

PEMROGRAMAN GUI

"tugas-2015-03"

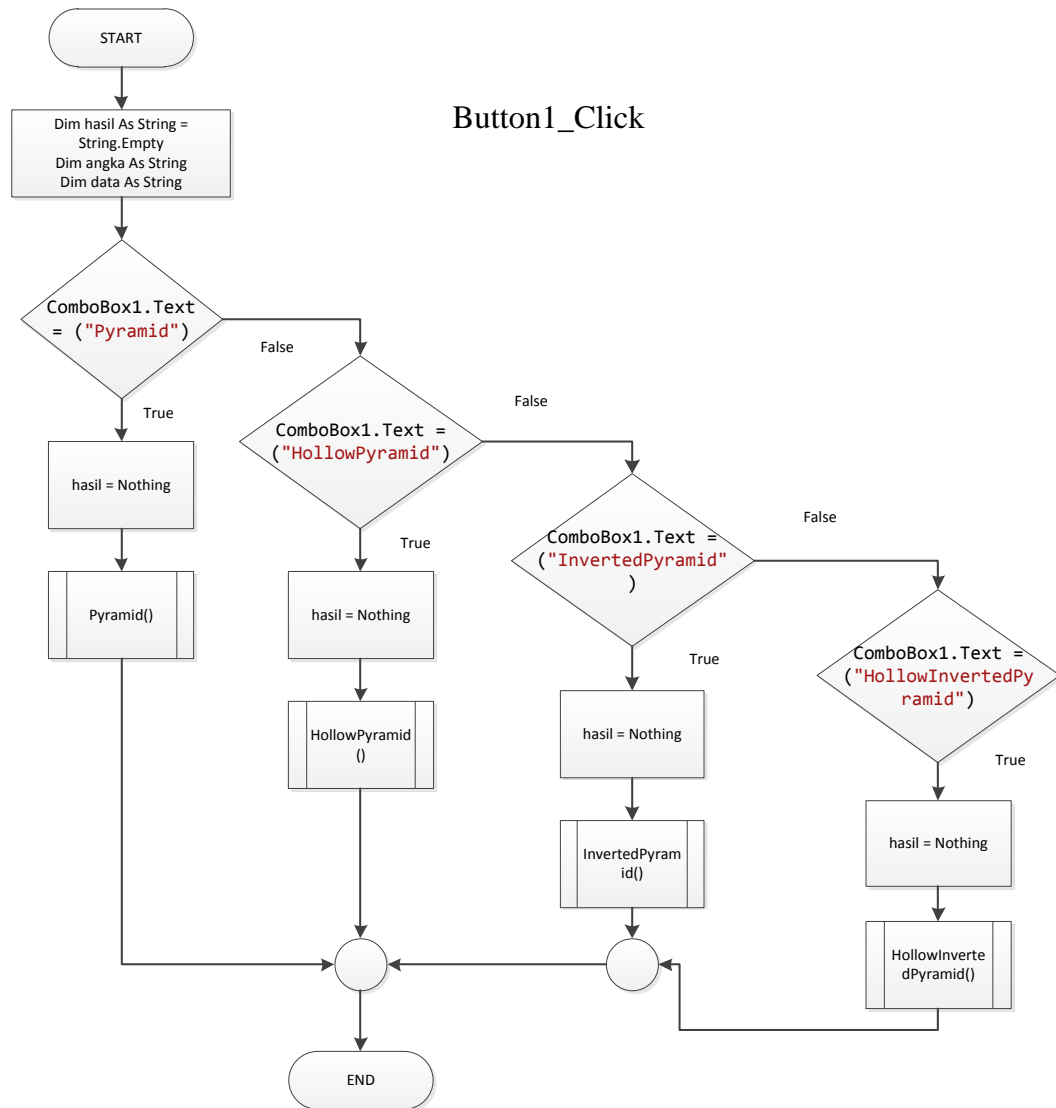


Oleh :

Rafi Kartika Sari Gunawan

1431140086

**POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
2015**

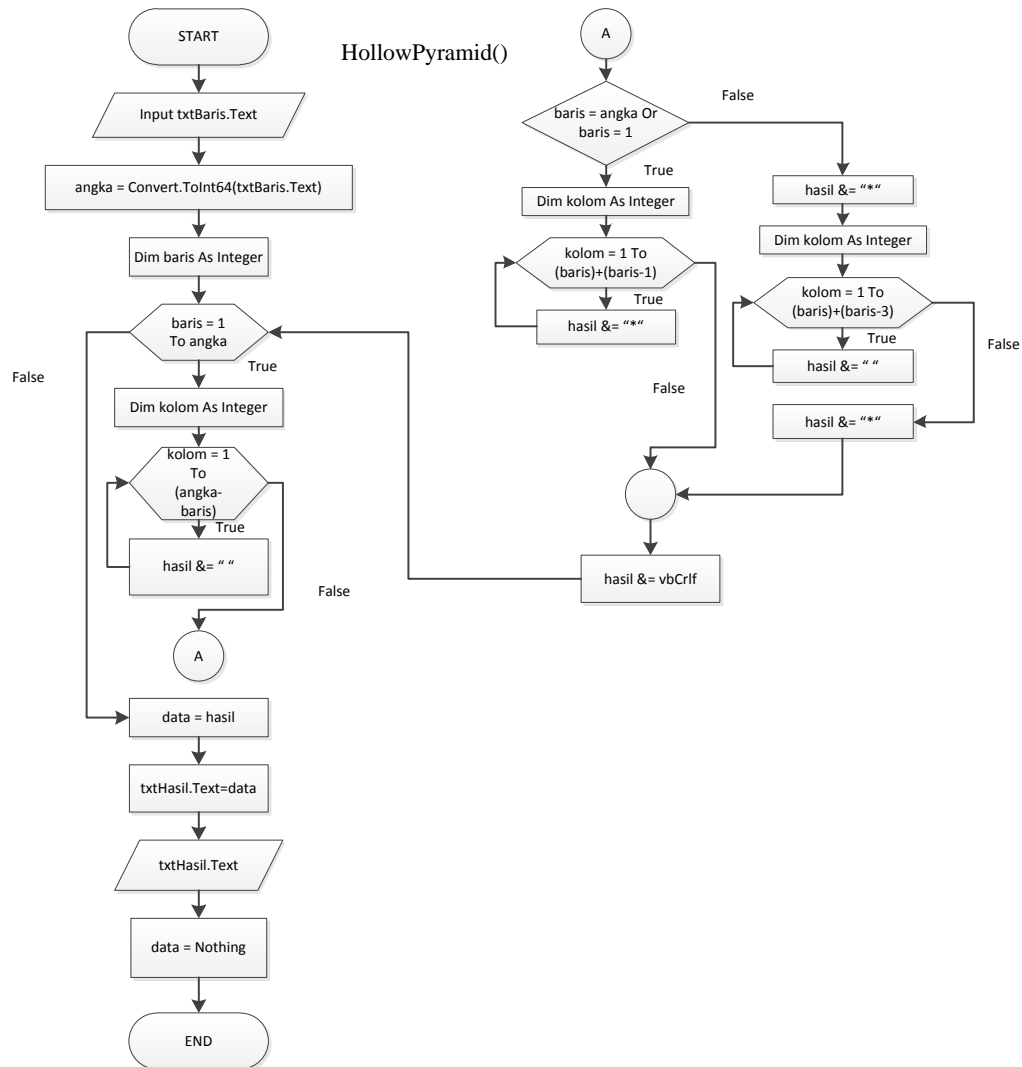


Keterangan :

1. Saat program dijalankan, program mengenali **hasil sebagai variabel bertipe String yang bernilai kosong, angka sebagai variabel bertipe String, dan data sebagai variabel bertipe String.**
2. Pada ComboBox1 terdapat 4 kondisi. Kondisi ini terjadi jika pada :
 - a. Kondisi pertama bernilai benar (pada ComboBox, kita memilih text Pyramid) maka variabel hasil bernilai Nothing, kemudian memanggil atau masuk pada sub-process Pyramid() dan end.
 - b. Jika kondisi pertama salah maka masuk pada kondisi kedua (pada ComboBox, kita memilih text HollowPyramid) maka variabel hasil bernilai Nothing, kemudian memanggil atau masuk pada sub-process HollowPyramid() dan end.

- c. Jika kondisi kedua salah maka masuk pada kondisi ketiga (pada ComboBox, kita memilih text InvertedPyramid) maka variabel hasil bernilai Nothing, kemudian memanggil atau masuk pada sub-proccess InvertedPyramid() dan end.
- d. Jika kondisi ketiga salah maka masuk pada kondisi keempat (pada ComboBox, kita memilih text HollowInvertedPyramid) maka variabel hasil bernilai Nothing, kemudian memanggil atau masuk pada sub-proccess HollowInvertedPyramid() dan end.

