

**BUKU PANDUAN PENGGUNAAN APLIKASI “*SUPER (Subnet Helper)*”**



Dosen Pengampu :

I Gde Agung Sri Sidhimantra, S.Kom., M.Kom.

Hafizhuddin Zul Fahmi, S.Kom., M,Sc.

Oleh :

KELOMPOK 5

Affandika Febrian Putra Yunanto (21091397030)

Ahmed Nur Sidik (21091397038)

Al Zuchri Mufashal Qohar (21091397062)

MANAJEMEN INFORMATIKA

FAKULTAS VOKASI

UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

2023

# DAFTAR ISI

<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>3</b>
a. Kelebihan C# .....	3
b. Kekurangan C# .....	4
c. Cara Mendownload C# .....	5
d. Cara Menginstall C# .....	5
<b>BAB II PENGENALAN APLIKASI.....</b>	<b>7</b>
2.1 SUPER (Subnet Helper) .....	7
2.2 Panduan Penggunaan .....	7
<b>BAB III PENUTUP .....</b>	<b>10</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>11</b>

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. C# (C Sharp)**

C# adalah sebuah bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Microsoft pada tahun 2000. C# dirancang untuk memungkinkan para pengembang untuk membuat aplikasi yang dapat dijalankan pada platform Windows dan Web.

C# adalah sebuah bahasa pemrograman berorientasi objek yang memiliki sintaks yang mirip dengan bahasa pemrograman C++. C# memiliki fitur-fitur modern seperti garbage collection, delegasi, dan generics yang memungkinkan para pengembang untuk menulis kode yang efisien dan mudah dipelihara.

C# juga memungkinkan para pengembang untuk membuat aplikasi Windows menggunakan platform Windows Presentation Foundation (WPF) atau Universal Windows Platform (UWP) dan aplikasi web menggunakan ASP.NET. C# juga dapat digunakan untuk membuat aplikasi mobile menggunakan Xamarin.

Selain itu, C# dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi desktop, aplikasi game, dan aplikasi kecerdasan buatan. C# juga memiliki dukungan yang kuat untuk pengembangan aplikasi dengan teknologi cloud, seperti Azure.

C# memiliki banyak fitur yang membuatnya menjadi salah satu bahasa pemrograman yang populer. Beberapa fitur ini termasuk:

- Kemampuan untuk membuat aplikasi yang mudah dipelihara dan dioptimalkan
- Kemampuan untuk membuat aplikasi desktop, web, mobile, dan cloud
- Integrasi dengan platform Microsoft yang luas, seperti Visual Studio dan Azure
- Kemampuan untuk menggunakan .NET Framework dan .NET Core

Secara keseluruhan, C# adalah bahasa pemrograman yang kuat dan populer yang digunakan oleh banyak pengembang untuk membuat aplikasi yang kompleks dan efisien untuk berbagai platform.

#### **a. Kelebihan C#**

Berikut adalah beberapa kelebihan dari bahasa pemrograman C#:

1. Berorientasi objek: C# adalah bahasa pemrograman berorientasi objek yang memungkinkan pengembang untuk memodelkan dunia nyata dengan lebih baik dalam kode mereka. Dalam bahasa pemrograman berorientasi objek, konsep dunia nyata seperti objek, kelas, dan pewarisan dapat diimplementasikan dalam kode.
2. Kode yang mudah dipelihara: C# memiliki banyak fitur yang memudahkan para pengembang untuk menulis kode yang mudah dipelihara. Misalnya, garbage collection

yang terintegrasi secara otomatis mengelola memori yang dialokasikan untuk objek, sehingga para pengembang tidak perlu mengelola memori secara manual.

3. Dukungan platform yang luas: C# dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi desktop, web, mobile, dan cloud. Selain itu, C# juga dapat diintegrasikan dengan platform Microsoft yang luas, seperti Visual Studio dan Azure.
4. Performa yang tinggi: C# adalah bahasa pemrograman yang dikompilasi, artinya kode C# dikonversi menjadi kode mesin yang dapat dieksekusi secara langsung oleh prosesor komputer. Dalam beberapa kasus, C# dapat menghasilkan performa yang lebih baik daripada bahasa pemrograman lain yang diinterpretasikan.
5. Dukungan terhadap .NET Framework: C# didesain untuk digunakan dengan .NET Framework, sebuah framework yang dikembangkan oleh Microsoft untuk mempercepat pengembangan aplikasi. .NET Framework menyediakan banyak kelas dan library yang dapat membantu pengembang untuk menulis kode dengan cepat dan mudah.
6. Kode yang dapat di-reuse: C# memiliki fitur generics yang memungkinkan pengembang untuk menulis kode yang dapat di-reuse pada banyak tipe data berbeda. Hal ini membuat pengembangan aplikasi lebih cepat dan mudah.

