikasi dan validasi program dilakukan dengan cara menjalankan program, dan membandingkan hasil perhitungan program dengan perhitungan manual.

Pelaksanaan Penelitian

Program dirancang dengan terlebih dahulu membuat *form* utama yang merupakan jendela pertama yang akan tampil di hadapan *user* ketika program dijalankan. Mata *user* dimanjakan dengan tampilan *form* utama yang menarik. Pada *toolbar* menu utama disajikan 4 *tools*, antara lain; *simple-interest*, *compound-interest*, *author*, dan *help*. Dari setiap *tools* yang di-klik akan *link* ke jendela baru yang dipersiapkan berupa *form-form* perhitungan.

Program yang telah selesai dibangun, selanjutnya diverifikasi dan divalidasi untuk mendapatkan program yang memiliki tingkat akurasi 100%. Program juga diuji-cobakan kepada mahasiswa Teknologi Pangan UNISI yang mengambil matakuliah Ekonomi Teknik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rancangan Program

Program dirancang dengan bantuan aplikasi *visual basic 6.0*. *Visual Basic* merupakan bahasa pemrograman yang cukup populer dan mudah dipelajari. Bahasa pemrograman adalah perintah-perintah yang dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu. Bahasa pemrograman *Visual Basic* yang dikembangkan oleh *Microsoft* sejak tahun 1991, merupakan pengembangan dari pendahulunya yaitu *BASIC* yang dikembangkan pada era

tahun 1950-an. *Visual Basic* adalah salah satu *development tool*, yaitu alat bantu untuk membuat berbagai macam program komputer, khususnya yang menggunakan sistem operasi *Windows*. Istilah *visual* mengacu pada metode pembuatan tampilan program aplikasi (*Interface*) atau objek pemrograman yang biasa dilakukan secara langsung terlihat oleh *programmer* (Octovhiana, 2003). Menurut Mangkulo (2005), salah satu keistimewaan *Visual Basic 6.0* adalah memiliki beberapa tambahan sarana *Wizard* yang baru. *Wizard* adalah sarana yang mempermudah di dalam pembuatan aplikasi dengan mengotomatisasi tugas-tugas tertentu.

Tahap awal perancangan program dimulai dengan membuat menu utama yang dilengkapi dengan 4 *toolbar*, yaitu; *simple-interest*, *compound-interest*, *author*, dan *help*. Tampilan menu utama program ini dapat dilihat pada Gambar 1.

Model perhitungan *simple interest* didasarkan pada asumsi bahwa bunga hanya dibayarkan atas pokok uang (pinjaman, tabungan, atau investasi awal). Dengan kata lain, bunga yang terakumulasi pada periode sebelumnya tidak dikenakan bunga pada periode-periode berikutnya. Menurut Devie (2000), *simple interest* mengambil asumsi bahwa yang diinventasikan adalah jumlah pokok investasi saja, tidak termasuk bunga. Sedangkan pada *compound interest*, bunga pinjaman ikut berbunga. Dengan kata lain, bunga pada suatu periode dihitung berdasarkan jumlah pokok uang dan bunga yang terakumulasi hingga periode sebelumnya.

Tool Simple-Interest dan *Compound-Interest* pada menu utama langsung *link* pada jendela baru yang merupakan *form-form* perhitungan nilai uang. Program dikembangkan dengan membuat *form* dari aplikasi *visual basic 6.0* yang terdiri

dari *form* untuk menghitung nilai uang sekarang, nilai uang akan datang, angsuran, tingkat bunga modal, waktu peminjaman, angsuran, ataupun gradien. Tampilan *form* dibuat seragam, baik dari

segi ukuran, warna, maupun hurufnya. Hal ini dimaksudkan untuk keindahan tampilan program. Salah satu *form* perhitungan tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Tampilan Menu Utama Program Perhitungan Nilai Uang



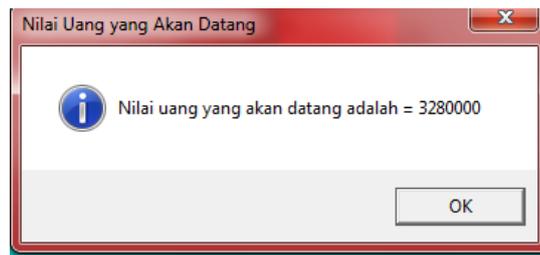
Gambar 2. Tampilan *Form* Perhitungan Nilai Uang

Di bawah *tool Simple-Interest* dan *Compound-Interest* terdapat sub-sub *tool*, antara lain *tool* menghitung nilai uang sekarang (P), menghitung nilai uang akan datang (F), menghitung tingkat suku bunga (i), menghitung jangka waktu peminjaman (N), menghitung angsuran seragam (A), dan menghitung gradien (G).