6. Variabel kolom tersebut mendapat assignment **1 To (angka – baris)**.
(perulangan dari angka 1 sampai dengan angka yang kita inputkan tadi di kurangi dengan baris)
7. Variabel hasil mendapatkan assignment gabungan string dengan nilai “ “ atau spasi . Kondisi ini akan terus berjalan selama perulangan **1 To (angka-baris)** belum terpenuhi.
8. Jika kondisi sudah terpenuhi, kemudian membuat **variabel kolom bertipe Integer**.
9. Variabel kolom tersebut mendapat assignment **1 To (angka*2)-1**.
(perulangan dari angka 1 sampai dengan angka yang kita inputkan tadi dikali dua kemudian di kurangi 1).
10. Variabel hasil mendapatkan assignment gabungan string dengan nilai “*“.
Kondisi ini akan terus berjalan selama perulangan **1 To (angka*2)-1** belum terpenuhi.
11. Jika kondisi diatas telah terpenuhi maka variabel hasil mendapatkan assignment gabungan string vbCrLf (enter).
12. Kemudian kembali ke perulangan awal (**1 To angka**). Kondisi ini akan terus berulang selama **1 To angka** belum terpenuhi.
13. Jika kondisi **1 To angka** telah terpenuhi maka nilai-nilai yang ada pada variabel hasil tadi di assignment ke variabel data.
14. Kemudian nilai-nilai pada variabel data tersebut di assignment ke txtHasil.Text kemudian di tampilkan pada textbox (txtHasil.Text).
15. Variabel data mendapatkan assignment Nothing.
16. Kemudian end (selesai).

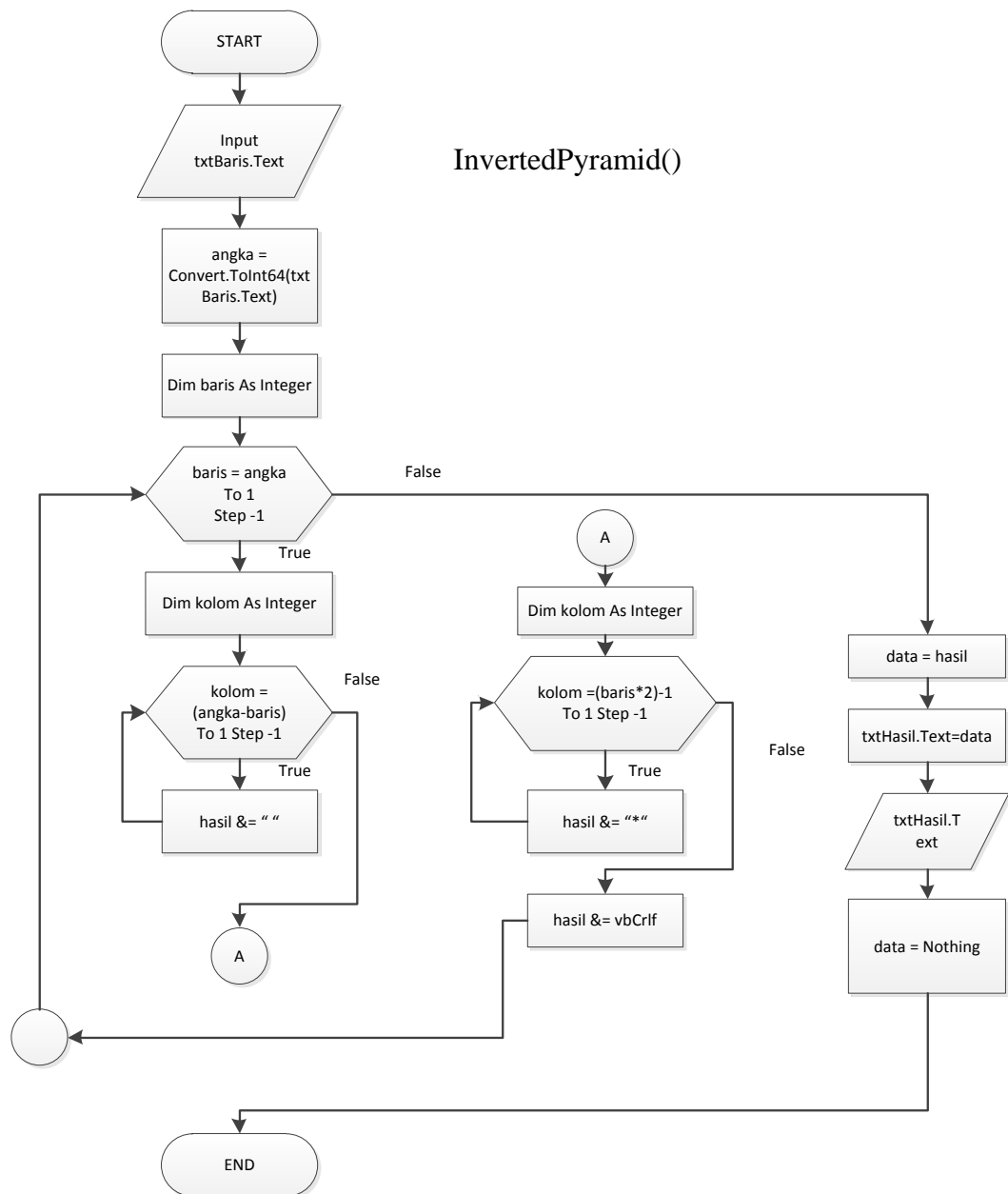


Keterangan :

1. Kita menginputkan angka pada textbox (txtBaris.Text).
2. Angka yang kita inputkan tersebut di convert ke integer dan kemudian di assignment ke variabel angka.
3. Membuat **variabel baris bertipe integer**.
4. Variabel baris tersebut mendapat assignment **1 To angka** (perulangan dari angka 1 sampai dengan angka yang kita inputkan).
5. Membuat **variabel kolom bertipe integer**.
6. Variabel kolom tersebut mendapat assignment **1 To (angka – baris)**.
(perulangan dari angka 1 sampai dengan angka yang kita inputkan tadi di kurangi dengan baris)

7. Variabel hasil mendapatkan assignment gabungan string dengan nilai “ “ atau spasi . Kondisi ini akan terus berjalan selama perulangan **1 To (angka-baris)** belum terpenuhi.
8. Kemudian masuk pada kondisi di mana kondisi tersebut melakukan pengecekan apakah **baris=angka Or baris=1** (Jika salah satu kondisi terpenuhi maka di nilai **True** atau benar).
9. Jika benar, membuat **variabel kolom bertipe Integer**.
10. Variabel kolom mendapatkan assignment **1 To (baris)+(baris-1)**.
(perulangan dari angka 1 sampai (baris)+(baris-1)).
11. Kemudian variabel hasil mendapatkan assignment gabungan string “*”.
Kondisi ini akan terus berulang jika **1 To (baris)+(baris-1)** belum terpenuhi.
12. Jika sudah terpenuhi variabel hasil mendapatkan assignment gabungan string vbCrlf(enter).
13. Kemudian kembali ke perulangan awal (**1 To angka**). Kondisi ini akan terus berulang selama **1 To angka** belum terpenuhi.
14. Jika kondisi **1 To angka** telah terpenuhi maka nilai-nilai yang ada pada variabel hasil tadi di assignment ke variabel data.
15. Kemudian nilai-nilai pada variabel data tersebut di assignment ke txtHasil.Text kemudian di tampilkan pada textbox (txtHasil.Text).
16. Variabel data mendapatkan assignment Nothing.
17. Kemudian end (selesai).
18. Jika pengecekan apakah **baris=angka Or baris=1** bernilai **False** atau salah, maka hasil mendapatkan assignment gabungan string “*”.
19. Kemudian membuat **variabel kolom bertipe integer**.
20. Variabel kolom mendapatkan assignment **1 To (baris)+(baris-3)**.
(perulangan dari angka 1 sampai (baris)+(baris-3)).
21. Kemudian variabel hasil mendapatkan assignment gabungan string “ ”.
Kondisi ini akan terus berulang jika **1 To (baris)+(baris-3)** belum terpenuhi.
22. Jika sudah terpenuhi variabel hasil mendapatkan assignment gabungan string “*”.

