

Penggunaan	Tarif (dalam Rupiah)
20 KWh pertama	390
40 KWh kedua	445
Per KWh berikutnya	495

Jadi setelah dihitung akan menjadi seperti berikut:

Penggunaan	Tarif (dalam Rupiah)	Biaya (dalam Rupiah)
20 KWh (0 - 20)	x 390	7.800
40 KWh (20 - 60)	x 445	17.800
271 KWh berikutnya (60 - 331)	x 495	134.145
<b>Total</b>		<b>159.745</b>

Jadi didapat total penggunaan listrik sebesar Rp. 159.745,-. Ini adalah nilai pemakaian bersih tanpa Abodemen

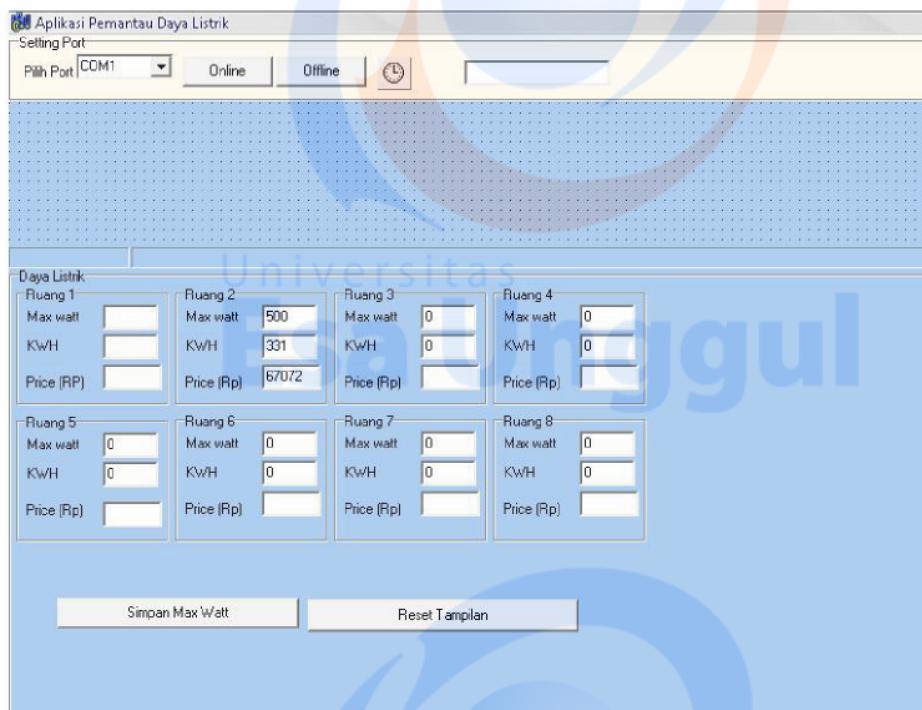
$$Abodemen\ PLN = (Daya/1000) \times (Rp/kVA)$$

pemakaian ruang1 adalah untuk R1/350, Rp/KVA yang ditetapkan adalah

$$350 \div 1000 \times (60 \times Rp.445) =$$

$$= 0,35 \times Rp. 26700$$

$$= Rp. 9345$$



Penggunaan	Tarif (dalam Rupiah)
20 KWh pertama	390
40 KWh kedua	445
Per KWh berikutnya	495

Jadi setelah dihitung akan menjadi seperti berikut:

Penggunaan	Tarif (dalam Rupiah)	Biaya (dalam Rupiah)
20 KWh (0 - 20)	x 390	7.800
40 KWh (20 - 60)	x 445	17.800
271 KWh berikutnya (60 - 331)	x 495	134.145
<b>Total</b>		<b>159.745</b>

Jadi didapat total penggunaan listrik sebesar Rp. 159.745,-. Ini adalah nilai pemakaian bersih tanpa Abodemen

