

คู่มือการติดตั้งและใช้งานเบื้องต้น

ภาษาไทย



W150M

150Mbps Portable Wireless 5 Mode AP / Router

สารบัญ

1.	รายการบรรจุภัณฑ์	3.
2.	คุณสมบัติเด่นโดยสังเขป	3.
3.	รายละเอียดของอุปกรณ์	5.
4.	ลักษณะการเชื่อมต่อ	6.
5.	ความหมายของ Wireless Mode	7.
	5.1 AP Mode	7.
	5.2 Client + AP Mode	8.
	5.3 WDS + AP Mode	9.
	5.4 WISP Router Mode	10.
	5.5 Wireless Router Mode	11.
6.	ขั้นตอนการตั้งค่า Wireless แต่ละโหมด	12.
	6.1 AP Mode	13.
	6.2 Client + AP Mode	20.
	6.3 WDS + AP Mode	26.
	6.4 WISP Router Mode	34.
	6.5 Wireless Router Mode	41.
7.	การตั้งค่า Wireless Security แบบ WPS	46.
	7.1 การตั้งค่า WPS แบบ PCB (Hardware & Hardware)	46.
	7.2 การตั้งค่า WPS แบบ PCB (Hardware & Software)	47.
	7.3 การตั้งค่า WPS แบบ PIN (Hardware & Software)	49.

1. รายการบรรจุภัณฑ์

- 150Mbps Portable Wireless AP / Router (W150M)
- คู่มือการติดตั้งเบื้องต้นภาษาอังกฤษ
- คู่มือการใช้งานในรูปแบบ CD
- สาย Cable LAN หัวต่อแบบ RJ-45
- สาย Cable USB
- Power Adapter (DC 5V, 1200 mA)

* ถ้ารายละเอียดในบรรจุภัณฑ์ไม่ตรงกับที่ระบุไว้ ให้ลูกค้ารีบแจ้งกับทางผู้ขายเพื่อจะได้ดำเนินการเปลี่ยนสินค้าหรือจัดหาอะไหล่ให้ทันที

2. คุณสมบัติเด่นโดยสังเขป

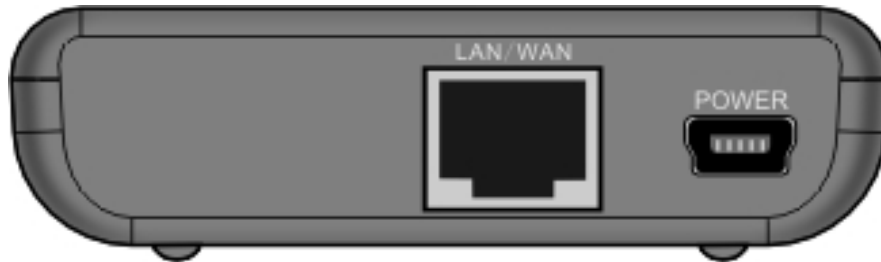
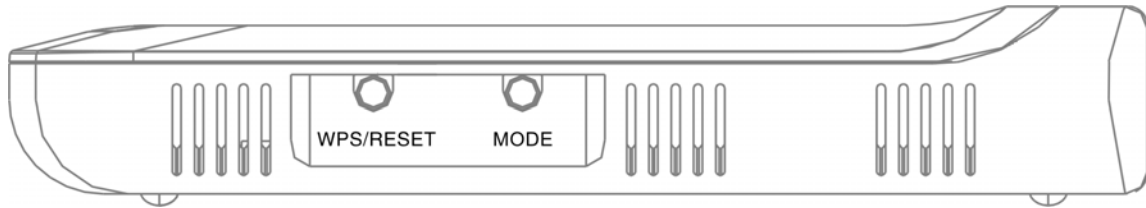
- ออกแบบมาให้รองรับมาตรฐาน IEEE802.3 และ IEEE802.3u สำหรับการเชื่อมต่อผ่านสาย
- ออกแบบมาให้รองรับมาตรฐาน IEEE802.11B, IEEE802.11G และ IEEE802.11N สำหรับการเชื่อมต่อผ่าน Wireless
- รองรับความเร็วในการเชื่อมต่อผ่าน Wireless สูงสุด 150 Mbps สูงกว่ามาตรฐาน G ถึง 3 เท่า
- รองรับการจัดค่า Wireless สูงสุดถึง 5 โหมด ได้แก่ AP, Client + AP, WDS + AP, WISP Router และ Wireless Router (ดูรายละเอียดการจัดค่าด้านใน)
- สามารถเปลี่ยน Mode Wireless ผ่านปุ่ม MODE ด้านข้างของอุปกรณ์ โดยไม่ต้องเสียเวลาไปเปลี่ยนจากหน้า WEB UI
- รองรับการจัดค่าความปลอดภัย Wireless ทั้ง WEP 64/128 bits, WPA และ WPA2
- รองรับการจัดค่าความปลอดภัย Wireless แบบ Stealth Mode และ MAC Filter สูงสุด 30 MAC Address
- รองรับการจัดค่าความปลอดภัย Wireless แบบ WPS ผ่านปุ่ม WPS ด้านข้าง หรือผ่าน Web ทั้งแบบ PCB และแบบ Pin
- มาพร้อมพอร์ต 1 Port RJ-45 รองรับความเร็ว 10/100 Mbps สำหรับปรับได้เป็นทั้ง LAN และ WAN พอร์ต ตามโหมด
- ออกแบบมาให้สามารถพกพาไปได้ง่าย ตัวอุปกรณ์มีน้ำหนักเบา ขนาดกระทัดรัด
- สามารถรับไฟได้ทั้ง 2 ทาง คือ จาก สาย Mini USB ที่ต่อกับ USB ของ Computer หรือ Notebook และจาก Adapter
- มาพร้อมคุณสมบัติเป็น Router ที่มีฟังก์ชันพื้นฐานของ Router อาทิ NAT, Virtual Server, DHCP Server, DHCP Client, DHCP Static Binding, UPnP, DMZ Host และ DDNS สามารถนำไปใช้งานร่วมกับ Internet ได้หลายรูปแบบ เช่น ADSL, Cable Modem, IP Star และ G.SHDSL เป็นต้น
- คุณสมบัติ Firewall สำหรับ Block การใช้งาน Service, URL Filter และ MAC Address ของ เครื่อง Computer เป็นช่วงเวลา รวมถึงป้องกันการโจมตีจากผู้ไม่ประสงค์ดีในระบบอีกด้วย