Pada setiap *form* perhitungan, terdapat dua (2) tombol atau *command*. Tombol tutup berguna untuk menutup jendela/*form* perhitungan, dan kembali

ke tampilan menu utama. Sedangkan tombol proses berguna untuk melakukan perhitungan setelah semua data diisikan lengkap. Hasil dari perhitungan akan disajikan dalam bentuk *message box*. Salah satu tampilan *message box* setelah dilakukan perhitungan, dapat dilihat pada Gambar 3.

Jika data diisikan tidak lengkap, maka akan muncul *message box* yang berisi peringatan untuk melengkapi data. Tampilan *message box* peringatan pada program ini dapat dilihat pada Gambar 4.

Gambar 3. Tampilan *Message Box* Hasil PerhitunganGambar 4. Tampilan *Message Box* Peringatan

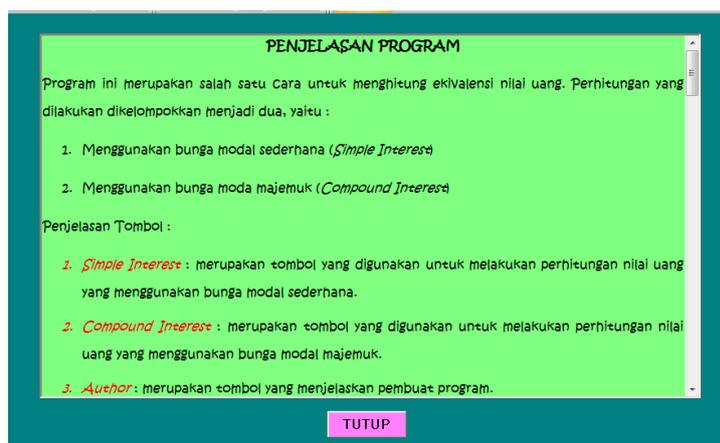
Tabel *Tool Author* merupakan *tool* yang langsung *link* pada *form author* yang memberikan informasi tentang pembuat program. *Form author* ini juga

bisa *link* dari label “Hermiza Mardesci, S.TP., MP” pada menu utama. Tampilan *form author* dapat dilihat pada Gambar 5.

Gambar 5. Tampilan *Form Author*

Tool Help pada menu utama jika di-klik langsung *link* ke jendela baru yang merupakan *form* penjelasan. *Form* penjelasan ini berisikan tentang penjelasan mengenai program perhitungan nilai uang, baik cara menggunakannya, maupun penjelasan istilah-istilah yang terdapat dalam

program ini. *Form* penjelasan dilengkapi dengan *scrollbars*, sehingga memungkinkan pengguna untuk menggeser teks yang disajikan, baik atas-bawah, maupun kiri-kanan. Tampilan *form* penjelasan program ini dapat dilihat pada Gambar 6.

Gambar 6. Tampilan *Form* Penjelasan

Input dan Output Program

Input dan *output* pada program ini berupa angka yang disesuaikan dengan jenis perhitungannya. Untuk tingkat suku bunga, *input* dan *output* berupa angka 0 sampai 9 yang disajikan dalam persen (%). Untuk jangka waktu peminjaman juga berupa angka yang disajikan dalam tahun. Sedangkan untuk *input* dan *output* nilai uang disajikan dalam bentuk angka, dalam satuan mata uang.

Input pada program diisi ke dalam *form-form* yang tersedia sesuai pada perhitungan apa yang diinginkan. Sedangkan *output* disajikan dalam bentuk *message box* yang akan tampil setelah semua *input* terisi dengan lengkap, dan dilanjutkan dengan menekan tombol 'PROSES'.

Pada perhitungan nilai uang yang akan datang (*future worth/F*), yang merupakan *input*-nya adalah nilai uang sekarang (*present worth/P*), tingkat suku bunga (*interest/i*), dan jangka waktu peminjaman/investasi (N). Sedangkan yang menjadi *output*-nya adalah nilai uang yang akan datang (F).