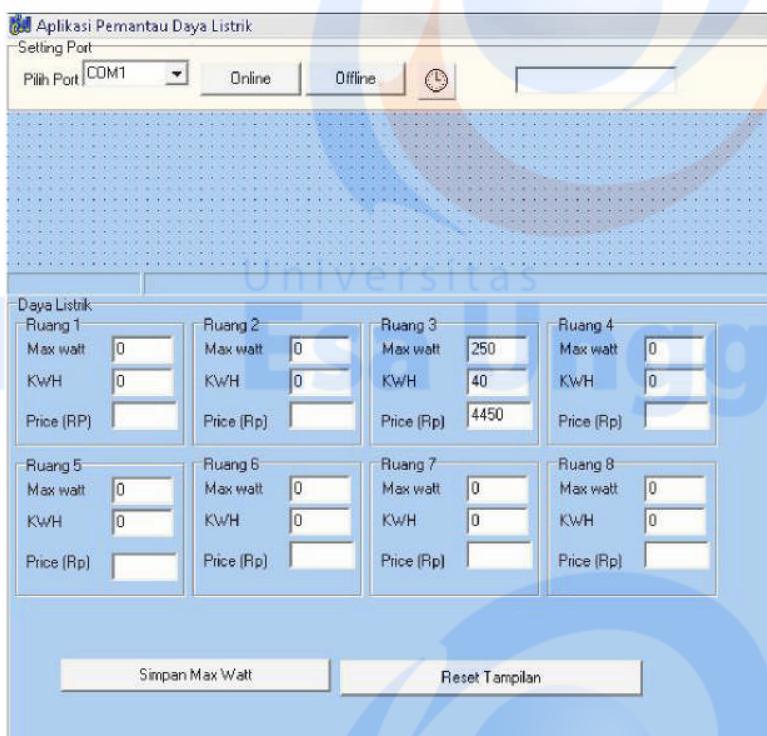
$$Abodemen\ PLN = (Daya/1000) \times (Rp/kVA)$$

pemakaian ruang2 adalah untuk R1/500, Rp/KVA yang ditetapkan adalah

$$500 \div 1000 \times (271 \times Rp.495) =$$

$$= 0,5 \times Rp. 134145$$

$$= Rp. 67072$$



Penggunaan	Tarif (dalam Rupiah)
20 KWh pertama	390
40 KWh kedua	445
Per KWh berikutnya	495

Jadi setelah dihitung akan menjadi seperti berikut:

Penggunaan	Tarif (dalam Rupiah)	Biaya (dalam Rupiah)
20 KWh ( <b>0 - 20</b> )	x 390	7.800
40 KWh ( <b>20 - 60</b> )	x 445	17.800
271 KWh berikutnya ( <b>60 - 331</b> )	x 495	134.145
<b>Total</b>		<b>159.745</b>

Jadi didapat total penggunaan listrik sebesar Rp. 159.745,-. Ini adalah nilai pemakaian bersih tanpa Abodemen

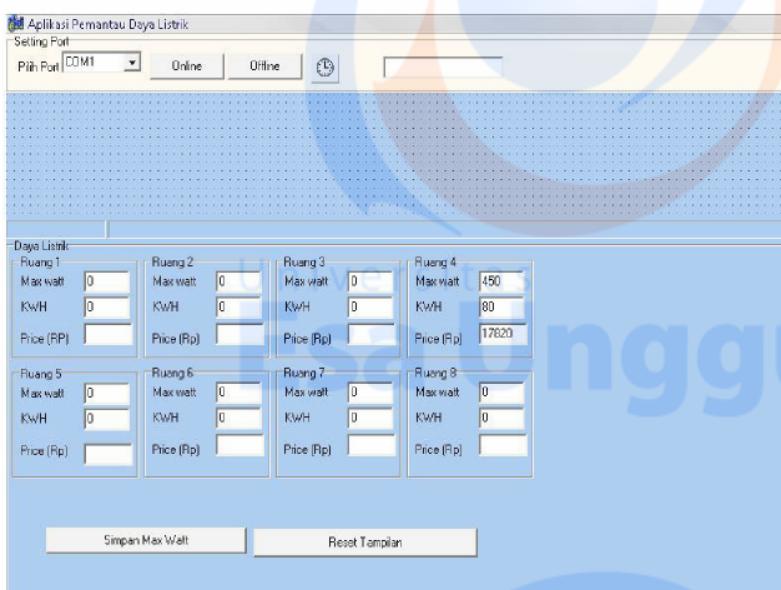
$$Abodemen\ PLN = (Daya/1000) \times (Rp/kVA)$$

pemakaian ruang3 adalah untuk R1/250, Rp/KVA yang ditetapkan adalah

$$250 \div 1000 \times (40 \times Rp.445) =$$

$$= 0,25 \times Rp. 17800$$

$$= Rp. 4450$$



Penggunaan	Tarif (dalam Rupiah)
20 KWh pertama	390
40 KWh kedua	445
Per KWh berikutnya	495