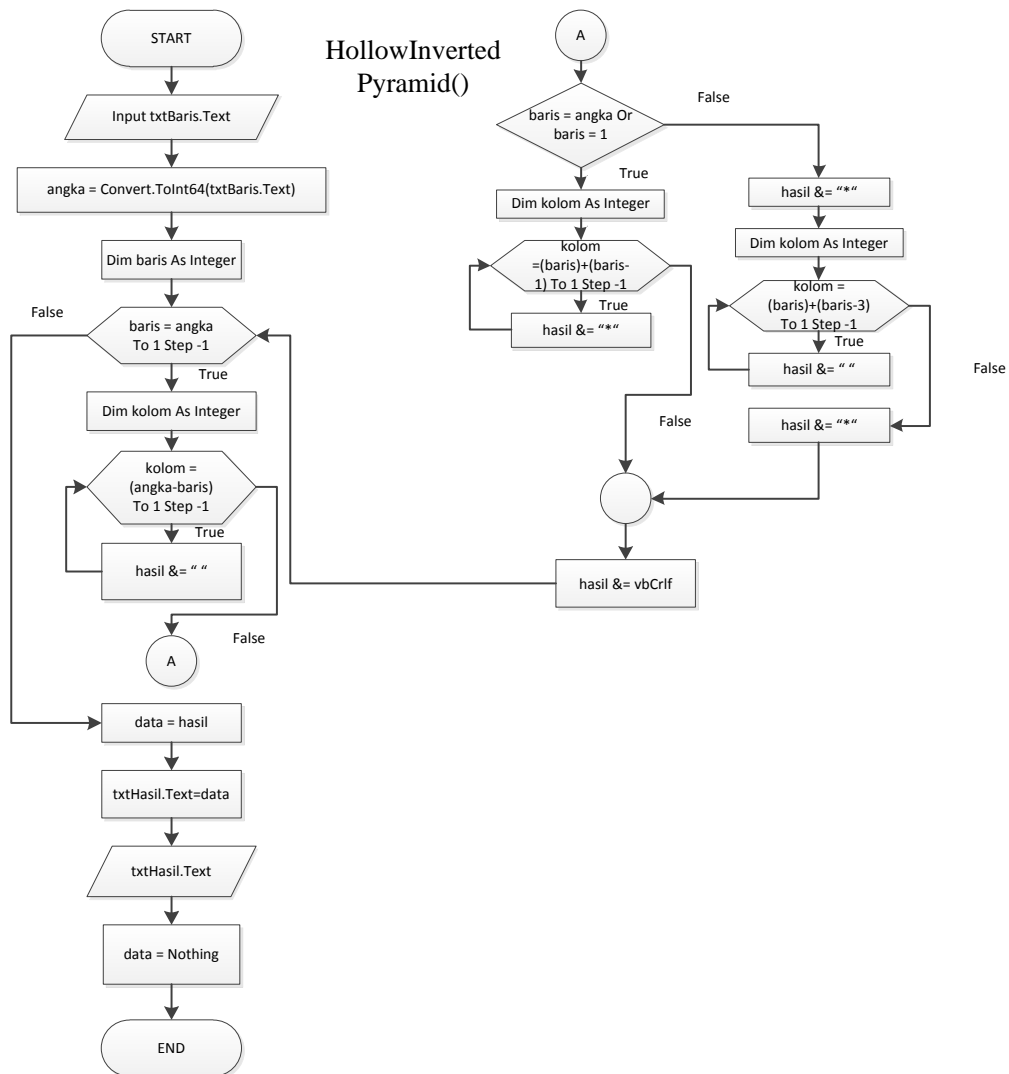
23. Variabel hasil mendapatkan assignment gabungan string vbCrLf(enter).
24. Kemudian kembali ke perulangan awal (**1 To angka**). Kondisi ini akan terus berulang selama **1 To angka** belum terpenuhi.
25. Jika kondisi **1 To angka** telah terpenuhi maka nilai-nilai yang ada pada variabel hasil tadi di assignment ke variabel data.
26. Kemudian nilai-nilai pada variabel data tersebut di assignment ke txtHasil.Text kemudian di tampilkan pada textbox (txtHasil.Text).
27. Variabel data mendapatkan assignment Nothing.
28. Kemudian end (selesai).



Keterangan :

1. Kita menginputkan angka pada textbox (txtBaris.Text).
2. Angka yang kita inputkan tersebut di convert ke integer dan kemudian di assignment ke variabel angka.
3. Membuat **variabel baris bertipe integer**.
4. Variabel baris tersebut mendapat assignment **angka To 1 Step -1** (perulangan dari angka yang kita inputkan sampai dengan 1 dengan langkah -1).

5. Membuat **variabel kolom bertipe integer**.
6. Variabel kolom tersebut mendapat assignment (**angka – baris**) **To 1 Step -1**. (perulangan dari angka yang kita inputkan tadi di kurangi dengan baris sampai dengan angka 1 dengan langkah -1)
7. Variabel hasil mendapatkan assignment gabungan string dengan nilai “ ” atau spasi . Kondisi ini akan terus berjalan selama perulangan (**angka – baris**) **To 1 Step -1** belum terpenuhi.
8. Jika kondisi sudah terpenuhi, kemudian membuat **variabel kolom bertipe Integer**.
9. Variabel kolom tersebut mendapat assignment (**angka*2**)-1 **To Step -1**. (perulangan dari angka yang kita inputkan tadi dikali dua kemudian di kurangi 1 sampai dengan 1 dengan langkah -1).
10. Variabel hasil mendapatkan assignment gabungan string dengan nilai “*“ . Kondisi ini akan terus berjalan selama perulangan (**angka*2**)-1 **To Step -1** belum terpenuhi.
11. Jika kondisi diatas telah terpenuhi maka variabel hasil mendapatkan assignment gabungan string vbCrLf (enter).
12. Kemudian kembali ke perulangan awal (**angka To 1 Step -1**). Kondisi ini akan terus berulang selama **angka To 1 Step -1** belum terpenuhi.
13. Jika kondisi **angka To 1 Step -1** telah terpenuhi maka nilai-nilai yang ada pada variabel hasil tadi di assignment ke variabel data.
14. Kemudian nilai-nilai pada variabel data tersebut di assignment ke txtHasil.Text kemudian di tampilkan pada textbox (txtHasil.Text).
15. Variabel data mendapatkan assignment Nothing.
16. Kemudian end (selesai).

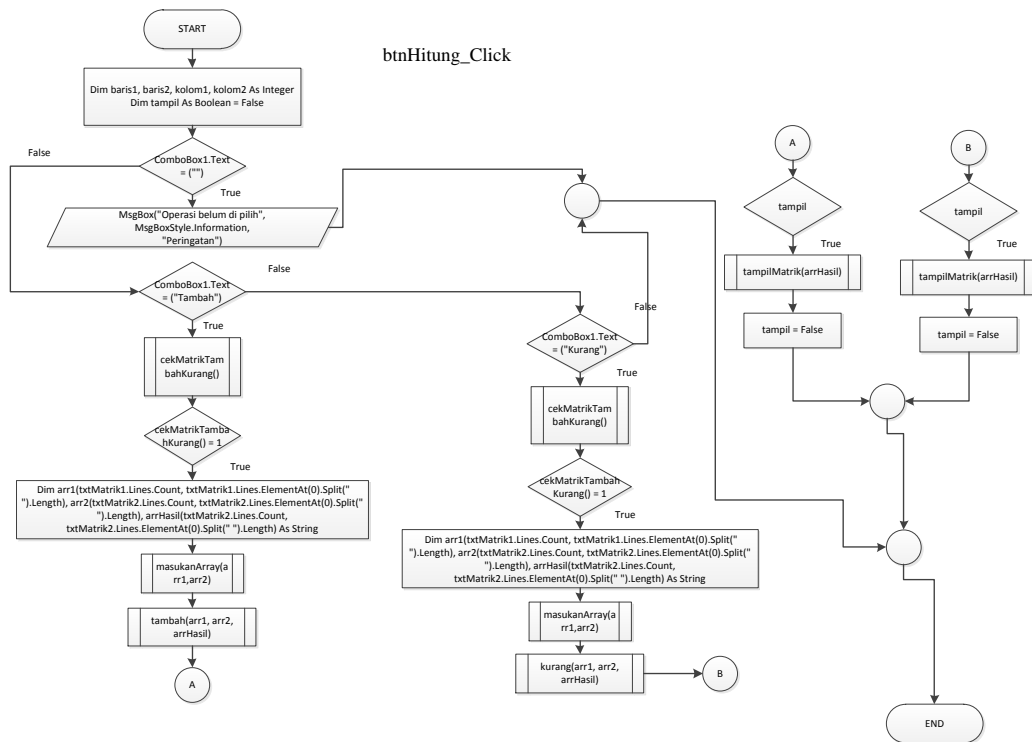


Keterangan :

1. Kita menginputkan angka pada textbox (txtBaris.Text).
2. Angka yang kita inputkan tersebut di convert ke integer dan kemudian di assignment ke variabel angka.
3. Membuat **variabel baris bertipe integer**.
4. Variabel baris tersebut mendapat assignment **angka To 1 Step -1** (perulangan dari angka yang kita inputkan sampai dengan angka 1 dengan langkah -1).
5. Membuat **variabel kolom bertipe integer**.