Pada perhitungan nilai uang sekarang (*present worth/P*), yang merupakan *input*-nya adalah nilai uang yang akan datang (*future worth/F*), tingkat suku bunga (*interest/i*), dan jangka waktu peminjaman/investasi (N).

Sedangkan yang menjadi *output*-nya adalah nilai uang sekarang (P).

Pada perhitungan angsuran seragam (A), yang merupakan *input*-nya adalah nilai uang sekarang (*present worth/P*) atau nilai uang yang akan datang (*future worth/F*), tingkat suku bunga (*interest/i*), dan jangka waktu peminjaman/investasi (N). Sedangkan yang menjadi *output*-nya adalah jumlah angsuran seragam (A) pada setiap akhir periode.

Pada perhitungan *gradient* (G), yang merupakan *input*-nya adalah seri *gradient* (G), tingkat suku bunga (*interest/i*), dan jangka waktu peminjaman/investasi (N). Sedangkan *output*-nya adalah nilai uang sekarang (*present worth/P*) atau nilai uang yang akan datang (*future worth/F*).

Nilai uang berubah terhadap waktu yang disebabkan oleh; (1) adanya inflasi, (2) perubahan pola *supply* dan *demand*, dan (3) perubahan struktur ekonomi. Nilai nominal yang sama tidak memberikan hasil yang sama pada tahun yang berbeda. Karena itu perlu adanya revisi terhadap nilai uang dari jumlah yang dikorbankan pada uang dari jumlah yang dikorbankan pada tahun/periode yang berbeda. Revisi nilai uang ini dikenal dengan ekivalensi, dengan acuan

revisi tingkat suku bunga yang disepakati (Haditomo, 2011).

Hasil perhitungan yang dilakukan program ini, baik masukan maupun keluarannya diuji dengan perhitungan manual yang berdasarkan pada teori-teori perhitungan bunga modal, ekivalensi, dan nilai uang terhadap waktu. Hasil perhitungan menyatakan bahwa masukan dan keluaran program ini telah memberikan hasil yang sesuai dengan perhitungan secara manual.

Tanggapan Pengguna terhadap Program Perhitungan Nilai Uang

Program Perhitungan *Time Value of Money* dan Ekivalensi ini telah dijalankan, dan diminta tanggapan kepada beberapa responden yang dianggap mewakili pengguna program. Responden terdiri dari 14 orang mahasiswa yang sudah dan sedang mengambil matakuliah Ekonomi Teknik pada Semester Genap.

Berdasarkan hasil rekapan tanggapan terhadap program yang dihasilkan, diperoleh kesimpulan bahwa dari 14 responden yang memberikan

tanggapan, 50% diantaranya menyatakan program ini sangat bermanfaat, 43% menyatakan bermanfaat, dan 7% lainnya menyatakan cukup bermanfaat. Hal ini menunjukkan bahwa program ini layak digunakan sebagai penunjang dalam matakuliah Ekonomi Teknik.

Selanjutnya, dari segi penggunaan/pengoperasian program, 21% responden menyatakan sangat mudah, 50% menyatakan mudah, dan 29% lainnya menyatakan cukup mudah. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak satupun dari responden merasa kesulitan dalam mengoperasikan program ini.

Dari segi tampilan program, hampir semua responden menyatakan bahwa tampilannya kurang bagus pada saat program dijalankan untuk pertama kalinya. Untuk itu, selanjutnya dilakukan perbaikan tampilan, sehingga tampilan pada *form* utama program menjadi menarik. Tampilan program sebelum perbaikan dapat dilihat pada Gambar 7, sedangkan tampilan setelah perbaikan dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 7. Tampilan Menu Utama Program Sebelum Perbaikan



Gambar 8. Tampilan Menu Utama Program Setelah Perbaikan

Tulisan “SELAMAT DATANG DI PROGRAM” dibuat sedemikian rupa, sehingga tulisan tersebut berupa teks berjalan dari kanan, dan hilang di pinggir kiri, untuk selanjutnya muncul lagi di pinggir kanan. Sedangkan “TIME VALUE OF MONEY DAN EKIVALENSI” dibuat berkedip-kedip oleh pergantian warna, merah-biru.