Jadi setelah dihitung akan menjadi seperti berikut:

Penggunaan	Tarif (dalam Rupiah)	Biaya (dalam Rupiah)
20 KWh ( <b>0 - 20</b> )	x 390	7.800
40 KWh ( <b>20 - 60</b> )	x 445	17.800
271 KWh berikutnya ( <b>60 - 331</b> )	x 495	134.145
<b>Total</b>		<b>159.745</b>

Jadi didapat total penggunaan listrik sebesar Rp. 159.745,-. Ini adalah nilai pemakaian bersih tanpa Abodemen

$$Abodemen\ PLN = (Daya/1000) \times (Rp/kVA)$$

pemakaian ruang4 adalah untuk R1/450, Rp/KVA yang ditetapkan adalah

$$450 \div 1000 \times (80 \times Rp.495) =$$

$$= 0,45 \times Rp. 39600$$

$$= Rp. 17820$$



Penggunaan	Tarif (dalam Rupiah)
20 KWh pertama	390
40 KWh kedua	445
Per KWh berikutnya	495

Jadi setelah dihitung akan menjadi seperti berikut:

Penggunaan	Tarif (dalam Rupiah)	Biaya (dalam Rupiah)
20 KWh ( <b>0 - 20</b> )	x 390	7.800
40 KWh ( <b>20 - 60</b> )	x 445	17.800
271 KWh berikutnya ( <b>60 - 331</b> )	x 495	134.145
<b>Total</b>		<b>159.745</b>

Jadi didapat total penggunaan listrik sebesar Rp. 159.745,-. Ini adalah nilai pemakaian bersih tanpa Abodemen

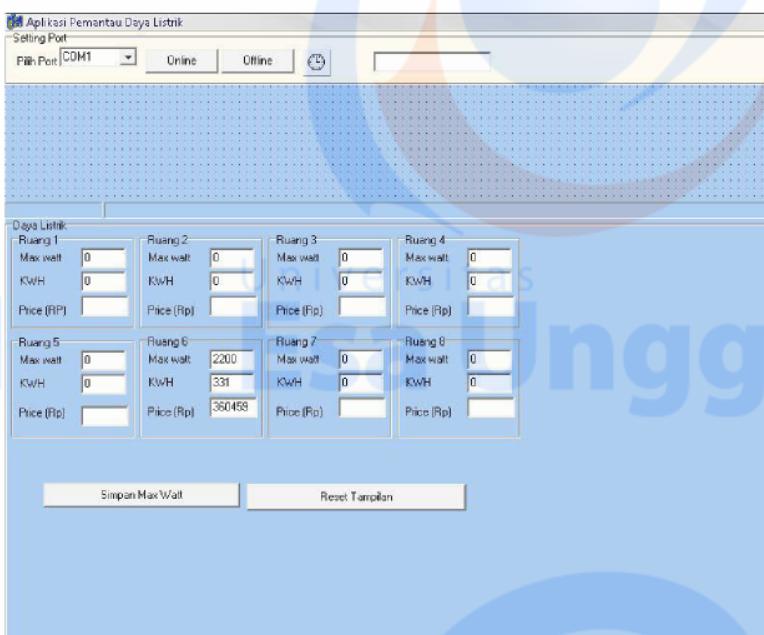
$$Abodemen\ PLN = (Daya/1000) \times (Rp/kVA)$$

pemakaian ruang5 adalah untuk R1/800, Rp/KVA yang ditetapkan adalah

$$800 \div 1000 \times (150 \times 495) =$$

$$= 0,8 \times Rp. 74250$$

$$= Rp. 59400$$



Penggunaan	Tarif (dalam Rupiah)
20 KWh pertama	390
40 KWh kedua	445
Per KWh berikutnya	495

Jadi setelah dihitung akan menjadi seperti berikut:

Universitas  
**Esa Unggul**

Penggunaan	Tarif (dalam Rupiah)	Biaya (dalam Rupiah)
20 KWh ( <b>0 - 20</b> )	x 390	7.800
40 KWh ( <b>20 - 60</b> )	x 445	17.800
271 KWh berikutnya ( <b>60 - 331</b> )	x 495	134.145
<b>Total</b>		<b>159.745</b>