6. Variabel kolom tersebut mendapat assignment (**angka – baris**) **To 1 Step -1** (perulangan dari angka yang kita inputkan tadi di kurangi dengan baris sampai dengan angka 1 dengan langkah -1)
7. Variabel hasil mendapatkan assignment gabungan string dengan nilai “ “ atau spasi . Kondisi ini akan terus berjalan selama perulangan (**angka – baris**) **To 1** belum terpenuhi.
8. Kemudian masuk pada kondisi di mana kondisi tersebut melakukan pengecekan apakah **baris=angka Or baris=1** (Jika salah satu kondisi terpenuhi maka di nilai **True** atau benar).
9. Jika benar, membuat **variabel kolom bertipe Integer**.
10. Variabel kolom mendapatkan assignment (**baris**)+(**baris-1**) **to 1 Step -1** (perulangan dari angka (**baris**)+(**baris-1**) sampai dengan angka 1 dengan langkah -1).
11. Kemudian variabel hasil mendapatkan assignment gabungan string “*”. Kondisi ini akan terus berulang jika (**baris**)+(**baris-1**) **to 1 Step -1** belum terpenuhi.
12. Jika sudah terpenuhi variabel hasil mendapatkan assignment gabungan string vbCrlf(enter).
13. Kemudian kembali ke perulangan awal (**angka to 1 Step -1**). Kondisi ini akan terus berulang selama **angka to 1 Step -1** belum terpenuhi.
14. Jika kondisi **angka to 1 Step -1** telah terpenuhi maka nilai-nilai yang ada pada variabel hasil tadi di assignment ke variabel data.
15. Kemudian nilai-nilai pada variabel data tersebut di assignment ke txtHasil.Text kemudian di tampilkan pada textbox (txtHasil.Text).
16. Variabel data mendapatkan assignment Nothing.
17. Kemudian end (selesai).
18. Jika pengecekan apakah **baris=angka Or baris=1 bernilai False** atau salah, maka hasil mendapatkan assignment gabungan string “*”.
19. Kemudian membuat **variabel kolom bertipe integer**.
20. Variabel kolom mendapatkan assignment (**baris**)+(**baris-3**) **To 1 Step -1** (perulangan dari (**baris**)+(**baris-3**) sampai angka 1 dengan langkah -1).

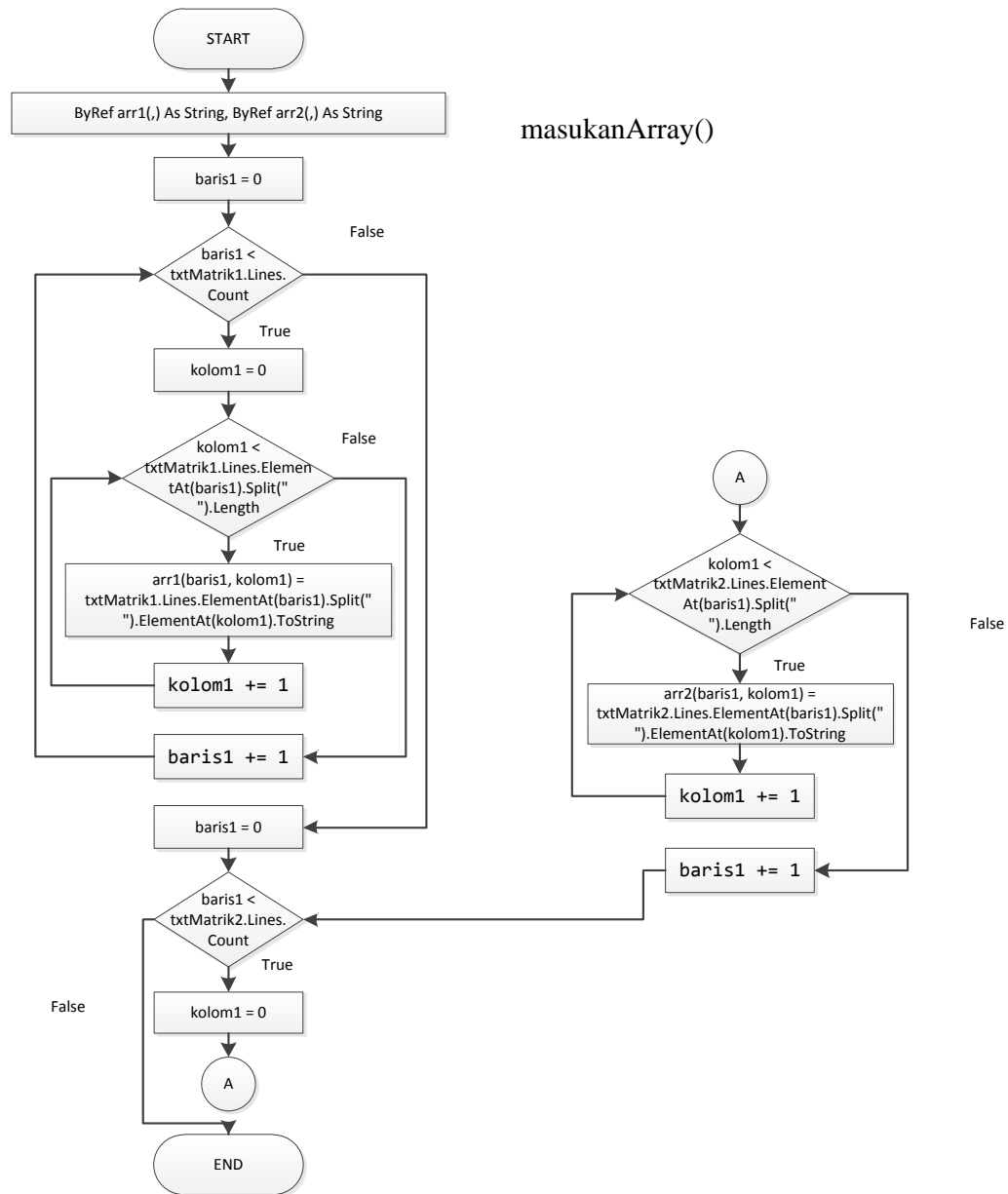
21. Kemudian variabel hasil mendapatkan assignment gabungan string “ ”.
Kondisi ini akan terus berulang jika **(baris)+(baris-3) To 1 Step -1** belum terpenuhi.
22. Jika sudah terpenuhi variabel hasil mendapatkan assignment gabungan string “*”.
23. Variabel hasil mendapatkan assignment gabungan string vbCrLf(enter).
24. Kemudian kembali ke perulangan awal (**angka To 1 Step -1**). Kondisi ini akan terus berulang selama **angka To 1 Step -1** belum terpenuhi.
25. Jika kondisi **angka To 1 Step -1** telah terpenuhi maka nilai-nilai yang ada pada variabel hasil tadi di assignment ke variabel data.
26. Kemudian nilai-nilai pada variabel data tersebut di assignment ke txtHasil.Text kemudian di tampilkan pada textbox (txtHasil.Text).
27. Variabel data mendapatkan assignment Nothing.
28. Kemudian end (selesai).



Keterangan :

1. Pada saat program dijalankan akan membuat variabel baris1, baris2, kolom1, kolom2 bertipe integer dan variabel tampil bertipe boolean dan mendapatkan assignment nilai False.
2. Jika pada ComboBox1 kita belum memilih operasi yang kita inginkan, maka akan muncul pesan berupa messagebox kemudian program berakhir atau end.
3. Jika pada kondisi ComboBox1 kita memilih “Tambah”, maka akan masuk pada proses cekMatrikTambahKurang().
4. Pada proses cekMatrikTambahKurang() akan di cek kondisi apakah cekMatrikTambahKurang()=1
5. Jika benar maka akan membuat variabel arr1, variabel arr2, dan variabel arrHasil bertipe String. Variabel arr1 dan variabel arr2 berfungsi untuk mendeklarasikan ulang angka yang telah di inputkan pada txtMatrik1 dan txtMatrik2 menjadi array. Dan variabel arrHasil untuk mendeklarasikan hasil sebagai array (hasil aritmatika dari arr1 dan arr2).
6. Kemudian masuk ke proses masukanArray(arr1, arr2).
7. Setelah itu masuk ke proses tambah(arr1, arr2, arrHasil).

8. Jika kondisi tampil bernilai True , maka akan masuk pada proses tampilMatrik(arrHasil).
9. Kemudian variabel tampil bernilai False.
10. Dan program end.
11. Jika pada kondisi ComboBox1 kita memilih “Kurang”, maka akan masuk pada proses cekMatrikTambahKurang().
12. Pada proses cekMatrikTambahKurang() akan di cek kondisi apakah cekMatrikTambahKurang()=1
13. Jika benar maka akan membuat variabel arr1, variabel arr2, dan variabel arrHasil bertipe String. Variabel arr1 dan variabel arr2 berfungsi untuk mendeklarasikan ulang angka yang telah di inputkan pada txtMatrik1 dan txtMatrik2 menjadi array. Dan variabel arrHasil untuk mendeklarasikan hasil sebagai array (hasil aritmatika dari arr1 dan arr2).
14. Kemudian masuk ke proses masukanArray(arr1,arr2).
15. Setelah itu masuk ke proses kurang(arr1,arr2,arrHasil).
16. Jika kondisi tampil bernilai True , maka akan masuk pada proses tampilMatrik(arrHasil)
17. Kemudian variabel tampil bernilai False.
18. Dan program end.