PENUTUP

Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini, diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Telah dihasilkan sebuah program yang bisa digunakan untuk perhitungan nilai waktu dari uang, dan ekivalensi, baik pada bunga modal sederhana maupun bunga modal majemuk.
2. Telah dilakukan evaluasi program dengan cara membandingkan hasil perhitungan program dengan hasil perhitungan manual, yang menunjukkan hasilnya sama.

Saran

Perlu dilakukan pengembangan dan perluasan fungsi, sehingga bisa digunakan untuk perhitungan lainnya yang terdapat di matakuliah Ekonomi Teknik, seperti biaya tetap, biaya tidak

tetap, biaya pokok, BEP, B/C Ratio, NVP, IRR, dan lain sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, Agus. 2003. *Belajar S cri Microsoft Visual Basic 6.0*. T. Elex Media Komputindo Gramedia Indonesia. Jakarta.
- Bunafit Komputer. 2008. *25 Aplikasi Windows Populer dengan Visual Basic 6.0*. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Mangkulo, Hengky Alexander. 2005. *Pemrograman pada Jaringan Komputer Dengan Visual Basic 6.0*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo Gramedia Indonesia. Jakarta.
- Newnan, D.G., 1990. *Engineering Economic Analysis*. Engineering Press Inc., California
- Nurhayat, Ai., dan Rimba K.S.D. 2017. *Ekonomi Teknik*. Penerbit Andi (Anggota IKAPI). Yogyakarta.
- Octovhiana, Krisna. 2003. *Cepat Mahir Visual Basic 6.0*. <http://www.ilmukomputer.com>. (Akses pada tanggal 5 April 2018)
- Prasetyo, Didik Dwi. 2006. *101 Tip & Trik Visual Basic 6.0*. Elex Media Komputindo Gramedia Indonesia. Jakarta.

LAMPIRAN (Listing Program)**1. Menu Utama**

```
Private Sub Command1_Click()
Load FormPilihan
FormPilihan.Show
End Sub
```

```
Private Sub Command2_Click()
End
End Sub
```

```
Private Sub Form_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
Label3.FontUnderline = False
Label3.ForeColor = vbBlue
End Sub
```

```
Private Sub Label2_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
Label3.FontUnderline = False
Label3.ForeColor = vbBlue
End Sub
```

```
Private Sub Label3_Click()
Load FormAuthor
FormAuthor.Show
End Sub
```

```
Private Sub Label3_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
Label3.FontUnderline = True
Label2.FontUnderline = False
Label3.ForeColor = vbRed
Label2.ForeColor = vbYellow
End Sub
```

```
Private Sub Mn_af_Click()
Load Formaf
Formaf.Show
End Sub
```

```
Private Sub Mn_ag_Click()
Load Formag
Formag.Show
End Sub
```

```
Private Sub Mn_ap_Click()
Load Formap
Formap.Show
End Sub
```

```
Private Sub Mn_au_Click()
Load FormAuthor
FormAuthor.Show
End Sub
```

```
Private Sub Mn_ef_Click()
Load FormFuture1
FormFuture1.Show
End Sub
```

```
Private Sub Mn_en_Click()
Load FormWaktu1
FormWaktu1.Show
End Sub
```

```
Private Sub Mn_F_Click()
Load FormFuture
FormFuture.Show
End Sub
```

```
Private Sub Mn_fa_Click()
Load Formfa
Formfa.Show
End Sub
```

```
Private Sub Mn_help_Click()
Load FormHelp
FormHelp.Show
End Sub
```

```
Private Sub Mn_i_Click()
Load FormSukuBunga
FormSukuBunga.Show
End Sub
```

```
Private Sub Mn_ii_Click()
Load FormSukuBunga1
FormSukuBunga1.Show
End Sub
```

```
Private Sub Mn_n_Click()
Load FormWaktu
FormWaktu.Show
End Sub
```

```
Private Sub Mn_p_Click()
Load FormPresent
FormPresent.Show
End Sub
```

```
Private Sub Mn_pa_Click()
Load Formpa
Formpa.Show
End Sub
```

```

Private Sub Mn_pe_Click()
Load FormPresent1
FormPresent1.Show
End Sub

Private Sub Mn_tu_Click()
End
End Sub

Private Sub Mn_tutup_Click()
End
End Sub

Private Sub Mn_pen_Click()
Load FormHelp
FormHelp.Show
End Sub

Private Sub Mn_pg_Click()
Load Formpg
Formpg.Show
End Sub

Private Sub Mn_pnjs_Click()
Load FormHelp
FormHelp.Show
End Sub

Private Sub Timer1_Timer()
Me.Label1.Caption
= 2,
+
Mid(Me.Label1.Caption,
Len(Me.Label1.Caption))
Mid(Me.Label1.Caption, 1, 1)
End Sub

Private Sub Timer2_Timer()
If Me.Label3.ForeColor = vbRed Then
    Me.Label3.ForeColor = vbYellow
Else
    Me.Label3.ForeColor = vbRed
End If
End Sub

Private Sub Timer3_Timer()
If Me.Label4.ForeColor = vbBlue Then
    Me.Label4.ForeColor = vbRed
Else
    Me.Label4.ForeColor = vbBlue
End If
End Sub