3. รายละเอียดของอุปกรณ์

W150M : สถานะไฟด้านหน้า



ไฟ LED	สถานะ	ความหมาย
AP	ไฟสีฟ้าติดนิ่ง	กำลังทำงานในโหมด Access Point
Client + AP	ไฟสีฟ้าติดนิ่ง	กำลังทำงานในโหมด Repeater
WDS + AP	ไฟสีฟ้าติดนิ่ง	กำลังทำงานในโหมด WDS + Access Point
WISP Router	ไฟสีฟ้าติดนิ่ง	กำลังทำงานในโหมด Client + Access Point + Router
Wireless Router	ไฟสีฟ้าติดนิ่ง	กำลังทำงานในโหมด Access Point + Router
WPS	ไฟสีฟ้ากระพริบ	กำลังตรวจสอบรหัส WPS จากเครื่อง Wireless Client
LAN / WAN	ไฟสีฟ้าติดนิ่ง	มีการเชื่อมต่อสาย LAN กับอุปกรณ์ Network อยู่
	ไฟกระพริบ	มีการเชื่อมต่อและมีการรับส่งข้อมูลระหว่างกัน

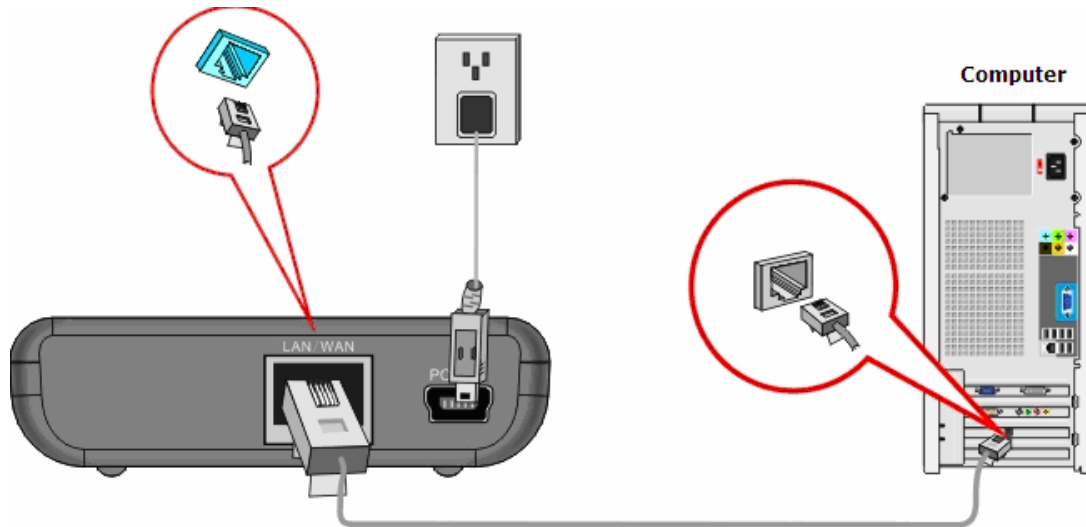
W150M : พอร์ตเชื่อมต่อด้านข้างและด้านหลัง