Jadi didapat total penggunaan listrik sebesar Rp. 159.745,-. Ini adalah nilai pemakaian bersih tanpa Abodemen

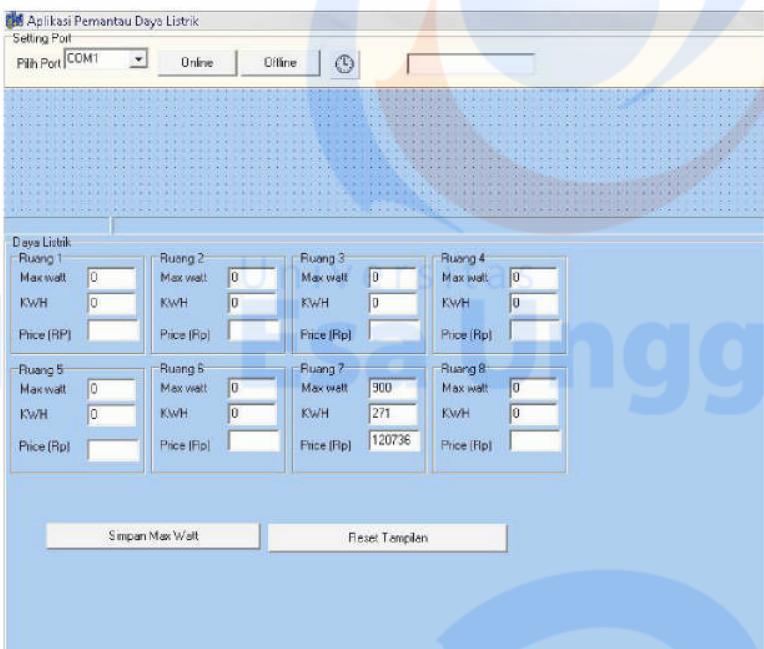
$$Abodemen\ PLN = (Daya/1000) \times (Rp/kVA)$$

pemakaian ruang6 adalah untuk R1/2200, Rp/KVA yang ditetapkan adalah

$$2200 \div 1000 \times (331 \times Rp.495) =$$

$$= 0,22 \times Rp. 163846$$

$$= Rp. 360459$$



Penggunaan	Tarif (dalam Rupiah)
20 KWh pertama	390
40 KWh kedua	445
Per KWh berikutnya	495

Jadi setelah dihitung akan menjadi seperti berikut:

Universitas  
**Esa Unggul**

Penggunaan	Tarif (dalam Rupiah)	Biaya (dalam Rupiah)
20 KWh ( <b>0 - 20</b> )	x 390	7.800
40 KWh ( <b>20 - 60</b> )	x 445	17.800
271 KWh berikutnya ( <b>60 - 331</b> )	x 495	134.145
<b>Total</b>		<b>159.745</b>

Jadi didapat total penggunaan listrik sebesar Rp. 159.745,-. Ini adalah nilai pemakaian bersih tanpa Abodemen

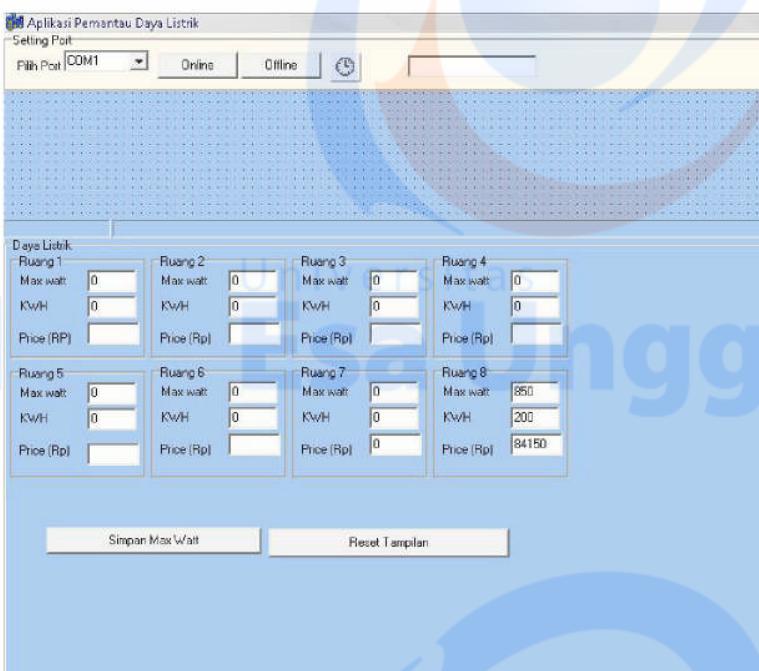
$$Abodemen\ PLN = (Daya/1000) \times (Rp/kVA)$$

