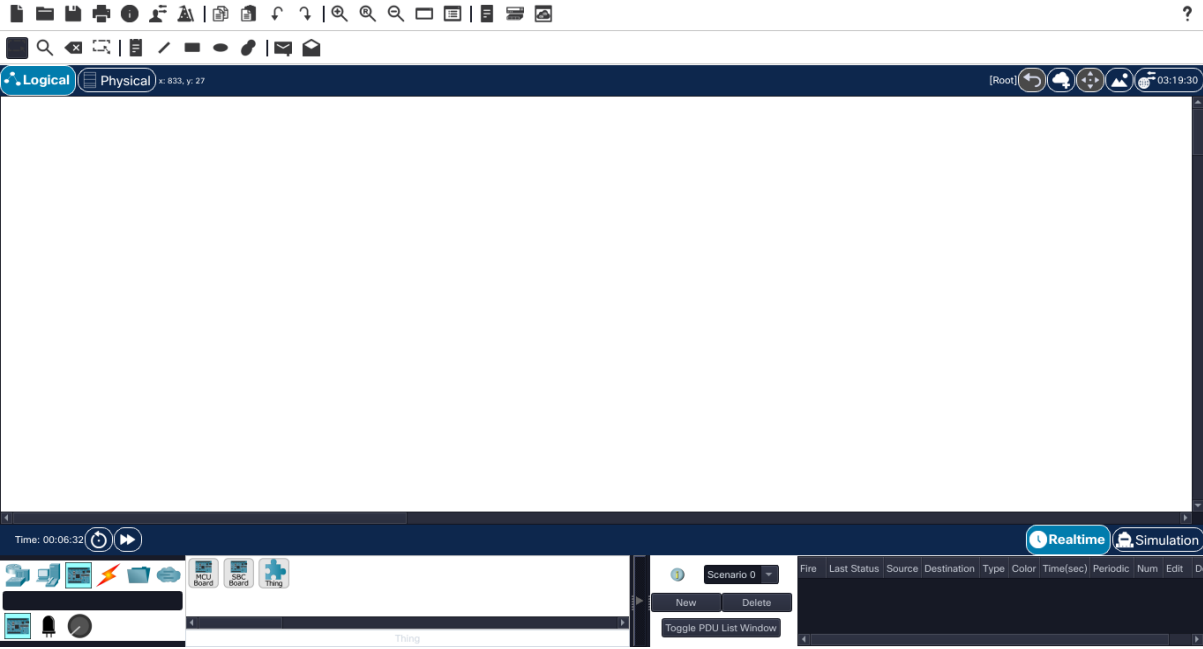
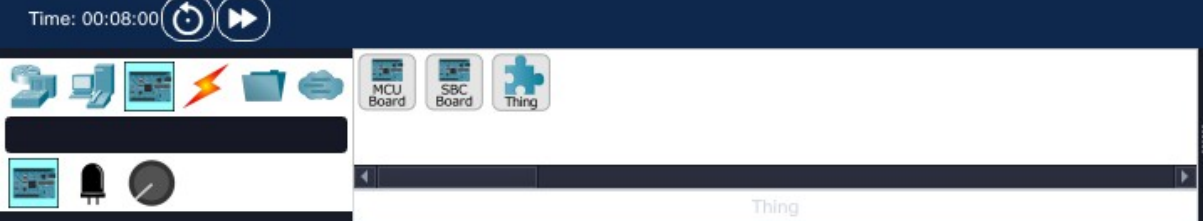
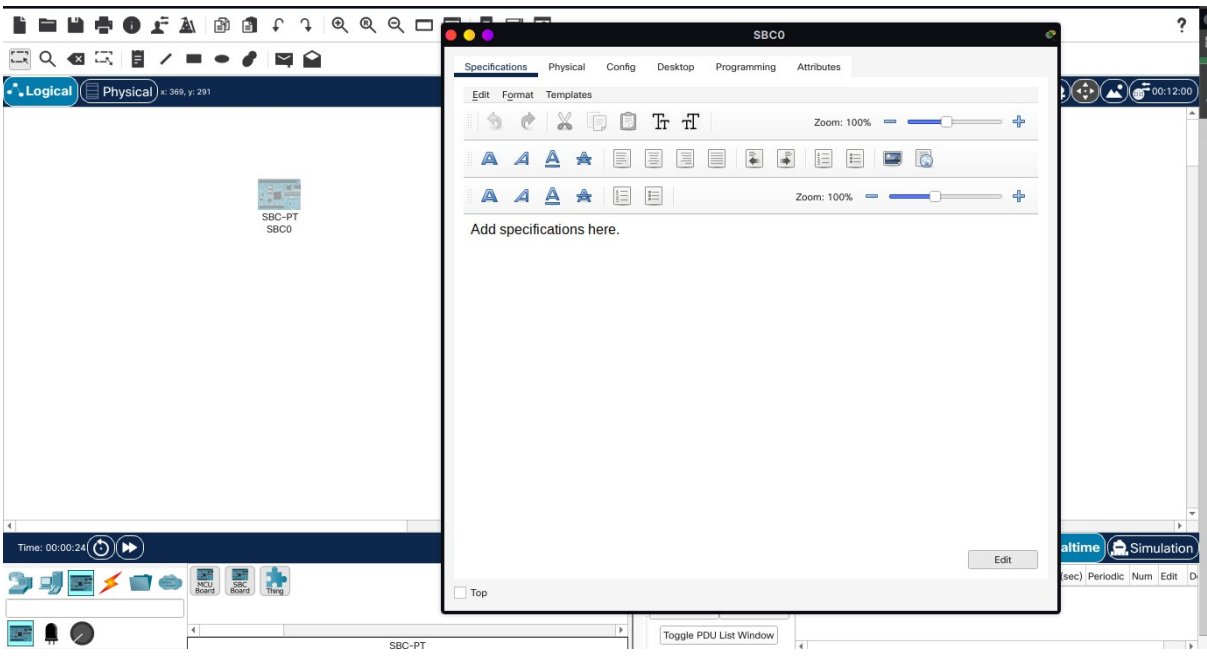
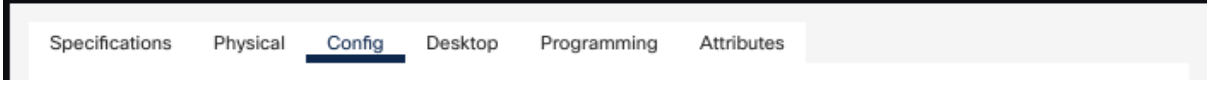