พอร์ตเชื่อมต่อ	ความหมาย
WPS / RESET (ด้านข้าง)	ปุ่มสำหรับตั้งค่า WPS (Wi-Fi Protection Setup) และ ปุ่ม Reset อุปกรณ์
	กดค้างไว้ 1 วิ จะเป็นเปิดการทำงานฟังก์ชัน WPS โดยไฟสถานะ WPS ที่ด้านหน้าจะกระพริบ ถ้ากดปุ่มค้างไว้ประมาณ 7 วินาที จะเป็นการ Reset ค่าให้เป็น Default จากโรงงาน
MODE (ด้านข้าง)	ปุ่มสำหรับเปลี่ยนโหมดการทำงานของอุปกรณ์
LAN / WAN (ด้านหลัง)	100 Mbps Ethernet Port เป็น WAN Port เมื่อทำงานในโหมด Wireless Router โหมด สำหรับเชื่อมต่อเข้ากับ ADSL Modem, DSL Modem ทั่วไป เป็น LAN Port เมื่อทำงานในโหมด AP, Client + AP, WDS + AP, WISP Router สำหรับเชื่อมต่อกับ Computer PC, Router และ Switch เป็นต้น
POWER	ช่องเสียบ Power Adapter ที่มาพร้อมกับอุปกรณ์ชนิด DC 5 Volt 1200 mA หรือ จะใช้ไฟจาก USB ของเครื่อง Computer, Notebook ผ่านสาย Mini USB ที่แถมมาด้วยก็ได้