#### **b. Kekurangan C#**

Meskipun memiliki banyak kelebihan, bahasa pemrograman C# juga memiliki beberapa kekurangan. Berikut adalah beberapa di antaranya:

1. Ketergantungan pada platform Microsoft: C# dirancang dan dikembangkan oleh Microsoft, sehingga pengembangan aplikasi C# sangat tergantung pada platform Microsoft. Selain itu, beberapa fitur dan fungsi C# hanya tersedia di platform Microsoft.
2. Belajar kurva yang curam: C# memiliki banyak fitur dan konsep yang kompleks, sehingga belajar C# membutuhkan waktu dan usaha yang signifikan. Bagi orang yang baru memulai pemrograman, C# mungkin terasa lebih sulit untuk dipelajari dibandingkan dengan bahasa pemrograman lain yang lebih sederhana.
3. Kurangnya dukungan untuk aplikasi open source: Walaupun .NET Framework telah dibuka untuk umum, C# masih kurang populer dalam komunitas open source. Hal ini membuat sulit untuk menemukan sumber daya dan library open source untuk digunakan dalam pengembangan aplikasi C#.
4. Overhead saat runtime: C# memerlukan beberapa overhead saat runtime karena harus melakukan proses kompilasi Just-In-Time (JIT) sebelum kode dapat dijalankan. Hal ini dapat mempengaruhi performa aplikasi C# dalam beberapa kasus.
5. Kesulitan dalam debugging: Meskipun C# memiliki banyak fitur yang memudahkan para pengembang untuk menulis kode yang mudah dipelihara, debugging aplikasi C# bisa menjadi tantangan. Hal ini terutama terjadi jika kode yang ditulis terlalu kompleks.

### **c. Cara Mendownload C#**

Untuk mendownload bahasa pemrograman C#, Anda perlu mengunduh dan menginstal Microsoft Visual Studio. Visual Studio adalah Integrated Development Environment (IDE) yang populer untuk mengembangkan aplikasi desktop, web, dan mobile menggunakan bahasa pemrograman C# dan banyak lagi.

Berikut adalah langkah-langkah untuk mendownload dan menginstal Visual Studio:

1. Buka browser web Anda dan kunjungi situs web resmi Microsoft Visual Studio di <https://visualstudio.microsoft.com/downloads/>
2. Pilih edisi Visual Studio yang ingin Anda unduh, seperti Visual Studio Community atau Visual Studio Professional. Visual Studio Community adalah versi gratis yang sangat lengkap dan dapat digunakan untuk pengembangan proyek kecil hingga menengah.
3. Setelah Anda memilih edisi yang diinginkan, pilih opsi unduhan yang tersedia untuk sistem operasi Anda (Windows atau macOS).
4. Klik tombol "Download" untuk memulai proses pengunduhan. Ukuran file cukup besar, jadi proses pengunduhan mungkin memakan waktu beberapa menit tergantung pada kecepatan internet Anda.
5. Setelah unduhan selesai, buka file installer yang telah diunduh dan ikuti petunjuknya untuk menginstal Visual Studio di komputer Anda.
6. Setelah menginstal Visual Studio, Anda akan memiliki akses ke lingkungan pengembangan lengkap untuk bahasa pemrograman C#. Anda dapat memulai proyek baru, menulis kode C#, dan menguji aplikasi Anda menggunakan debugger dan emulator yang disediakan oleh Visual Studio.

### **d. Cara Menginstall C#**

Bahasa pemrograman C# sendiri tidak perlu diinstal karena sudah menjadi bagian dari Microsoft Visual Studio. Oleh karena itu, cara menginstall bahasa C# adalah dengan menginstal Microsoft Visual Studio.