pemakaian ruang7 adalah untuk R1/900, Rp/KVA yang ditetapkan adalah

$$900 \div 1000 \times (271 \times Rp.495) =$$

$$= 0,9 \times Rp. 134145$$

$$= Rp. 120736$$



Penggunaan	Tarif (dalam Rupiah)
20 KWh pertama	390
40 KWh kedua	445
Per KWh berikutnya	495

Jadi setelah dihitung akan menjadi seperti berikut:

Universitas  
**Esa Unggul**

Universitas  
**Esa Unggul**

Penggunaan	Tarif (dalam Rupiah)	Biaya (dalam Rupiah)
20 KWh ( <b>0 - 20</b> )	x 390	7.800
40 KWh ( <b>20 - 60</b> )	x 445	17.800
271 KWh berikutnya ( <b>60 - 331</b> )	x 495	134.145
<b>Total</b>		<b>159.745</b>

Jadi didapat total penggunaan listrik sebesar Rp. 159.745,-. Ini adalah nilai pemakaian bersih tanpa Abodemen

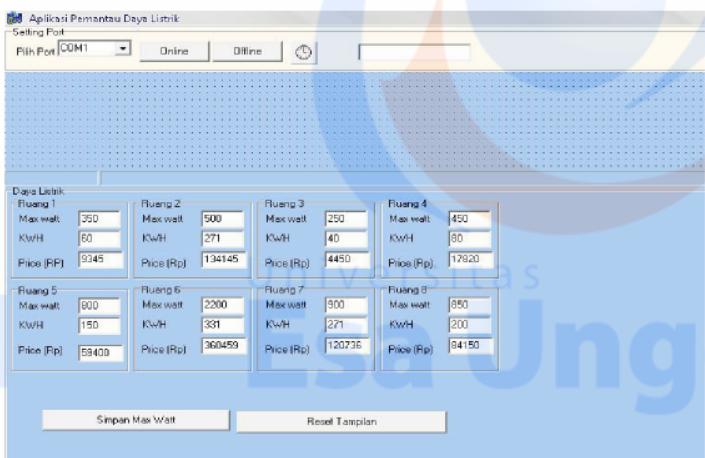
$$Abodemen\ PLN = (Daya/1000) \times (Rp/kVA)$$

pemakaian ruang7 adalah untuk R1/850, Rp/KVA yang ditetapkan adalah

$$850 \div 1000 \times (200 \times 495) =$$

$$= 0,85 \times Rp. 99000$$

$$= Rp. 84150$$



#### CODE PADA MDYKMR (MODULE1)

```
Public vPass As String  
Public vOldPass As String  
Public vNewpass As String  
Public vConfPass As String  
Public vPrice As Integer  
Public vKWH As Integer  
Public vkamar1, vkamar2, vkamar3, vkamar4, vkamar5, vkamar6, vkamar7,  
vkamar8 As Single
```