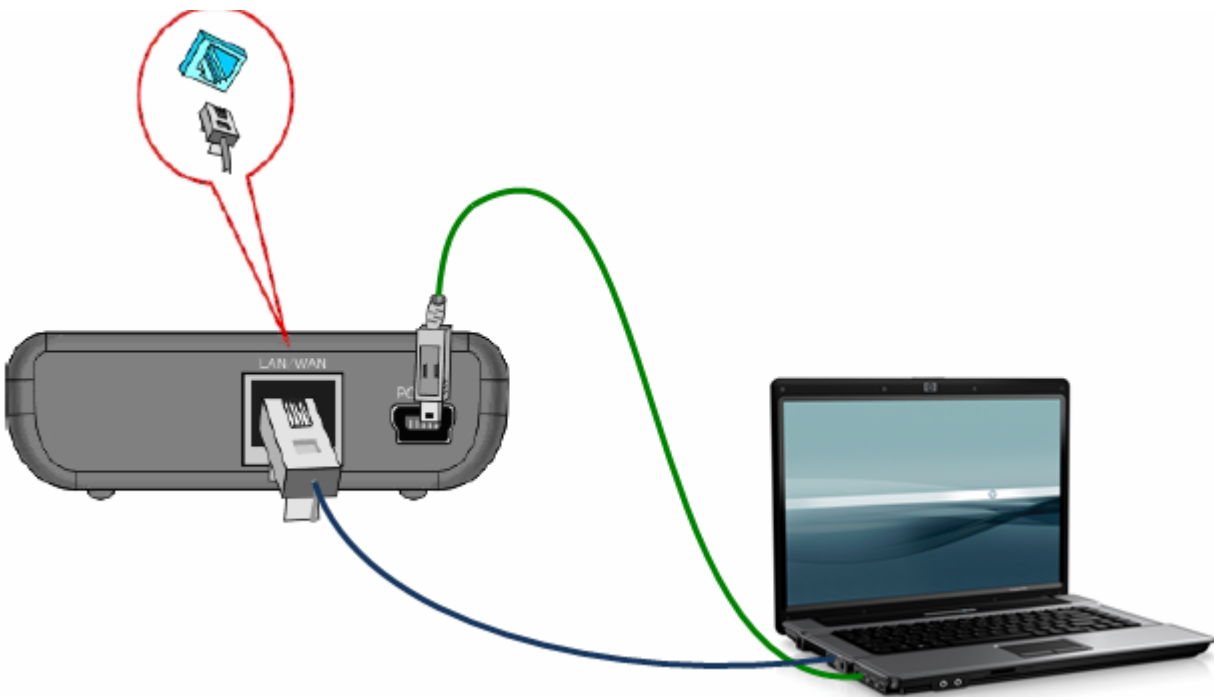
4. ลักษณะการเชื่อมต่อ

ลักษณะการเชื่อมต่อ W150M จะสามารถเชื่อมต่อได้ 2 แบบ โดย ทั้งนี้อาจจะขึ้นอยู่กับปัจจัยเรื่องสถานที่, โหมด Wireless ที่ใช้ และ สภาพแวดล้อม ดังนี้

4.1 ในกรณีที่ต้องการให้อุปกรณ์ทำงานตลอด สามารถเชื่อมต่อ LAN ของ W150M เข้ากับเครื่อง Computer PC หรือ Notebook และใช้ Adapter แบบ DC เพื่อจ่ายไฟตรงเข้ากับอุปกรณ์ ดังรูป



4.2 ในกรณีที่อยู่กลางแจ้ง, Coffee Shop หรือ โรงแรม หรือจุดไม่มีให้เสียบปลั๊กไฟ ก็สามารถต่อสาย LAN ของ W150M เข้ากับเครื่อง Computer PC หรือ Notebook และใช้ Adapter จาก USB Port ของเครื่อง Computer หรือ Notebook เครื่องที่ใช้งานขณะนั้นได้ทันที ดังรูป