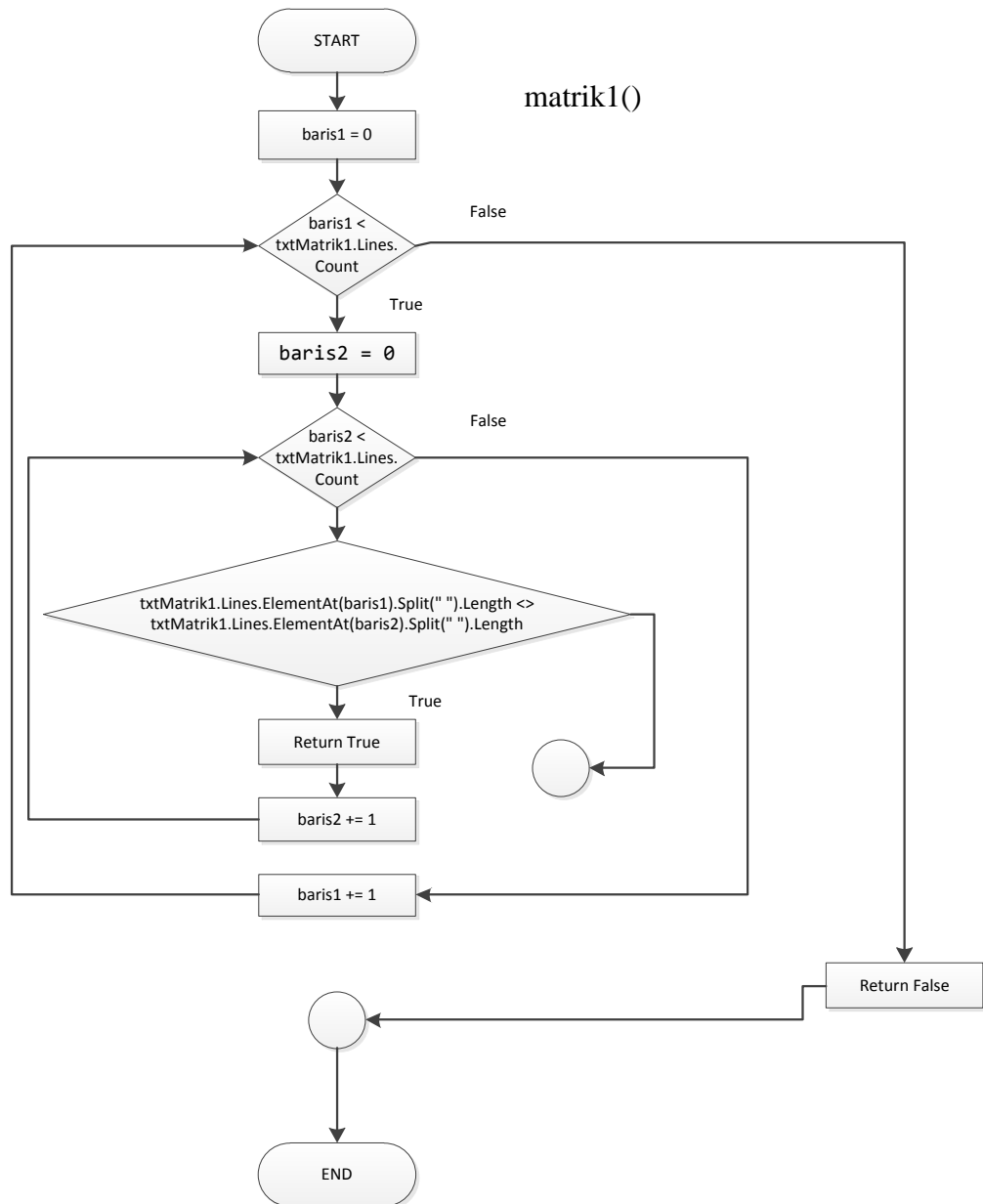


Keterangan :

1. ByRef arr1 dan ByRef arr2 sebagai array
2. Assignment baris1 dengan nilai 0
3. Cek kondisi `baris1 < txtMatrik1.Lines.Count`
4. Jika benar kolom1 mendapatkan assignment nilai 0 .
5. Cek kondisi `kolom1 < txtMatrik1.Lines.ElementAt(baris1).Split("").Length`. Jika benar maka `arr1(baris1, kolom1) = txtMatrik1.Lines.ElementAt(baris1).Split("").ElementAt(kolom1).ToString`. Kemudian `kolom1 += 1` , dan kembali ke

kondisi kolom1 < txtMatrik1.Lines.ElementAt(baris1).Split(" ").Length
sampai kondisi False.

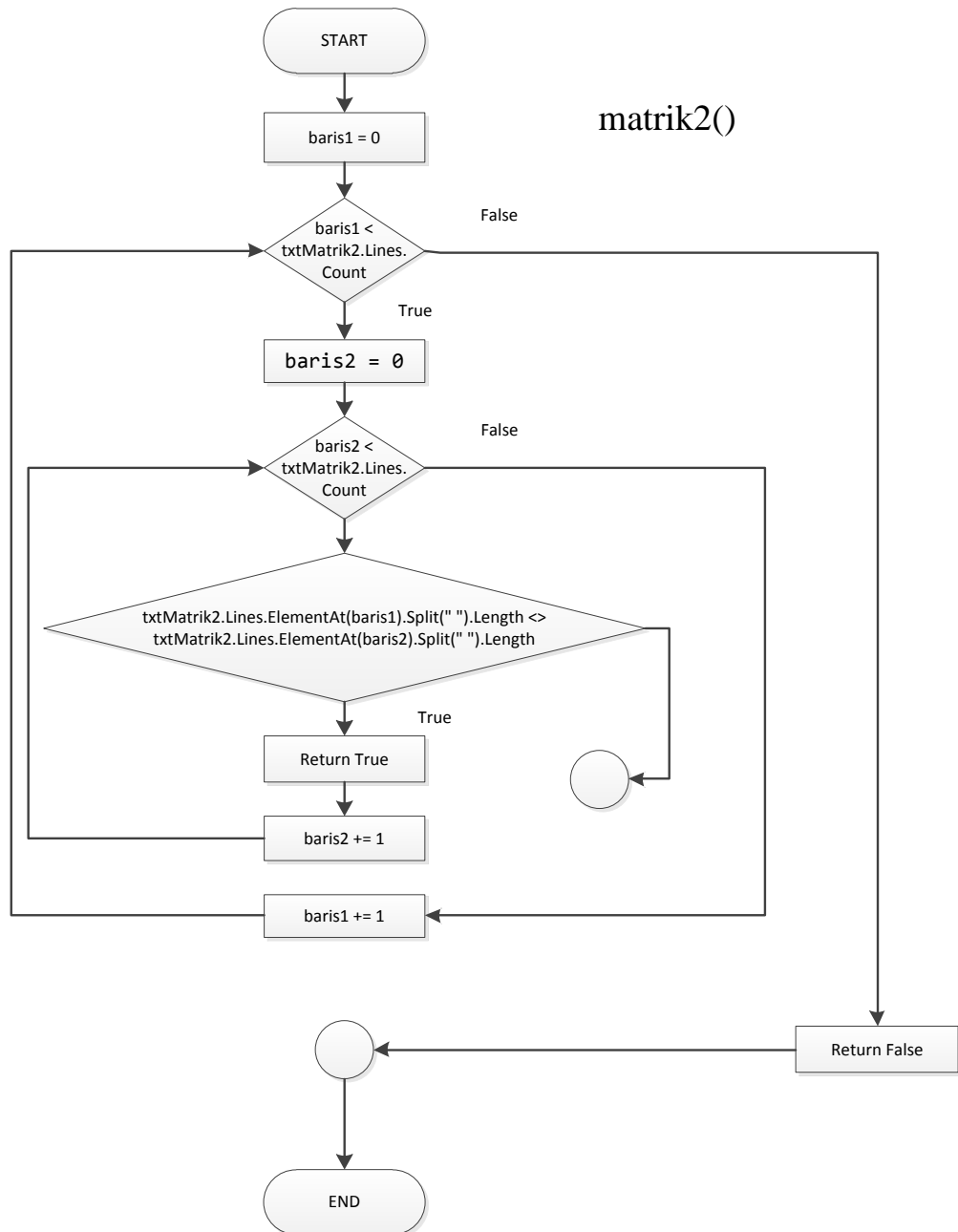
6. Jika kondisi False maka baris1+=1 , ke cek kondisi
baris1 < txtMatrik1.Lines.Count .
7. Jika False baris1 mendapat assignment nilai 0 .
8. Cek kondisi baris1 < txtMatrik2.Lines.Count. Jika benar kolom1 mendapat
assignment 0 . Kemudian cek kondisi
kolom1 < txtMatriks2.Lines.ElementAt(baris1).Split(" ").Length , jika
benar arr2(baris1, kolom1) = txtMatrik2.Lines.ElementAt(baris1).Split(" ").ElementAt(kolom1).ToString. Kemudian kolom1+=1 , cek kondisi lagi
kolom1 < txtMatriks2.Lines.ElementAt(baris1).Split(" ").Length jika salah
maka baris1+=1 kemudian cek kondisi baris1 < txtMatrik2.Lines.Count.
Jika salah maka end. Jika benar akan terus berulang.