```

2. *Simple-Interest*

Menghitung P

```
Private Sub Command1_Click()
```

```

If Text1.Text = "" Or Text2.Text = "" Or
Text3.Text = "" Then
hasil = MsgBox("Isi data dengan
lengkap..!", vbOKOnly + vbCritical, "Data
Harus Lengkap!")
    If hasil = vbOKOnly Then
        End
    End If
Else
hasil = MsgBox("Nilai uang sekarang adalah
= " & Text3.Text / (1 + Text1.Text / 100 *
Text2.Text), vbOKOnly + vbInformation,
"Nilai Uang Sekarang")
    If hasil = vbOKOnly Then
        End
    End If
End If
End Sub

Private Sub Command2_Click()
Unload FormPresent
Set FormPresent = Nothing
End Sub

```

Menghitung F

```

=
+
Private Sub Command1_Click()
If Text1.Text = "" Or Text2.Text = "" Or
Text3.Text = "" Then
hasil = MsgBox("Isi data dengan
lengkap..!", vbOKOnly + vbCritical, "Data
Harus Lengkap!")
    If hasil = vbOKOnly Then
        End
    End If
Else
hasil = MsgBox("Nilai uang yang akan
datang adalah = " & Text3.Text * (1 +
Text1.Text / 100 * Text2.Text), vbOKOnly
+ vbInformation, "Nilai Uang yang Akan
Datang")
    If hasil = vbOKOnly Then
        End
    End If
End If
End Sub

```

```

Private Sub Command2_Click()
Unload FormFuture
Set FormFuture = Nothing
End Sub

```

Menghitung i

```
Private Sub Command1_Click()
If Text1.Text = "" Or Text2.Text = "" Or
Text3.Text = "" Then
hasil = MsgBox("Isi data dengan
lengkap..!", vbOKOnly + vbCritical, "Data
Harus Lengkap!")
    If hasil = vbOKOnly Then
        End
    End If
Else
hasil = MsgBox("Tingkat suku bunga per
tahun adalah = " & (((Text3.Text /
Text1.Text) - 1) / Text2.Text * 100) & "
persen", vbOKOnly + vbInformation,
"Tingkat Suku Bunga")
    If hasil = vbOKOnly Then
        End
    End If
End If
End Sub
```

```
Private Sub Command2_Click()
Unload FormSukuBunga
Set FormSukuBunga = Nothing
End Sub
```

Menghitung N

```
Private Sub Command1_Click()
If Text1.Text = "" Or Text2.Text = "" Or
Text3.Text = "" Then
hasil = MsgBox("Isi data dengan
lengkap..!", vbOKOnly + vbCritical, "Data
Harus Lengkap!")
    If hasil = vbOKOnly Then
        End
    End If
Else
hasil = MsgBox("Jangka waktu
peminjaman/investasi adalah = " &
(((Text3.Text / Text2.Text) - 1) * 100 /
Text1.Text) & " tahun ", vbOKOnly +
vbInformation, "Jangka Waktu
Peminjaman/Investasi")
    If hasil = vbOKOnly Then
        End
    End If
End If
End Sub
```

```
Private Sub Command2_Click()
Unload FormWaktu
Set FormWaktu = Nothing
End Sub
```