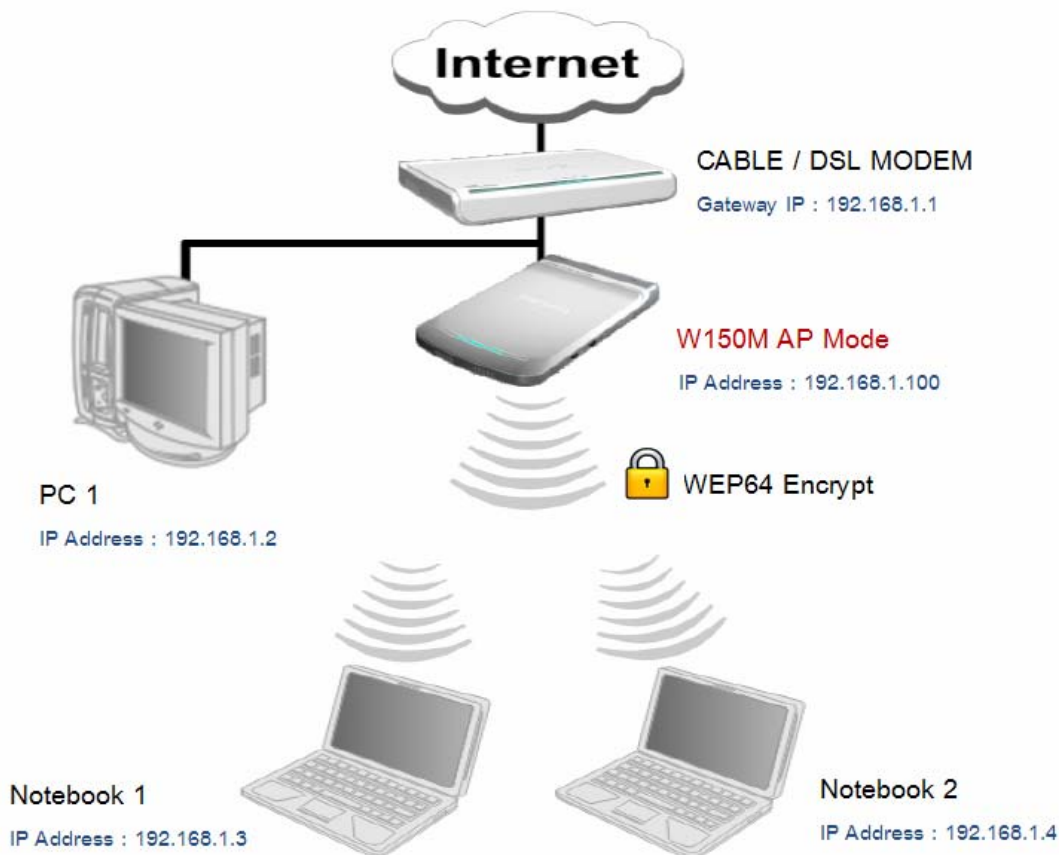


5. ความหมายของ Wireless Mode

W150M มาพร้อมคุณสมบัติ Wireless ที่รองรับสูงสุดถึง 5 โหมด ซึ่งแต่ละโหมคนั้นสามารถปรับเปลี่ยนได้จากหน้า Web Config หรือสะดวกขึ้นด้วยปุ่ม MODE ที่อยู่ด้านข้างตัวอุปกรณ์ โดย ค่า Default จากโรงงานจะตั้งเป็น AP (Access Point) โหมดไว้

5.1 AP โหมด (Access Point โหมด) ดูตัวอย่างการตั้งค่าข้อ 6.1 หน้า 13.

AP โหมด หมายถึง โหมดที่ตัวอุปกรณ์ทำงานเป็นตัวเชื่อมระหว่างเครือข่ายสาย กับเครือข่ายไร้สาย ให้สามารถเชื่อมต่อหากัน โดยทำงานในลักษณะเป็นตัวกลาง ซึ่ง Port LAN จะใช้สำหรับเชื่อมต่อกับเครือข่ายสาย อาทิ Switch, Router, Cable/DSL Modem เป็นต้น ส่วน Wireless ของ W150M ก็จะทำงานด้วยการกระจายชื่อ SSID ให้กับเครื่อง Wireless Client อาทิเช่น Notebook, Mobile, PDA ที่รองรับ Wireless ได้รับรู้ สามารถค้นหาชื่อ SSID ของ W150M เจอ และสามารถเชื่อมต่อเข้ามาได้ถูกต้อง และในการทำงานเป็น AP โหมดนั้น ตัว W150M ยังทำหน้าที่เชื่อมระหว่าง Wireless Client แต่ละตัวให้สามารถรับส่งข้อมูลหากันได้ และตัว AP เองสามารถควบคุมการทำงานของ Wireless Client ได้อีกด้วย เช่นการตรวจสอบสถานะการเชื่อมต่อ, การสร้างรหัสผ่านสำหรับกรองผู้ใช้งาน Wireless, การ Block ผู้ใช้งาน Wireless ไม่ให้สามารถเชื่อมต่อเข้ามายังเครือข่าย ด้วยการอ้างอิง MAC Address, หรือการจัดการเรื่องความเร็วในการเชื่อมต่อและการรับส่งระหว่างเครื่อง เป็นต้น