Keterangan :

1. Variabel baris1 mendapatkan assignment 0.
2. Cek kondisi baris1 kurang dari jumlah baris pada txtMatrik1.
3. Jika benar maka variabel baris2 mendapatkan assignment 0. Jika salah maka Return False dan kemudian end.
4. Setelah variabel baris2 mendapatkan assignment 0 . Cek kondisi baris2 kurang dari jumlah baris pada txtMatrik1.
5. Jika benar maka cek kondisi jumlah baris1 pada txtMatrik1 dengan jumlah baris2 pada txtMatrik1 sama atau tidak .

6. Jika benar (true), kemudian Return True.
7. Kemudian baris2 += 1 , kemudian kembali ke cek kondisi
baris2<txtMatrik1.Lines.Count sampai kondisi False .
8. Setelah False , ke proses baris1+=1 . Kemudian ke cek kondisi
baris1<txtMatrik1.Lines.Count sampai kondisi False , Kemudian Return
False . Dan end

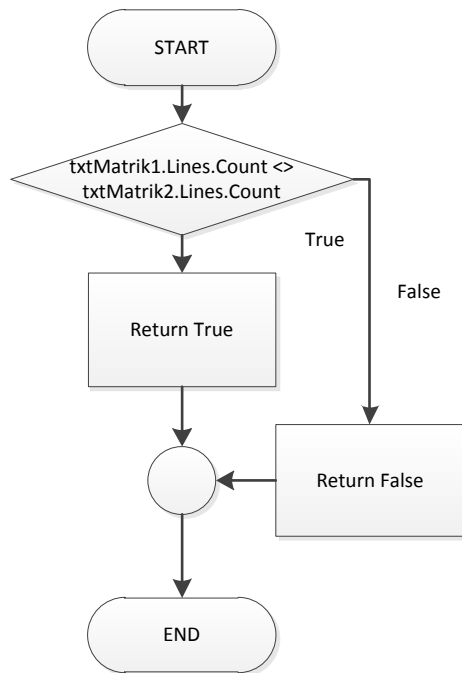


Keterangan :

1. Variabel baris1 mendapatkan assignment 0.
2. Cek kondisi baris1 kurang dari jumlah baris pada txtMatrik1.
3. Jika benar maka variabel baris2 mendapatkan assignment 0. Jika salah maka Return False dan kemudian end.
4. Setelah variabel baris2 mendapatkan assignment 0 . Cek kondisi baris2 kurang dari jumlah baris pada txtMatrik2.

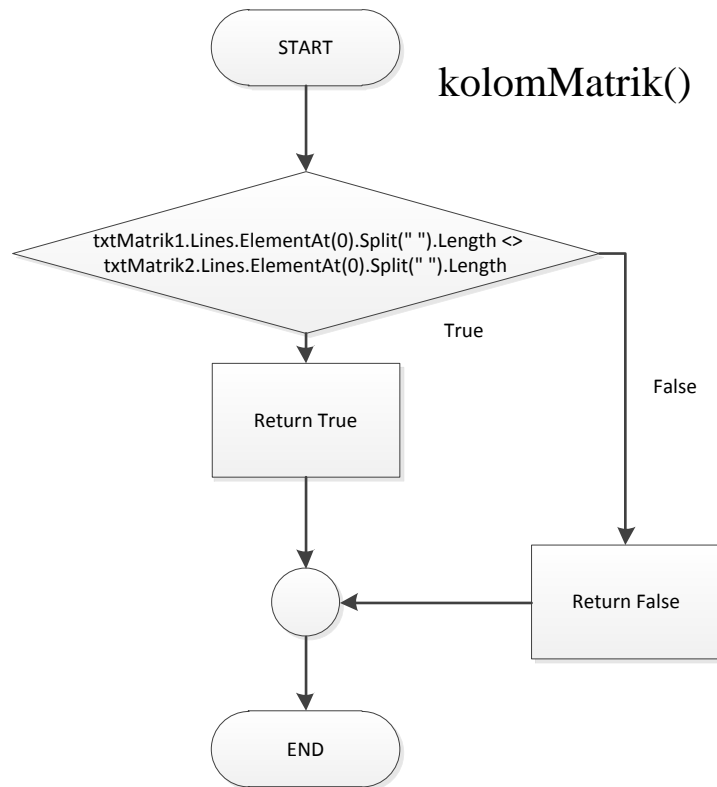
5. Jika benar maka cek kondisi jumlah baris1 pada txtMatrik2 dengan jumlah baris2 pada txtMatrik2 sama atau tidak .
6. Jika benar (true), kemudian Return True.
7. Kemudian baris2 += 1 , kemudian kembali ke cek kondisi baris2<txtMatrik2.Lines.Count sampai kondisi False .
8. Setelah False , ke proses baris1+=1 . Kemudian ke cek kondisi baris1<txtMatrik2.Lines.Count sampai kondisi False , Kemudian Return False . Dan end

barisMatrik()



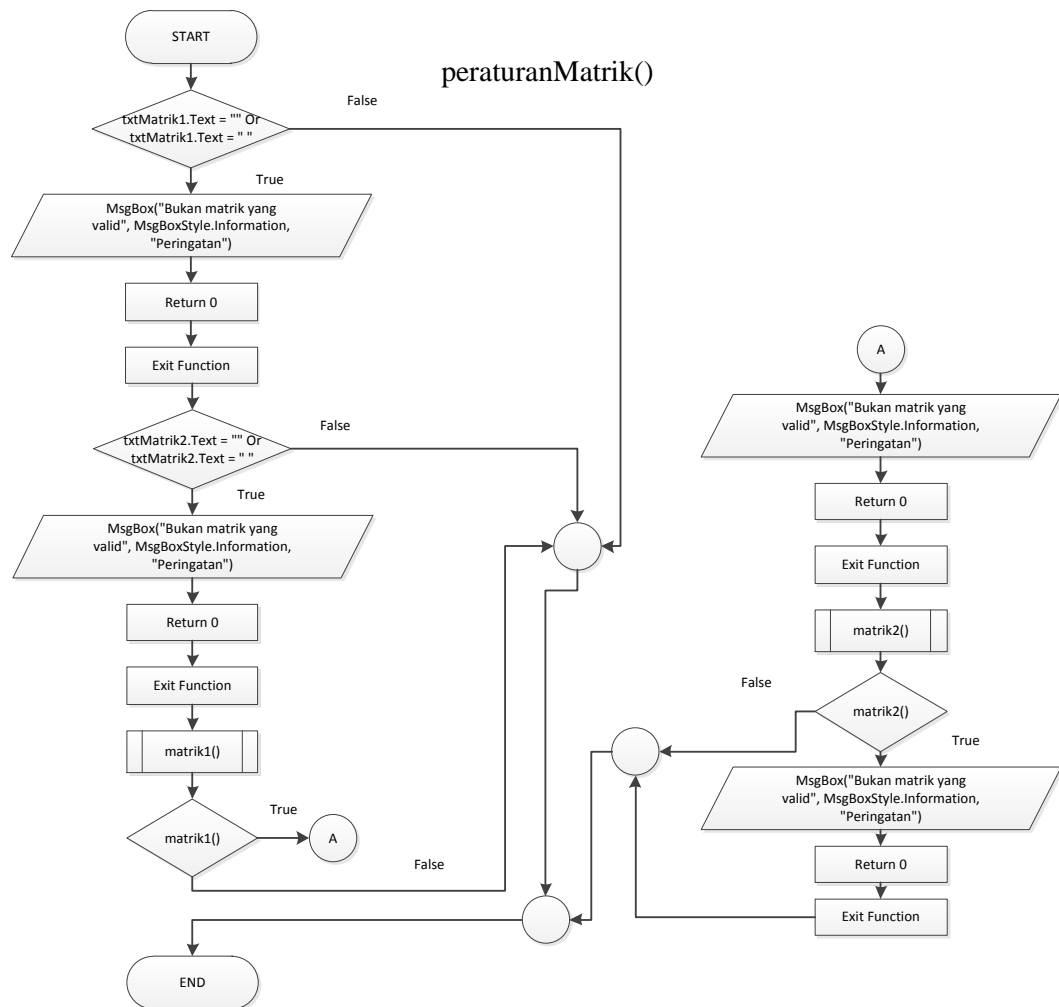
Keterangan :

1. Jika kondisi jumlah baris `txtMatrik1` dan jumlah `txtMatrik2` tidak sama (True) maka **Return True** dan kemudian end.
2. Jika False maka **Return False** dan kemudian end.



Keterangan :

1. Jika jumlah kolom pada txtMatrik1 dan txtMatrik2 tidak sama maka Return True kemudian end.
2. Jika jumlah kolom pada txtMatrik1 dan txtMatrik2 sama maka Return False kemudian end.