#### CODE PADA FDYKMR1 (FORM1)

```
Dim vinput, vinputx As Variant  
Dim vinput1, vwattx As Integer  
Dim vwatt As String  
Dim vspace1, vspace2, vspace3, vspace4, vspace5, vspace6, vspace7 As Integer
```

```
Dim vwatt1, vwatt2, vwatt3, vwatt4, vwatt5, vwatt6, vwatt7, vwatt8 As Integer
Dim vitungspace, vjumpspace As Integer

Dim vdataawal1, vdataawal2, vdataawal3, vdataawal4, vdataawal5, vdataawal6,
vdataawal7, vdataawal8, vkwh1, vkwh2, vkwh3, vkwh4, vkwh5, vkwh6, vkwh7,
vkwh8, c As Single

Private Sub Check 1_Click()
If Check1.Value = 1 Then
If MSComm1.PortOpen = False Then
    Dim OldPort, NewPort As Integer, ReOpen As Boolean
    On Error Resume Next
    OldPort = MSComm1.CommPort
    NewPort = cboport.ListIndex + 1
    If NewPort <> OldPort Then
        If MSComm1 .PortOpen Then
            MSComm1.PortOpen = False
            ReOpen = True
        End If
        MSComm1.CommPort = NewPort
        If Err = 0 Then
            If ReOpen Then
                MSComm1.PortOpen = True
            End If
        End If
        If Err Then
            MsgBox Error$, 48
            MSComm1.CommPort = OldPort
        Exit Sub
    End If
End If
End If
```

```
If Err Then
    MsgBox Error$, 48
    Exit Sub
End If
MSComm1.PortOpen = True
End If
End If
If Check1.Value = 0 Then
    If MSComm1.PortOpen = True Then
        MSComm1.PortOpen = False
    End If
End If
End Sub
Private Sub Command1_Click()
    Form2.Show
End Sub
Private Sub Command2_Click()
    Form3.Show
End Sub
Private Sub Command3_Click()
If MSComm1.PortOpen = True Then
    MSComm1.PortOpen = False
End If
End
End Sub
Private Sub Command4_Click()
    Form4.Show
End Sub
```

```
Private Sub Form _Load()
Dim q
For q = 1 To 4
cboport.AddItem "COM" & Trim$(Str$(q))
Next q

cboport.ListIndex = MSCComm1.CommPort - 1
vPass = "abcd"
vPrice = 1000
vdataawal1 = 0
vdataawal2 = 0
vdataawal3 = 0
vdataawal4 = 0
vdataawal5 = 0
vdataawal6 = 0
vdataawal7 = 0
vdataawal8 = 0
c = 1

Form1.Show
Check1 .SetFocus
End Sub

Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
Command3 _Click
End Sub

Private Sub MSCComm1_OnComm()
On Error Resume Next
Select Case MSCComm1.CommEvent
Case comEvReceive
vwatt = ""
vinput = MSCComm1.Input

```

```
If Not vinput = "" Then
    vinput1 = Asc(vinput)
End If
If vinput1 = 170 Then
    Do While vjumspace <= 7
        vinputx = MSComm1.Input
        If vjumspace = 7 Then
            Exit Do
        End If
        If Not vinputx = "" Then
            vwattx = Asc(vinputx)
            vwatt = Trim(vwatt & " " & vwattx)
            vitungspace = InStr(vitungspace + 1, vwatt, " ")
            If vitungspace > 0 Then
                vjumspace = vjumspace + 1
            End If
        End If
        vinputx = ""
    Loop
    vspace1 = InStr(1, vwatt, " ")
    vspace2 = InStr(vspace1 + 1, vwatt, " ")
    vspace3 = InStr(vspace2 + 1, vwatt, " ")
    vspace4 = InStr(vspace3 + 1, vwatt, " ")
    vspace5 = InStr(vspace4 + 1, vwatt, " ")
    vspace6 = InStr(vspace5 + 1, vwatt, " ")
    vspace7 = InStr(vspace6 + 1, vwatt, " ")
    vwatt1 = Left(vwatt, vspace1 - 1)
    vwatt2 = Mid(vwatt, vspace1 + 1, (vspace2 - vspace1) - 1)
    vwatt3 = Mid(vwatt, vspace2 + 1, (vspace3 - vspace2) - 1)
```

```
vwatt4 = Mid(vwatt, vspace3 + 1, (vspace4 - vspace3) - 1)
vwatt5 = Mid(vwatt, vspace4 + 1, (vspace5 - vspace4) - 1)
vwatt6 = Mid(vwatt, vspace5 + 1, (vspace6 - vspace5) - 1)
vwatt7 = Mid(vwatt, vspace6 + 1, (vspace7 - vspace6) - 1)
vwatt8 = Right(vwatt, Len(vwatt) - vspace7)

vkwh1 = Round((vdataawal1 + vwatt1) * c) / 2
vkwh2 = Round((vdataawal2 + vwatt2) * c) / 2
vkwh3 = Round((vdataawal3 + vwatt3) * c) / 2
vkwh4 = Round((vdataawal4 + vwatt4) * c) / 2
vkwh5 = Round((vdataawal5 + vwatt5) * c) / 2
vkwh6 = Round((vdataawal6 + vwatt6) * c) / 2
vkwh7 = Round((vdataawal7 + vwatt7) * c) / 2
vkwh8 = Round((vdataawal8 + vwatt8) * c) / 2

Power1.Caption = vwatt1
Power2.Caption = vwatt2
Power3.Caption = vwatt3
Power4.Caption = vwatt4
Power5.Caption = vwatt5
Power6.Caption = vwatt6
Power7.Caption = vwatt7
Power8.Caption = vwatt8

vkamar1 = vkamar1 + vkwh1
vkamar2 = vkamar2 + vkwh2
vkamar3 = vkamar3 + vkwh3
vkamar4 = vkamar4 + vkwh4
vkamar5 = vkamar5 + vkwh5
vkamar6 = vkamar6 + vkwh6
vkamar7 = vkamar7 + vkwh7
vkamar8 = vkamar8 + vkwh8
```

```
kamar1.Caption = Format(vkamar1 / 3600000, "0.0000#")
Hkamar1.Caption = kamar1.Caption * vPrice
kamar2.Caption = Format(vkamar2 / 3600000, "0.0000#")

Hkamar2.Caption = kamar2.Caption * vPrice
kamar3.Caption = Format(vkamar3 / 3600000, "0.0000#")

Hkamar3.Caption = kamar3.Caption * vPrice
kamar4.Caption = Format(vkamar4 / 3600000, "0.0000#")

Hkamar4.Caption = kamar4.Caption * vPrice
kamar5.Caption = Format(vkamar5 / 3600000, "0.0000#")

Hkamar5.Caption = kamar5.Caption * vPrice
kamar6.Caption = Format(vkamar6 / 3600000, "0.0000#")

Hkamar6.Caption = kamar6.Caption * vPrice
kamar7.Caption = Format(vkamar7 / 3600000, "0.0000#")

Hkamar7.Caption = kamar7.Caption * vPrice
kamar8.Caption = Format(vkamar8 / 3600000, "0.0000#")

Hkamar8.Caption = kamar8.Caption * vPrice
vdataawal1 = vkwh1
vdataawal2 = vkwh2
vdataawal3 = vkwh3
vdataawal4 = vkwh4
vdataawal5 = vkwh5
vdataawal6 = vkwh6
vdataawal7 = vkwh7
vdataawal8 = vkwh8

End If
End Select
End Sub
```