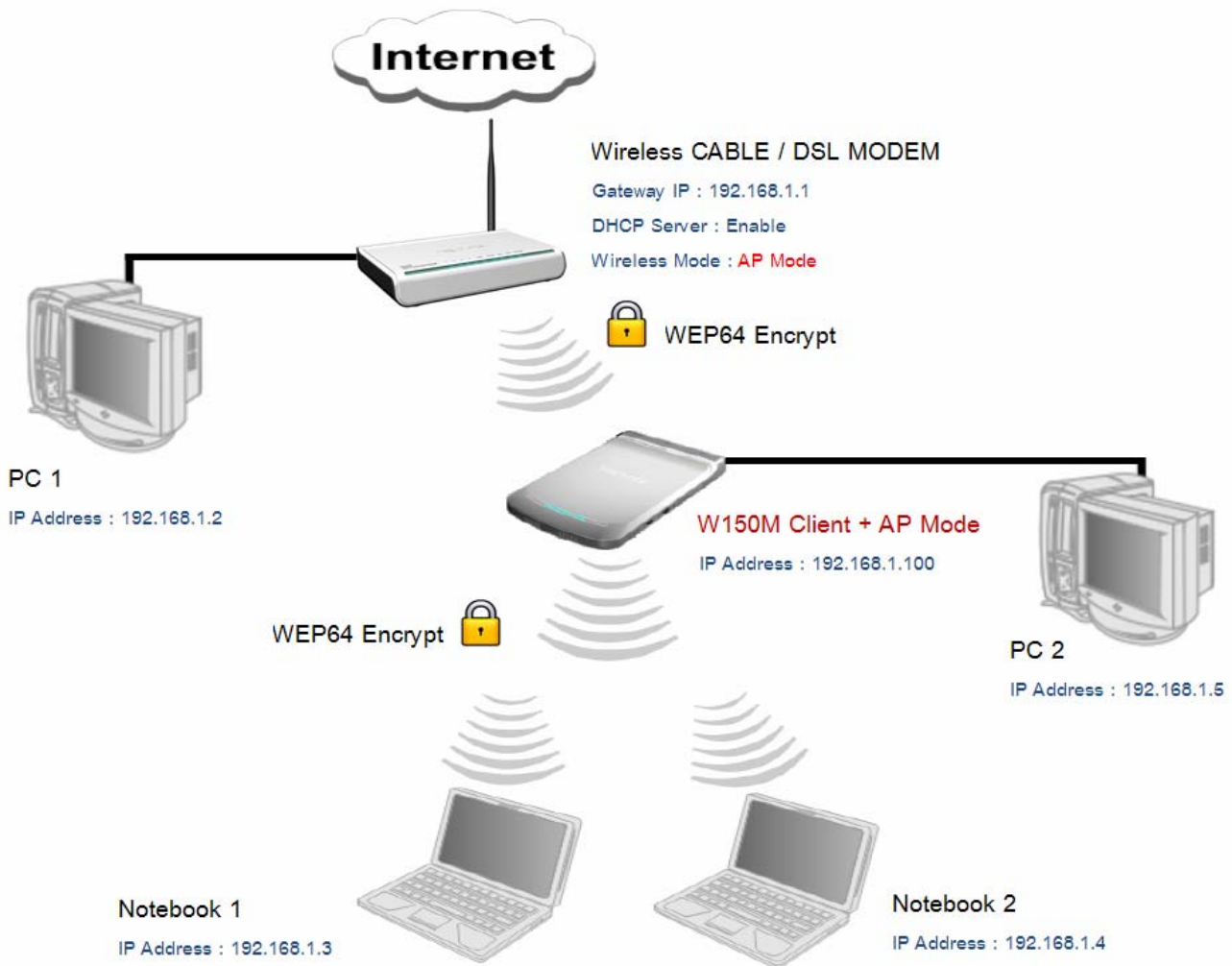


อธิบายจากรูป

จากรูปเป็นการนำเอา W150M มาทำการเชื่อมระหว่างเครือข่ายสาย คือ CABLE / DSL MODEM และเครื่อง PC1 กับเครือข่ายไร้สาย คือ Notebook 1 และ Notebook 2 โดยที่เครื่อง Notebook ทั้ง 2 เครื่อง สามารถรับส่งข้อมูลระหว่างกันเอง และรับส่งข้อมูลระหว่าง Notebook ทั้ง 2 กับเครื่อง PC1 ได้ด้วย ทั้งยังสามารถใช้งาน Internet ผ่าน CABLE / DSL MODEM ที่ทำหน้าที่เป็น Gateway ของเครื่องทั้งหมด แต่มีเงื่อนไขว่า เครื่อง Wireless Client แต่ละตัวต้องใส่รหัสผ่านให้ตรงกับที่ตั้ง Encryption ในตัว AP ให้ถูกต้องด้วย

5.2 Client + AP โหมด (Repeater โหมด) ตัวอย่างการตั้งค่าข้อ 6.2 หน้า 20.

Client + AP โหมด หมายถึง โหมดที่ตัวอุปกรณ์ W150M ทำงานพร้อมกัน 2 โหมดในเวลาเดียวกัน นั่นคือ Client + Access Point โหมด หรืออีกความหมายที่ผู้ใช้จะคุ้นเคยกันก็คือ Repeater โหมด ซึ่งลักษณะการทำงานในโหมดดังกล่าวจะแยกออกเป็น โหมด Client ซึ่งทำงานในลักษณะคล้ายคลึงกับ Wireless Adapter ที่ใช้งานกับ Computer หรือ Notebook โดยในโหมดนี้ W150M จะทำหน้าที่ที่เพียงแค่ง่ายกับ AP ตัวหลัก เท่านั้น เพื่อให้สามารถเข้าถึงระบบเครือข่ายของ Access Point ตัวหลักได้ และหลังจากเกาะแล้วก็จะเปิดการทำงานในส่วนของ Access Point โหมด ควบคู่ไปด้วย นั่นคือ ตัวอุปกรณ์จะทำหน้าที่เกาะ Access Point ตัวหลักและกระจายสัญญาณ Wireless ชื่อ SSID ให้กับเครื่อง Wireless Client ได้ทำการเชื่อมต่อเข้ามาได้ เป็นผลทำให้เครื่อง Wireless Client ที่ต่อเข้ามายัง W150M สามารถเชื่อมถึงหากันกับ Network วงของ Access Point ตัวหลัก โดยในการเชื่อมระบบกันนี้ไม่จำเป็นต้องเดินสายเชื่อมระหว่างอุปกรณ์ 2 ตัวเลย