Praktikum 1 – Internet of Things

No	Langkah-langkah
1	Buka Cisco Packet Tracer . Jika memiliki akun silahkan login. Jika tidak, Packet Tracer hanya akan menyediakan 3 kali opsi penyimpanan.
	 <p>The screenshot shows the Cisco Packet Tracer interface. At the top, there is a toolbar with various icons for file operations and navigation. Below the toolbar, the interface is divided into two main sections: 'Logical' and 'Physical'. The 'Physical' tab is currently selected, showing a workspace area with a grid. On the left side of the workspace, there is a vertical toolbar with icons for different types of devices, including 'MCU Board', 'SBC Board', and 'Thing'. The bottom of the interface features a status bar with a timer (00:06:32), a play button, and a 'Realtime' button. On the right side, there is a 'Simulation' button and a table with columns for 'Fire', 'Last Status', 'Source', 'Destination', 'Type', 'Color', 'Time(sec)', 'Periodic', 'Num', and 'Edit'.</p>
2	Di bagian bawah toolbar, pastikan ada tombol icon papan yang berisikan perangkat-perangkat IoT. Jika tidak ada, install versi yang ada di e-Learning .
	 <p>This screenshot shows the Cisco Packet Tracer interface with the 'Physical' tab selected. The workspace area is visible, showing a grid. On the left side of the workspace, there is a vertical toolbar with icons for different types of devices, including 'MCU Board', 'SBC Board', and 'Thing'. The bottom of the interface features a status bar with a timer (00:08:00), a play button, and a 'Realtime' button. On the right side, there is a 'Simulation' button and a table with columns for 'Fire', 'Last Status', 'Source', 'Destination', 'Type', 'Color', 'Time(sec)', 'Periodic', 'Num', and 'Edit'.</p>
3	Klik, dan letakkan SBC Board ke Workspace . Kemudian Klik untuk melihat isi dari perangkat tersebut