CODE PADA FDYKMR2

```
Private Sub Command1_Click()
vOldPass = Text1.Text
vNewpass = Text2.Text
vConfPass = Text3.Text
If Not vOldPass = vPass Then
    MsgBox "Old password doesn't match with Setted password", 0 + vbCritical,
    "Invalid Old Password, press OK to retry"
    Form2. Show
    Text1.SetFocus
    Text1.SelStart = 0
    Text1.SelLength = Len(Text1.Text)
    Exit Sub
ElseIf Not vConfPass = vNewpass Then
    MsgBox "Confirm password doesn't match with New password", 0 +
    vbCritical, "Press OK to retry"
    Form2. Show
    Text3.SetFocus
    Text3.SelStart = 0
    Text3.SelLength = Len(Text3.Text)
    Exit Sub
End If
vPass = ""
vPass = vNewpass
vNewpass = ""
vOldPass = ""
vConfPass = ""
Unload Me
```

```
End Sub  
Private Sub Command2_Click()  
    Unload Me  
End Sub  
Private Sub Form_Load()  
    Form2.Show  
    Text1.SetFocus  
End Sub  
Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)  
    Command2_Click  
End Sub
```

#### **CODE PADA FDYKMR3 (FORM3)**

```
Private Sub Command1_Click()  
    On Error GoTo errhandler  
    If Not Text1.Text = vPass Then  
        MsgBox "Invalid password!", 0 + vbCritical, "ZONER  
message"  
        Text1.SetFocus  
        Text1.SelStart = 0  
        Text1.SelLength = Len(Text1.Text)  
        Exit Sub  
    End If  
    vPrice = CInt(Text2.Text)  
    Form1.Command2.Caption = "Set Price / KWH..." & "(Rp " &  
    (Text2.Text) & ")"  
    Unload Me  
    Exit Sub  
errhandler:
```

```
MsgBox "Error !", 0 + vbCritical, "Zoner message"
Text2.SelStart = 0
Text2.SelLength = Len(Text2.Text)
Exit Sub
End Sub
Private Sub Command2_Click()
Unload Me
End Sub
Private Sub Form_Load()
Text2.Text = vPrice
Form3.Show
Text1.SetFocus
End Sub
Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
Command2_Click
End Sub
```

