

# Tugas Pengamatan 9

Nicholas Ayodya D.L

1. Untuk membalikkan gambar kita secara horizontal menggunakan kode manual tanpa fungsi built in Langkah pertama kita akan mendeklarasi variable baru untuk menyimpan gambar kita yang telah diubah ke bitmap kemudian kita mendeklarasi variable kedua untuk menyimpan tinggi dan lebar bitmap kita, hal ini diperlukan karna kita akan memanipulasi lebar gambar kita, setelah itu kita menggunakan nested forloops mirip seperti kode kode sebelumnya, fungsi nested for loop ini adalah untuk mengambil setiap pixel dari gambar original kemudian menaruhnya Kembali secara satu persatu namun secara terbalik, contoh kode:

```
Private Sub FlipHorizontalToolStripMenuItem_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles FlipHorizontalToolStripMenuItem.Click
    Dim bmp As New Bitmap(PictureBox1.Image)
    Dim flipp As New Bitmap(bmp.Width, bmp.Height)

    For y As Integer = 0 To bmp.Height - 1
        For x As Integer = 0 To bmp.Width - 1
            Dim pixelColor As Color = bmp.GetPixel(x, y)
            flipp.SetPixel(bmp.Width - x - 1, y, pixelColor)
        Next
    Next
    PictureBox1.Image = flipp
End Sub
```

2. Untuk error handling sebenarnya kita dapat melakukan hal yang cukup simple seperti contohnya memberi pesan error kepada user jika user ingin membalikkan secara horizontal namun tidak ada foto yang tersedia, namun menurut saya lebih baik untuk langsung saja men disable pilihan tersebut jika belum ada foto yang di update, namun untuk melakukan itu, kondisi picturebox harus di update setiap kali picture box melakukan perubahan, jadi kita perlu membuat sub yang mendeteksi perubahan pada picture box contohnya:

```
Private Sub PictureBox1_IndexChanged(sender As Object, e As EventArgs) Handles PictureBox1.Paint
    FlipHorizontalToolStripMenuItem.Enabled = (PictureBox1.Image IsNot Nothing)
End Sub
```

3. Saya telah mencoba untuk membuat efek gaussian blur dengan ukuran yang sama dengan box blur yaitu 3x3 untuk membuatnya cukup simple karena kode untuk box blur telah dibuat saya hanya perlu menyalinnya dan membuat perubahan pada angka matriksnya dan pembagiannya jika pada box blur dibagi 3 pada gaussian blur dibagi 16, kemudian hasil yang saya dapat mungkin tidak terlihat jauh berbeda karna gambar yang saya gunakan mempunyai pixel yang tidak banyak jadi tidak terlalu terlihat perbedaannya, masalah yang muncul jika saya menggunakan gambar berpixel tinggi maka program akan sangat lama untuk mengeksekusi perintah
4. Setelah saya mencoba untuk melakukan tambah kontras berkali kali ternyata garisnya menjadi semakin lurus semakin banyak melakukan tambah kontras namun bagian akhir

menunjukkan lonjakan, karena mungkin jika kita menambahkan kontras kita memperkuat intensitas setiap warna pada pixel hingga semua piksel memiliki intensitas yang tinggi

**Link github:** [https://github.com/Bagelicious17/Pemrograman\\_Desktop.git](https://github.com/Bagelicious17/Pemrograman_Desktop.git)