	
4	<p>Ada 3 bagian penting dari Perangkat IoT ini, 2 tab (Config, dan Desktop) untuk konfigurasi perangkat, dan 1 tab (Programming) untuk membuat aplikasi IoT</p>
	
5	<p>Karena perangkat hanya bisa terhubung melalui Wi-Fi, letakkan perangkat jaringan tersebut ke workspace. Kita gunakan WRT300N untuk praktikum ini</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>SBC-PT SBC0</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>WRT300N Wireless Router0</p> </div> </div>
6	<p>Buatlah Hotspot yang bisa digunakan oleh Perangkat untuk terhubung dengan AP. Perhatikan konfigurasi berikut:</p>

Physical **Config** GUI Attributes

GLOBAL
Settings
Algorithm Settings
INTERFACE
Internet
LAN
Wireless

Wireless Settings

SSID: Jaringan-IoT
2.4 GHz Channel: 6 - 2.437GHz
Coverage Range (meters): 250,00

Authentication:

☐ Disabled
☐ WEP
☐ WPA-PSK
☒ WPA2-PSK
☐ WPA
☐ WPA2

WEP Key:
PSK Pass Phrase: jaringaniot

RADIUS Server Settings
IP Address:
Shared Secret:
Encryption Type: AES

- 7 Buka **Perangkat IoT** dan masuk ke tab **Config**. Di bagian **Wireless** masukkan informasi sesuai dengan yg ada di **Hotspot**. Jangan lupa untuk me-refresh alamat **IP** dengan cara mengklik **Static** terlebih dahulu, lalu dikembalikan ke **DHCP**. Ulangi sampai dapat IP yang sesuai.

Specifications Physical **Config** Desktop Programming Attributes

GLOBAL
Settings
Algorithm Settings
Files
INTERFACE
Wireless3
Bluetooth

Wireless3

Port Status: ☒ On
Bandwidth: 300 Mbps
MAC Address: 00E0.F952.4ED2
SSID: Jaringan-IoT


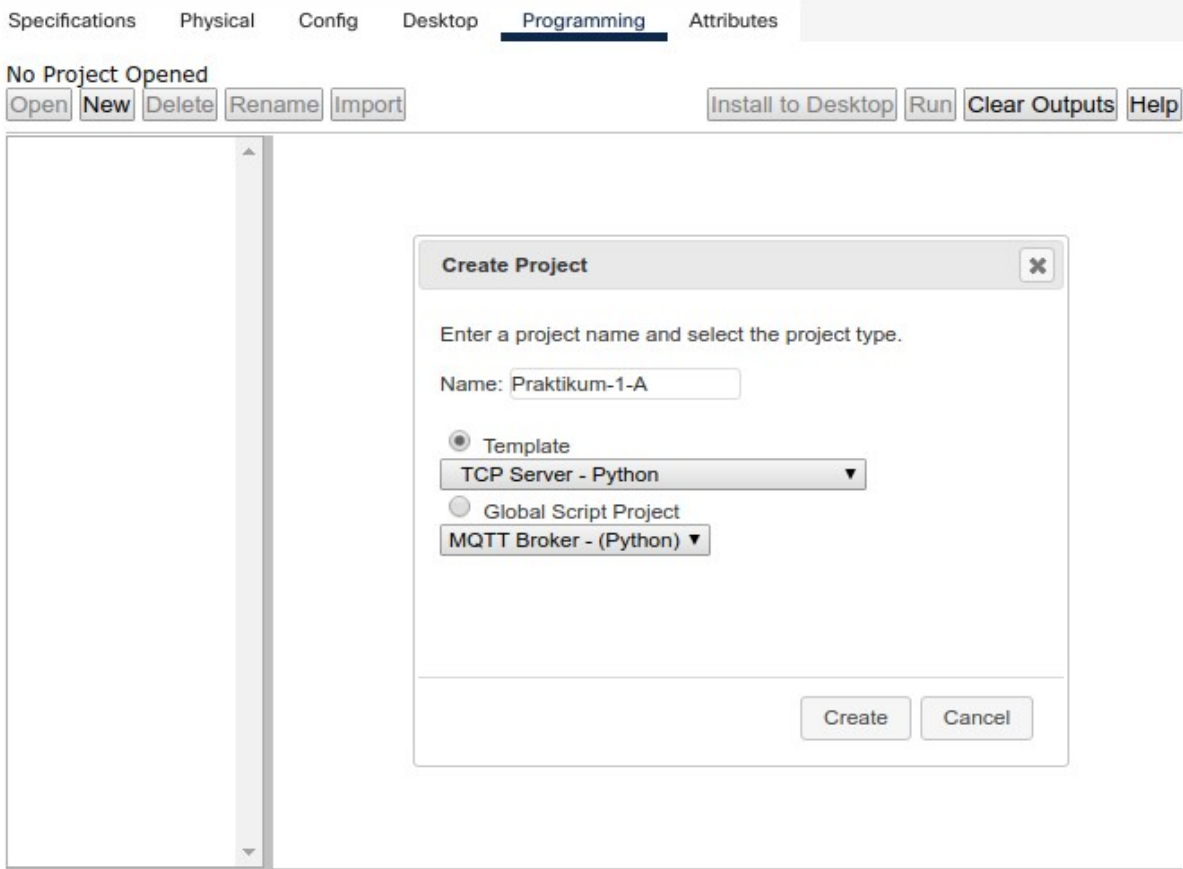
Authentication:

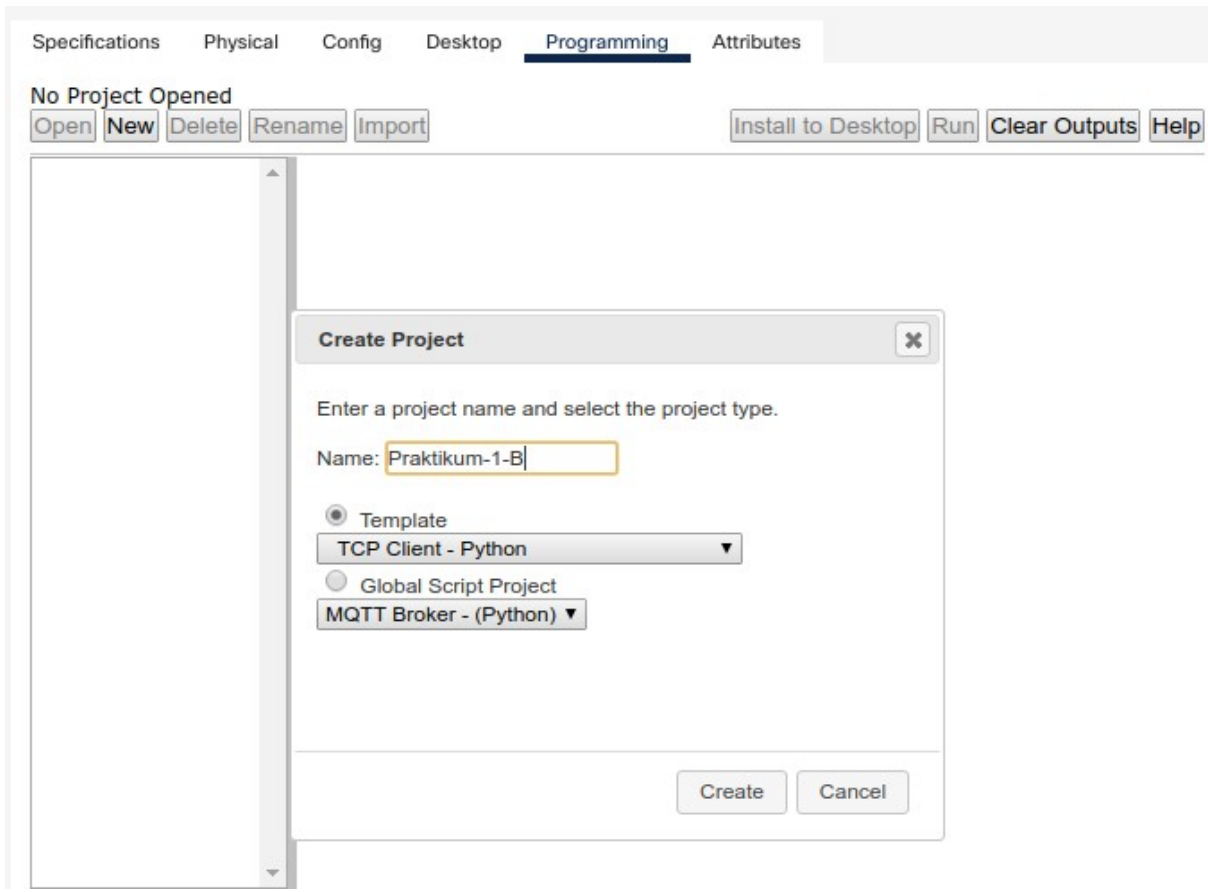
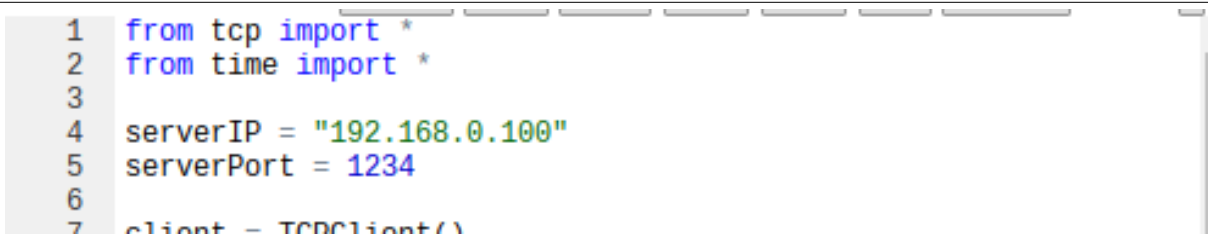