#### **CODE PADA FDYKMR4 (FORM4)**

```
Private Sub Command1_Click()
vroom = Trim(Text2.Text)
If Not Text1.Text = vPass Then
MsgBox "Invalid password !", 0 + vbCritical, "ZONER message"
Text1.SetFocus
Text1.SelStart = 0
Text1.SelLength = Len(Text1.Text)
Exit Sub
ElseIf Not (vroom = "1" Or vroom = "2" Or vroom = "3" Or vroom = "4" Or
vroom = "5" Or vroom = "6" Or vroom = "7" Or vroom = "8") Then
MsgBox "Invalid room number !", 0 + vbCritical, "ZONER message"
```

```
Text2.SetFocus  
Text2.SelStart = 0  
  
Text2.SelLength = Len(vroom)  
Exit Sub  
End If  
  
vmessage = MsgBox("Do you wish to reset room " & vroom, vbYesNo +  
vbQuestion, "ZONER message")  
  
If vmessage = vbNo Then  
Exit Sub  
End If  
  
If vmessage = vbYes Then  
    If vroom = "1" Then  
        vkamar1 = 0  
    ElseIf vroom = "2" Then  
        vkamar2 = 0  
    ElseIf vroom = "3" Then  
        vkamar3 = 0  
    ElseIf vroom = "4" Then  
        vkamar4 = 0  
    ElseIf vroom = "5" Then  
        vkamar5 = 0  
    ElseIf vroom = "6" Then  
        vkamar6 = 0  
    ElseIf vroom = "7" Then  
        vkamar7 = 0  
    ElseIf vroom = "8" Then  
        vkamar8 = 0  
    End If  
End If
```

```
Unload Me  
End Sub  
Private Sub Command2_Click()  
    Unload Me  
    Form1.Show  
End Sub  
Private Sub Form_Load()  
    Form4.Show  
    Text1.SetFocus  
End Sub
```

Universitas  
**Esa Unggul**

### Pengukuran Tegangan Masukan ADC, Keluaran Biner ADC

BINER 8 BIT

Tombol	P1.8	P1.7	P1.6	P1.5	P1.4	P1.3	P1.2	P1.1	Vsen
1	0	0	0	1	1	0	0	1	0.26
2	0	0	0	1	1	0	1	1	0.28
3	0	0	0	1	1	1	0	1	0.30
4	0	0	0	1	1	1	1	1	0.32
5	0	0	1	0	0	0	0	1	0.34

Pada saat tombol tekan maka baris dan kolom akan terhubung ke sensor yang lain sehingga kondisi pada baris dan kolom tersebut akan menjadi low. Apabila tombol ‘1’ ditekan maka baris 1 dan kolom 1 akan terhubung ke sensor sehingga kondisi baris da kolom tersebut akan berubah menjadi low, demikian pula pada tombol ‘2’ dan seterusnya.

Setelah tahap pengukuran pada masing-masing sensor selesai, maka didapat Vout yang menyatakan bahwa pada sensor mendeteksi setiap kenaikan penggunaan daya, maka pada pengukuran dari perubahan daya akan berubah sekitar 0.01 Vout

128 64 32 16 8 4 2 1

$$0 \quad 0 \quad 0 \quad 1 \quad 1 \quad 0 \quad 0 \quad 1 = 0 + 0 + 0 + 1 + 1 + 0 + 0 + 1 = 25$$

128 64 32 16 8 4 2 1

$$0 \quad 0 \quad 0 \quad 1 \quad 1 \quad 0 \quad 1 \quad 1 = 0 + 0 + 0 + 16 + 8 + 0 + 2 + 1 = 27$$

128 64 32 16 8 4 2 1

$$0 \quad 0 \quad 0 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 0 \quad 1 = 0 + 0 + 0 + 16 + 8 + 4 + 0 + 1 = 29$$

128 64 32 16 8 4 2 1

$$0 \quad 0 \quad 0 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 1 = 0 + 0 + 0 + 1 + 2 + 4 + 8 + 16 = 31$$

128 64 32 16 8 4 2 1

$$0 \quad 0 \quad 1 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 1 = 0 + 0 + 32 + 0 + 0 + 0 + 0 + 1 = 33$$