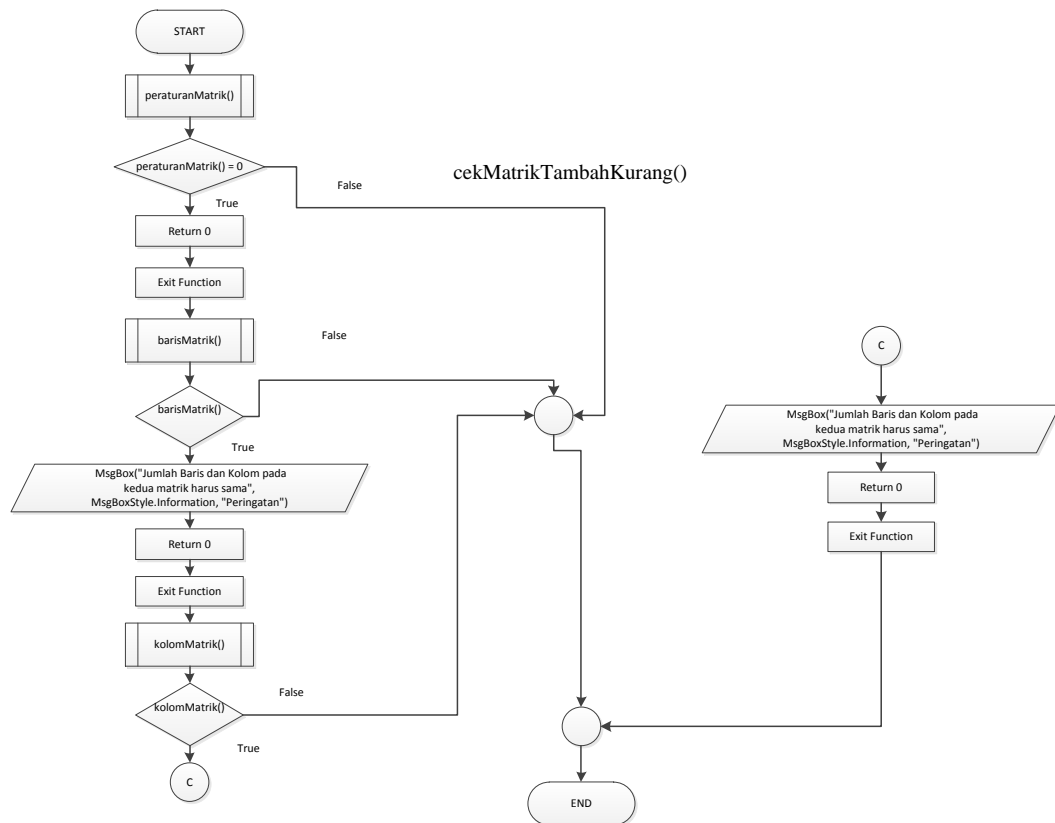


Keterangan :

1. Jika pada txtMatrik1 terdapat spasi atau tidak terdapat spasi (bernilai True) maka akan muncul messagebox kemudian Return 0, setelah itu Exit Function. Namun jika pada txtMatrik1 hanya terdapat spasi saja atau tidak terdapat spasi maka akan end.
2. Setelah Exit Function (kondisi bernilai True).
3. Jika pada txtMatrik1 terdapat spasi atau tidak terdapat spasi (bernilai True) maka akan muncul messagebox kemudian Return 0, setelah itu Exit Function. Namun jika pada txtMatrik1 hanya terdapat spasi saja atau tidak terdapat spasi maka akan end.
4. Setelah Exit Function (kondisi bernilai True).
5. Masuk pada proses matrik1() , kemudian cek kondisi jika matrik1() bernilai true maka akan muncul messagebox , setelah itu Return 0 , dan

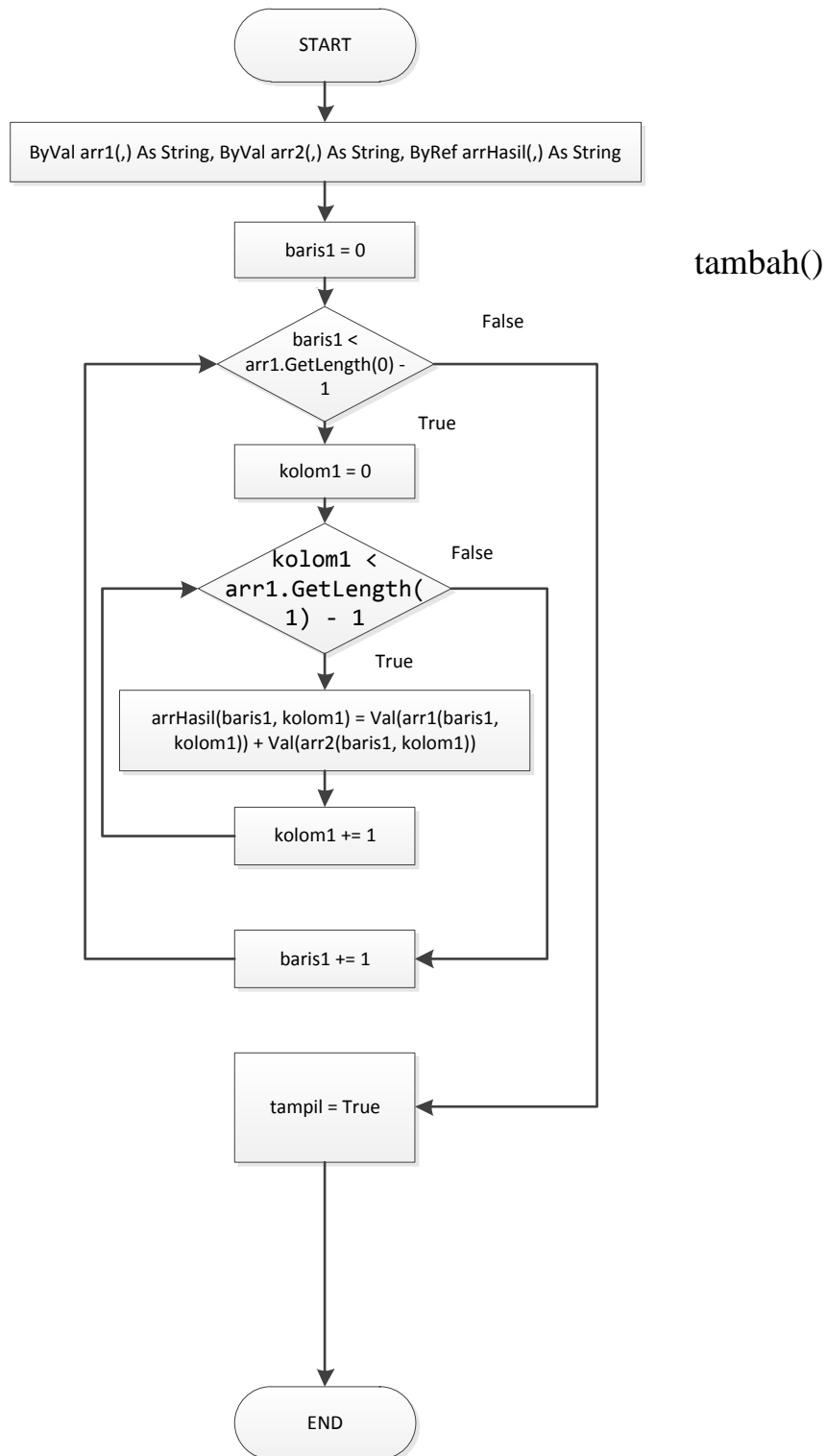
kemudian Exit Function. Jika cek kondisi matrik1() bernilai false maka akan end.

6. Masuk pada proses matrik2() , kemudian cek kondisi jika matrik1() bernilai true maka akan muncul messagebox , setelah itu Return 0 , dan kemudian Exit Function. Jika cek kondisi matrik2() bernilai false maka akan end.
7. Setelah itu end.