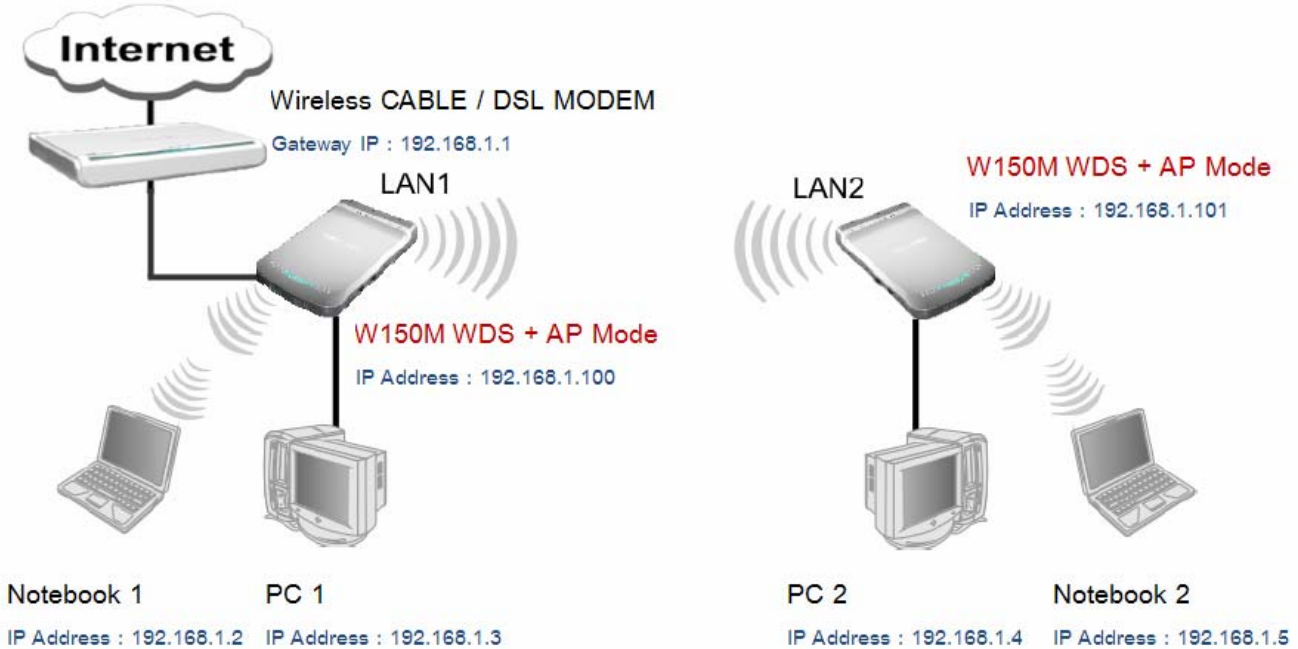
อธิบายจากรูป

จากรูปเป็นการนำเอา W150M มาทำการเชื่อมระหว่างเครือข่าย Network หลัก คือวงของ Wireless CABLE / DSL MODEM และ PC1 กับเครือข่ายที่อยู่ 2 คือ PC2, Notebook 1 และ 2 โดยระหว่าง Wireless CABLE / DSL MODEM กับ W150M นั้น ไม่จำเป็นต้องเดินสาย LAN เชื่อมระหว่างอุปกรณ์ แต่จะใช้การทวนสัญญาณ ผ่านทาง Wireless ซึ่งในโหมด Client + AP นั้น นอกจากจะช่วยในเรื่องของการเชื่อมเครือข่ายแล้วยังทำหน้าที่ในลักษณะของการทวนสัญญาณ Wireless จาก Access Point ตัวหลัก ให้สามารถครอบคลุมพื้นที่ได้กว้างมากขึ้นกว่าเดิม แต่มีข้อแม้เวลา Access Point ตัวหลักมีการเข้ารหัสข้อมูล W150M ที่เป็นตัวทวนก็ต้องการเข้ารหัสเหมือนกันด้วย