3. Compound-Interest**➤ Single Amount****Menghitung P**

```
Private Sub Command1_Click()
If Text1.Text = "" Or Text2.Text = "" Or
Text3.Text = "" Then
hasil = MsgBox("Isi data dengan
lengkap..!", vbOKOnly + vbCritical, "Data
Harus Lengkap!")
    If hasil = vbOKOnly Then
        End
    End If
Else
hasil = MsgBox("Nilai uang sekarang adalah
= " & Text3.Text / (1 + Text1.Text / 100) ^
Text2.Text, vbOKOnly + vbInformation,
"Nilai Uang Sekarang")
    If hasil = vbOKOnly Then
        End
    End If
End If
End Sub
```

```
Private Sub Command2_Click()
Unload FormPresent1
Set FormPresent1 = Nothing
End Sub
```

Menghitung F

```
Private Sub Command1_Click()
If Text1.Text = "" Or Text2.Text = "" Or
Text3.Text = "" Then
hasil = MsgBox("Isi data dengan
lengkap..!", vbOKOnly + vbCritical, "Data
Harus Lengkap!")
    If hasil = vbOKOnly Then
        End
    End If
Else
hasil = MsgBox("Nilai uang yang akan
datang adalah = " & Text3.Text * (1 +
Text1.Text / 100) ^ Text2.Text, vbOKOnly
+ vbInformation, "Nilai Uang Akan
Datang")
```

```

    If hasil = vbOKOnly Then
        End
    End If
End If
End Sub

Private Sub Command2_Click()
Unload FormFuture1
Set FormFuture1 = Nothing
End Sub

```

Menghitung i

```

Private Sub Command1_Click()
If Text1.Text = "" Or Text2.Text = "" Or
Text3.Text = "" Then
hasil = MsgBox("Isi data dengan
lengkap..!", vbOKOnly + vbCritical, "Data
Harus Lengkap!")
    If hasil = vbOKOnly Then
        End
    End If
Else
hasil = MsgBox("Tingkat suku bunga per
tahun adalah = " & (((Text3.Text /
Text1.Text) ^ (1 / Text2.Text)) - 1) * 100 &
" persen", vbOKOnly + vbInformation,
"Tingkat Suku Bunga")
    If hasil = vbOKOnly Then
        End
    End If
End If
End Sub
Private Sub Command2_Click()
Unload FormSukuBunga1
Set FormSukuBunga1 = Nothing
End Sub

```

Menghitung N

```

Private Sub Command1_Click()
If Text1.Text = "" Or Text2.Text = "" Or
Text3.Text = "" Then
hasil = MsgBox("Isi data dengan
lengkap..!", vbOKOnly + vbCritical, "Data
Harus Lengkap!")
    If hasil = vbOKOnly Then
        End
    End If
Else
hasil = MsgBox("Jangka waktu
peminjaman/investasi adalah = " &

```

```

Log(Text3.Text / Text2.Text) / Log(1 +
Text1.Text / 100), vbOKOnly +
vbInformation, "Jangka Waktu
Peminjaman/Investasi")
    If hasil = vbOKOnly Then
        End
    End If
End If
End Sub

```

```

Private Sub Command2_Click()
Unload FormWaktu1
Set FormWaktu1 = Nothing
End Sub

```

➤ Annuaty

Menghitung F jika diketahui A

```

Private Sub Command1_Click()
If Text1.Text = "" Or Text2.Text = "" Or
Text3.Text = "" Then
hasil = MsgBox("Isi data dengan
lengkap..!", vbOKOnly + vbCritical, "Data
Harus Lengkap!")
    If hasil = vbOKOnly Then
        End
    End If
Else
hasil = MsgBox("Nilai uang yang akan
datang adalah = " & Text3.Text * (((1 +
Text1.Text / 100) ^ Text2.Text) - 1) /
(Text1.Text / 100), vbOKOnly +
vbInformation, "Nilai Uang yang Akan
Datang")
    If hasil = vbOKOnly Then
        End
    End If
End If
End Sub

```

```

Private Sub Command2_Click()
Unload Formfa
Set Formfa = Nothing
End Sub

```

Menghitung P jika diketahui A

```

Private Sub Command1_Click()
If Text1.Text = "" Or Text2.Text = "" Or
Text3.Text = "" Then
hasil = MsgBox("Isi data dengan
lengkap..!", vbOKOnly + vbCritical, "Data
Harus Lengkap!")