Keterangan :

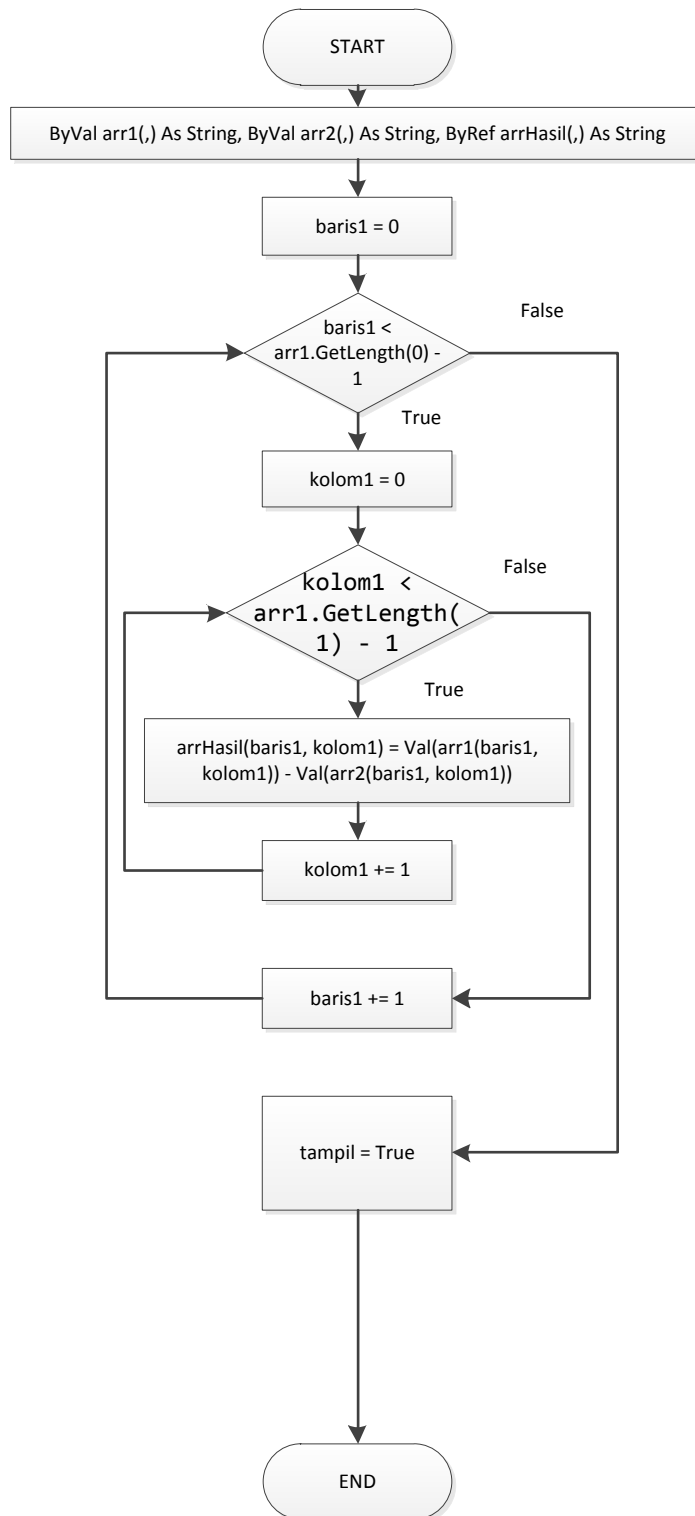
1. Pada proses cekMatrikTambahKurang(), akan dimulai dengan proses peraturanMatrik().
2. Jika kondisi peraturanMatrik() $=0$, maka Return 0. Kemudian Exit Function. Jika kondisi peraturanMatrik() bukan sama dengan 0 maka akan false (keluar dari program).
3. Setelah itu masuk ke proses barisMatrik(). Jika pada kondisi proses barisMatrik() bernilai True maka akan tampil messagebox.
4. Kemudian Return 0 dan Exit Function.
5. Setelah itu masuk ke proses kolomMatrik().Jika pada kondisi proses kolomMatrik() bernilai True maka akan tampil messagebox.
6. Kemudian Return 0 dan Exit Function.



Keterangan :

1. ByVal arr1, ByVal arr2, ByRef arrHasil sebagai array.
2. Assignment baris1 bernilai 0
3. Cek kondisi `baris1 < arr1.GetLength(0)-1`.

4. Jika benar kolom1 mendapatkan assignment 0
5. Cek kondisi `kolom1 < arr1.GetLength(1) - 1`
6. Jika benar maka `arrHasil(baris1, kolom1) = Val(arr1(baris1, kolom1)) + Val(arr2(baris1, kolom1))`. Kemudian `kolom1+=1` , kembali ke cek kondisi `kolom1 < arr1.GetLength(1) - 1`. Jika benar akan terus berulang , jika salah maka `baris1+=1`.
7. Jika pada cek kondisi `baris1<arr1.GetLenght(0)-1` salah maka tampil mendapatkan assignment boolean True. Kemudian end.

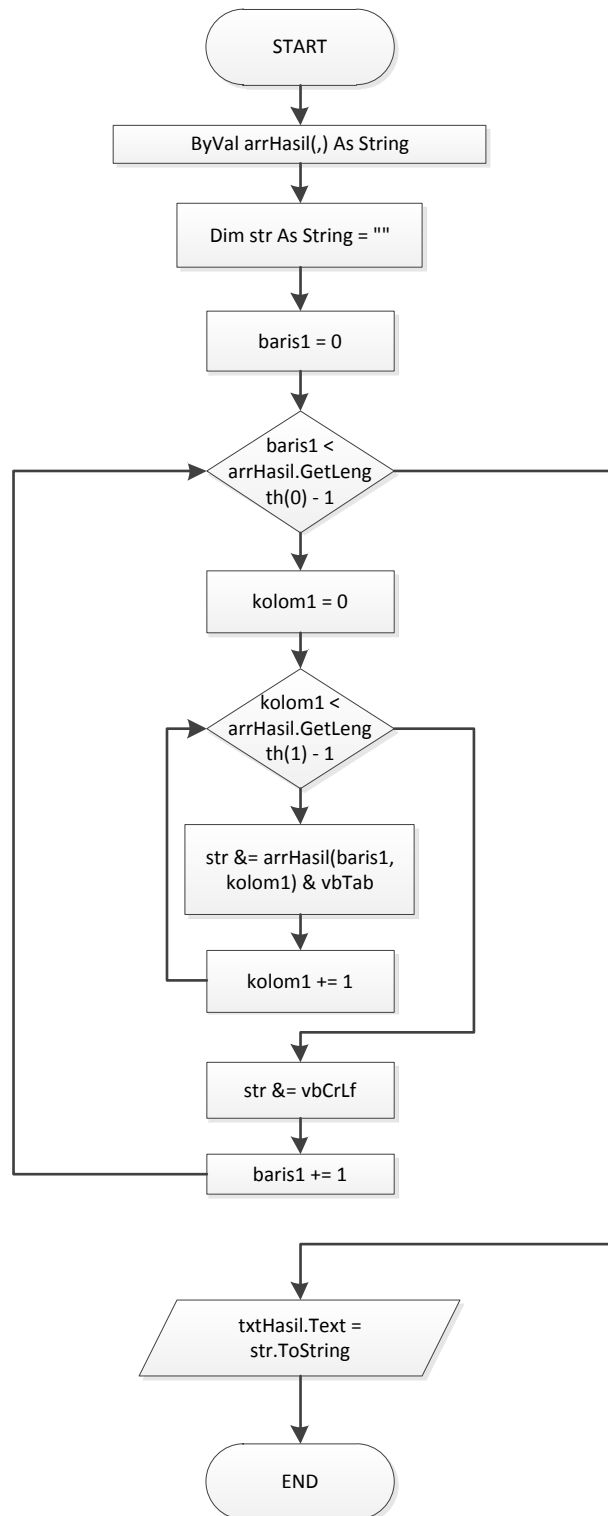


kurang()

Keterangan :

1. ByVal arr1, ByVal arr2, ByRef arrHasil sebagai array.
2. Assignment baris1 bernilai 0
3. Cek kondisi baris1 < arr1.GetLength(0)-1.

4. Jika benar kolom1 mendapatkan assignment 0
5. Cek kondisi `kolom1 < arr1.GetLength(1) - 1`
6. Jika benar maka `arrHasil(baris1, kolom1) = Val(arr1(baris1, kolom1)) - Val(arr2(baris1, kolom1))`. Kemudian `kolom1+=1` , kembali ke cek kondisi `kolom1 < arr1.GetLength(1) - 1`. Jika benar akan terus berulang , jika salah maka `baris1+=1`.
7. Jika pada cek kondisi `baris1<arr1.GetLenght(0)-1` salah maka tampil mendapatkan assignment boolean True. Kemudian end



Keterangan tampilMatrik():

1. ByVal arrHasil sebagai array
2. Membuat variabel str bertipe String dengan assignment nilai kosong
3. Assignment baris1 dengan nilai 0

4. Cek kondisi `baris1 < arrHasil.GetLength(0) - 1` .
5. Jika benar assignment ke variabel `kolom1` dengan nilai 0 .
6. Kemudian cek kondisi `kolom1 < arrHasil.GetLength(1) - 1`
7. Jika benar assignment gabungan string ke variabel `str`
8. Kemudian `kolom1+=1`. Setelah itu kembali ke cek kondisi `kolom1 < arrHasil.GetLength(1) - 1` sampai kondisi bernilai salah .
9. Jika kondisi salah assignment string gabungan variabel `str` dengan `vbCrlf`. Kemudian `baris1+=1` . Kemudian cek kondisi `baris1 < arrHasil.GetLength(0) - 1` .
10. Terus berulang sampai kondisi salah, Jika kondisi salah maka tampilkan string gabungan pada variabel `str` ke `txtHasil.Text`
11. Kemudian end.