☐ Disabled
☐ WEP
☐ WPA-PSK
☒ WPA2-PSK
☐ WPA
☐ 802.1X

WEP Key:
PSK Pass Phrase: jaringaniot
User ID:
Password:
Method: MD5
User Name:
Password:
Encryption Type: AES

IP Configuration:
☒ DHCP
☐ Static
IPv4 Address: 192.168.0.100
Subnet Mask: 255.255.255.0

IPv6 Configuration:
☐ Automatic
☒ Static
IPv6 Address: /

8	<p>Jika sudah terkoneksi dengan baik. Kopi perangkat SBC0 dan tempelkan di workspace. Sehingga sekarang Anda mendapatkan 2 perangkat IoT. Cek IP dari perangkat baru tersebut.</p>
	 <p>The diagram illustrates a network topology. On the left is a device labeled 'SBC-PT SBC0'. In the center is a 'WRT300N Wireless Router0'. On the right is another device labeled 'SBC-PT SBC1'. All three are connected by a single horizontal dashed line, representing a network connection.</p>
9	<p>Buka kembali window SBC0, geser ke tab Programming, dan buatlah proyek baru dengan mengklik New. Beri nama project dengan Praktikum-1-A dengan template dasar TCP Server -Python</p>
	 <p>The screenshot shows the 'Programming' tab of the SBC0 interface. At the top, there are tabs for 'Specifications', 'Physical', 'Config', 'Desktop', 'Programming' (selected), and 'Attributes'. Below the tabs, it says 'No Project Opened' and provides buttons for 'Open', 'New', 'Delete', 'Rename', 'Import', 'Install to Desktop', 'Run', 'Clear Outputs', and 'Help'. A 'Create Project' dialog box is open in the center. It prompts the user to 'Enter a project name and select the project type.' The 'Name' field contains 'Praktikum-1-A'. Under the 'Template' section, the 'TCP Server - Python' option is selected from a dropdown menu. At the bottom of the dialog are 'Create' and 'Cancel' buttons.</p>
10	<p>Di dalam file main.py sudah ada template pemrograman yang bisa dijalankan. Ulangi langkah 9, namun Template yang digunakan adalah TCP Client – Python dan nama Praktikum-1-B untuk perangkat SBC1 (BUKAN SBC0)</p>

	
11	<p>Namun koding belum bisa dijalankan sepenuhnya. Ubah lah kode di file main.py di perangkat SBC1. Ubahlah serverIP ke IP milik perangkat SBC0.</p>
	
12	<p>Test Run kode yang sudah dibuat mulai dari SBC0 terlebih dahulu, lalu SBC1.</p>
	
13	<p>Jika dilakukan secara benar, maka kode tersebut akan bertindak layaknya program PING pada komputer biasa. Simpan file dengan format NIM – Nama – Praktikum1.pka. Kumpulkan sebagai bukti praktikum yang dilakukan</p>