```

```

    If hasil = vbOKOnly Then
        End
    End If
Else
    hasil = MsgBox("Nilai uang sekarang adalah
    = " & Text3.Text * (((1 + Text1.Text / 100)
    ^ Text2.Text) - 1) / ((Text1.Text / 100) * ((1
    + Text1.Text / 100) ^ Text2.Text)),
    vbOKOnly + vbInformation, "Nilai Uang
    Sekarang")
    If hasil = vbOKOnly Then
        End
    End If
End If
End Sub

```

```

Private Sub Command2_Click()
    Unload Formpa
    Set Formpa = Nothing
End Sub

```

Menghitung A jika diketahui P

```

Private Sub Command1_Click()
    If Text1.Text = "" Or Text2.Text = "" Or
    Text3.Text = "" Then
        hasil = MsgBox("Isi data dengan
        lengkap..!", vbOKOnly + vbCritical, "Data
        Harus Lengkap!")
        If hasil = vbOKOnly Then
            End
        End If
    Else
        hasil = MsgBox("Jumlah Angsuran Seragam
        per Tahun Adalah = " & Text3.Text *
        ((Text1.Text / 100) * ((1 + Text1.Text / 100)
        ^ Text2.Text)) / (((1 + Text1.Text / 100) ^
        Text2.Text) - 1), vbOKOnly +
        vbInformation, "Nilai Uang yang Akan
        Datang")
        If hasil = vbOKOnly Then
            End
        End If
    End If
End Sub

```

```

Private Sub Command2_Click()
    Unload Formap
    Set Formap = Nothing
End Sub

```

Menghitung A jika diketahui F

```

Private Sub Command1_Click()
    If Text1.Text = "" Or Text2.Text = "" Or
    Text3.Text = "" Then
        hasil = MsgBox("Isi data dengan
        lengkap..!", vbOKOnly + vbCritical, "Data
        Harus Lengkap!")
        If hasil = vbOKOnly Then
            End
        End If
    Else
        hasil = MsgBox("Jumlah Angsuran Seragam
        per Tahun Adalah = " & (Text3.Text *
        (Text1.Text / 100)) / (((1 + Text1.Text /
        100) ^ Text2.Text) - 1), vbOKOnly +
        vbInformation, "Nilai Uang yang Akan
        Datang")
        If hasil = vbOKOnly Then
            End
        End If
    End If
End Sub

```

```

Private Sub Command2_Click()
    Unload Formaf
    Set Formaf = Nothing
End Sub

```

➤ Gradient

Menghitung P jika diketahui G

```

Private Sub Command1_Click()
    If Text1.Text = "" Or Text2.Text = "" Or
    Text3.Text = "" Then
        hasil = MsgBox("Isi data dengan
        lengkap..!", vbOKOnly + vbCritical, "Data
        Harus Lengkap!")
        If hasil = vbOKOnly Then
            End
        End If
    Else

```

```

        hasil = MsgBox("Nilai uang sekarang adalah
        = " & Text3.Text * (100 / Text1.Text) *
        (((((1 + Text1.Text / 100) ^ Text2.Text) - 1)
        / ((Text1.Text / 100) * ((1 + Text1.Text /
        100) ^ Text2.Text))) - (Text2.Text / ((1 +
        Text1.Text / 100) ^ Text2.Text))),
        vbOKOnly + vbInformation, "Nilai Uang
        Sekarang")
    End If

```

```
If hasil = vbOKOnly Then
    End
End If
End Sub
```

```
Private Sub Command2_Click()
Unload Formpg
Set Formpg = Nothing
End Sub
```

Menghitung A jika diketahui G

```
Private Sub Command1_Click()
If Text1.Text = "" Or Text2.Text = "" Or
Text3.Text = "" Then
hasil = MsgBox("Isi data dengan
lengkap..!", vbOKOnly + vbCritical, "Data
Harus Lengkap!")
    If hasil = vbOKOnly Then
```

```
End
    End If
Else
hasil = MsgBox("Jumlah Angsuran Seragam
per Tahun Adalah = " & Text3.Text * ((100
/ Text1.Text) - (Text2.Text / ((1 +
Text1.Text / 100) ^ Text2.Text) - 1))),
vbOKOnly + vbInformation, "Angsuran
Seragam")
    If hasil = vbOKOnly Then
        End
    End If
End If
End Sub

Private Sub Command2_Click()
Unload Formag
Set Formag = Nothing
End Sub
```