Subnetting adalah proses membagi sebuah jaringan besar menjadi beberapa jaringan yang lebih kecil atau sub-jaringan. Tujuan utama dari subnetting adalah untuk mengurangi traffic pada jaringan, memperbaiki performa, dan mengoptimalkan penggunaan alamat IP. Contoh penerapan subnetting dapat dilihat pada jaringan komputer kampus atau perusahaan yang membutuhkan pemisahan jaringan antara fakultas atau departemen. Dalam subnetting, sebuah jaringan dibagi menjadi beberapa subnet dengan masing-masing subnet memiliki alamat IP unik dan rentang alamat IP yang berbeda-beda. Subnetting juga memungkinkan untuk mengontrol traffic dan keamanan pada jaringan. Fungsi subnetting adalah untuk

memperluas jaringan, memudahkan pengelolaan jaringan, dan memperbaiki performa jaringan.

Aplikasi SUPER merupakan sebuah aplikasi sederhana berbasis desktop yang digunakan dan dirancang untuk tujuan memenuhi penugasan Tugas Akhir dari mata kuliah Pemrograman Visual. Aplikasi ini dikembangkan oleh Kelompok 5 yang beranggotakan Affandika Febrian Putra Yunanto, Ahmed Nur Sidik, dan Al Zuchri Mufashal Qohar.

Adapun tahapan persyaratan yang harus dipenuhi sebelum memulai aplikasi ini adalah mendownload file aplikasi SUPER, setelah mendownloadnya lalu ekstrak terlebih dahulu karena filenya berbentuk .RAR. Setelah di ekstrak lalu install aplikasi SUPER, dan aplikasi siap untuk digunakan.

Untuk men-download instalasi aplikasi dapat diakses pada link berikut:  
<https://github.com/AhmedNs38/SUPER-Subnet-Helper->

## BAB II

### Pengenalan Aplikasi

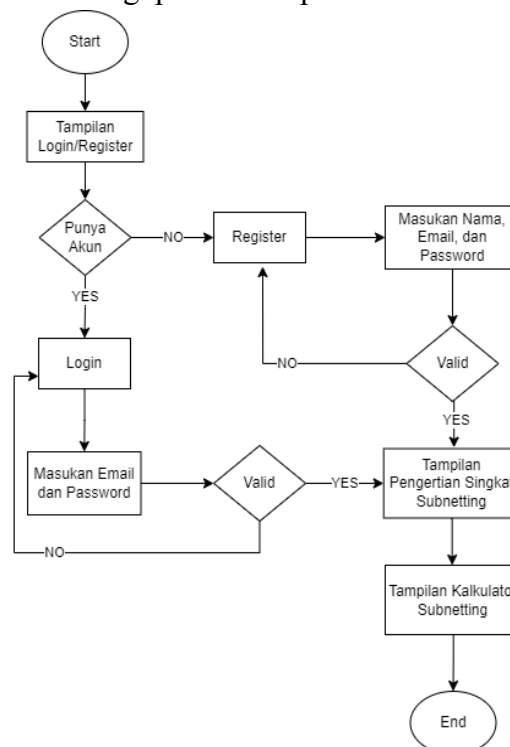
#### 2.1 SUPER (Subnet Helper)

Aplikasi SUPER (Subnet Helper) adalah sebuah aplikasi yang berisi tentang pembelajaran subnetting yang dilengkapi dengan kalkulator subnetting.

Aplikasi SUPER merupakan aplikasi yang digunakan untuk mengenal secara singkat tentang subnetting serta membantu dalam perencanaan jaringan dan subnetting. Dalam aplikasi ini terdapat fitur kalkulator subnetting yang menjadi fitur utama aplikasi kami. Dengan menggunakan kalkulator subnetting, administrator jaringan dapat menghitung jumlah sub-jaringan dan host yang tersedia dalam sebuah jaringan, serta menentukan rentang alamat IP yang diperlukan untuk setiap sub-jaringan. Dalam praktiknya, aplikasi subnetting kalkulator dapat mempercepat proses subnetting dan membantu administrator jaringan dalam mengelola sumber daya jaringan secara lebih efektif.

- **Flowchart Aplikasi SUPER**

Diagram ini berfungsi menunjukkan alur dari aplikasi yang dibuat sehingga memudahkan pengguna dalam mengoperasikan aplikasi ini.

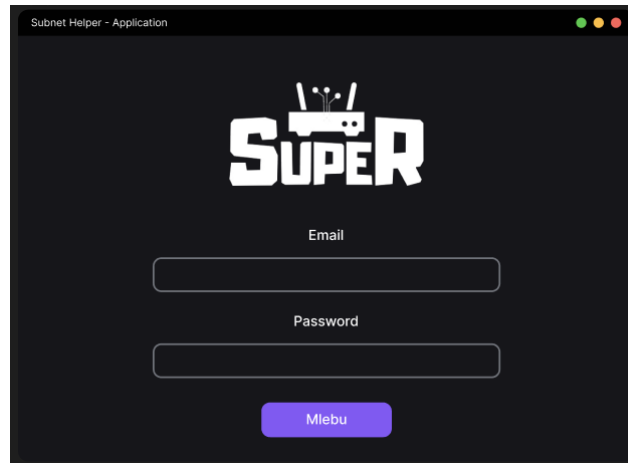


*Gambar Flowchart Login SUPER*

#### 2.2 Panduan Penggunaan

##### a. Login

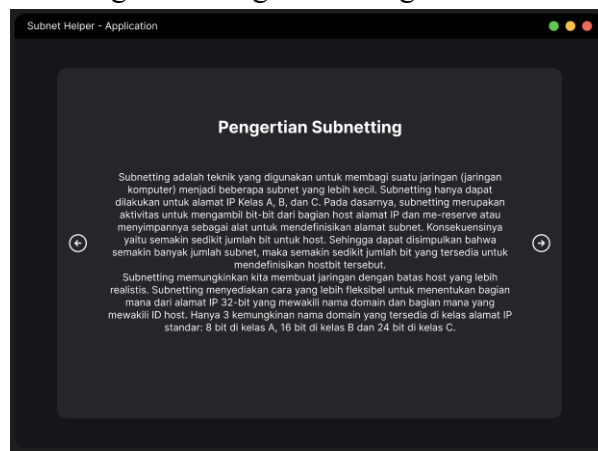
Pada halaman login ini, jika pengguna sudah memiliki akun, pengguna dapat memasukkan alamat email dan password.



*Gambar Login SUPER*

## b. Halaman Pengertian Subnetting

Menjelaskan secara singkat tentang Subnetting.



*Gambar Pengertian Subnetting*

## c. Kalkulator Subnetting

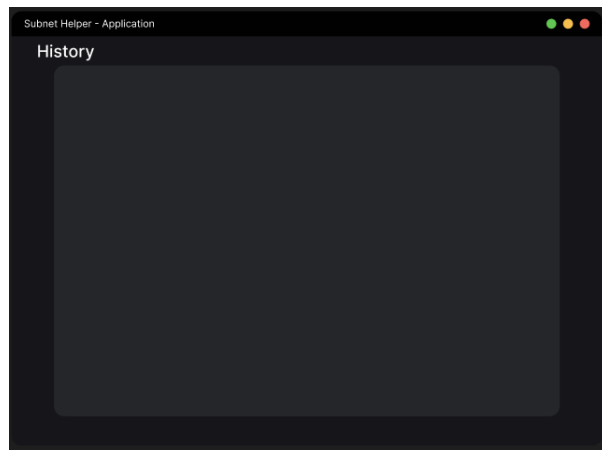
Halaman utama untuk melakukan perhitungan atau konversi. Masukkan IP address pada kolom yang disediakan dan klik pada tombol hasil untuk mengetahui hasilnya.

*Gambar Kalkulator Subnetting*



**d. History**

Di halaman ini akan ditampilkan hasil perhitungan yang dilakukan sebelumnya.



*Gambar History*

### **BAB III**

### **PENUTUP**

Buku panduan ini dibuat untuk menjelaskan tentang bagaimana penggunaan dari aplikasi SUPER (Subnet Helper). Aplikasi SUPER sendiri merupakan sebuah aplikasi untuk menghitung subnetting dan pembelajaran tentang subnetting itu sendiri.

Buku panduan SUPER (Subnet Helper) mencakup topik-topik seperti konsep subnetting, bagaimana mendownload dan menginstall aplikasi, seperti apa tampilan aplikasinya, dan bagaimana menggunakan alat kalkulator subnetting untuk menghitung subnetting secara efisien.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kumparan. (2021). Subnetting: Pengertian, Contoh, Tujuan, dan Fungsinya. Diakses pada 10 April 2023, dari <https://kumparan.com/kabar-harian/subnetting-pengertian-contoh-tujuan-dan-fungsinya-1xbYgI0bHhl>