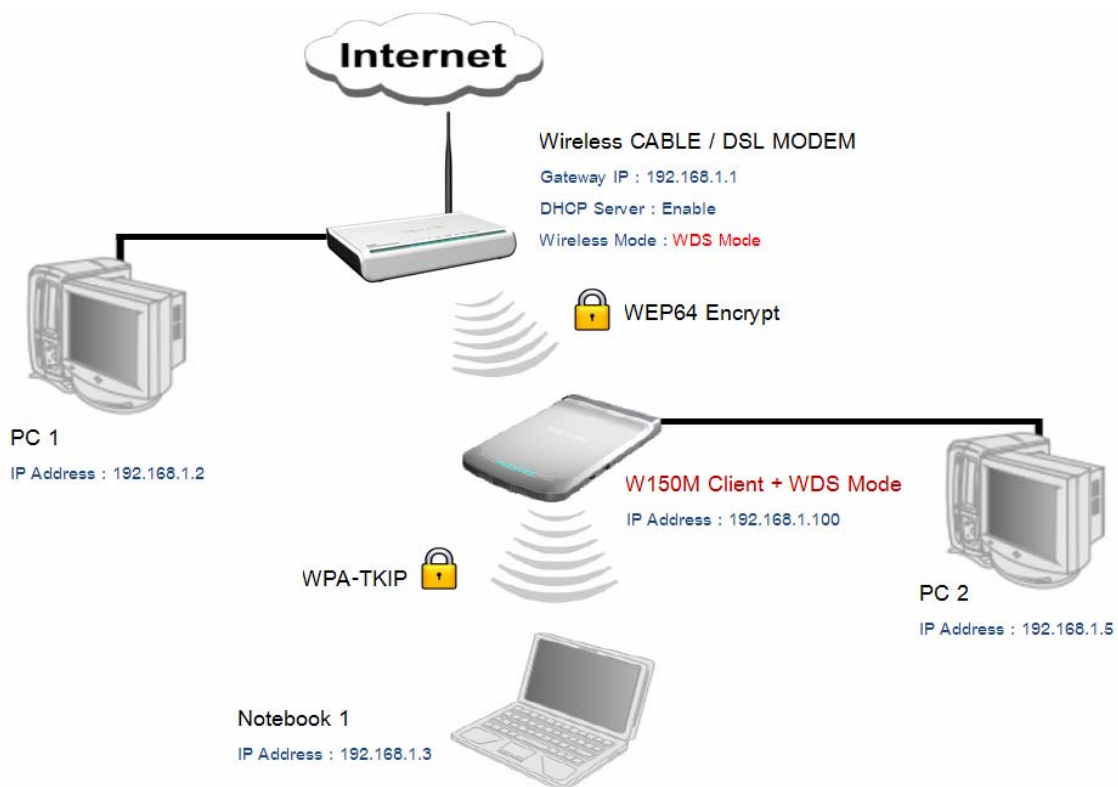
* Access Point ตัวหลักควรจะต้องตั้งโหมดไว้เป็น AP โหมด เพื่อให้ Client + AP สามารถเกาะและทวนสัญญาณต่อได้

5.3 WDS + AP โหมด (Bridge , P2P, P2mP + AP โหมด) ดูตัวอย่างการตั้งค่าข้อ 6.3 หน้า 26.

WDS + AP โหมด เป็นหนึ่งในโหมดการทวนสัญญาณและเชื่อมระบบเน็ตเวิร์กหลายวงผ่านทาง Wireless คล้าย ๆ กันกับ Client + AP (Repeater) เพียงแต่โหมดนี้ อุปกรณ์ทั้งสองตัวต้องรองรับฟังก์ชัน WDS เหมือนกัน โดยจะมีการแลกเปลี่ยน MAC Address ระหว่างกัน รวมทั้งต้องตั้งค่า Channel และรหัสความปลอดภัยให้เหมือนกันด้วย ตัวอย่างที่ 1 เป็นการเชื่อม Network ด้วย W150M โหมด WDS + AP

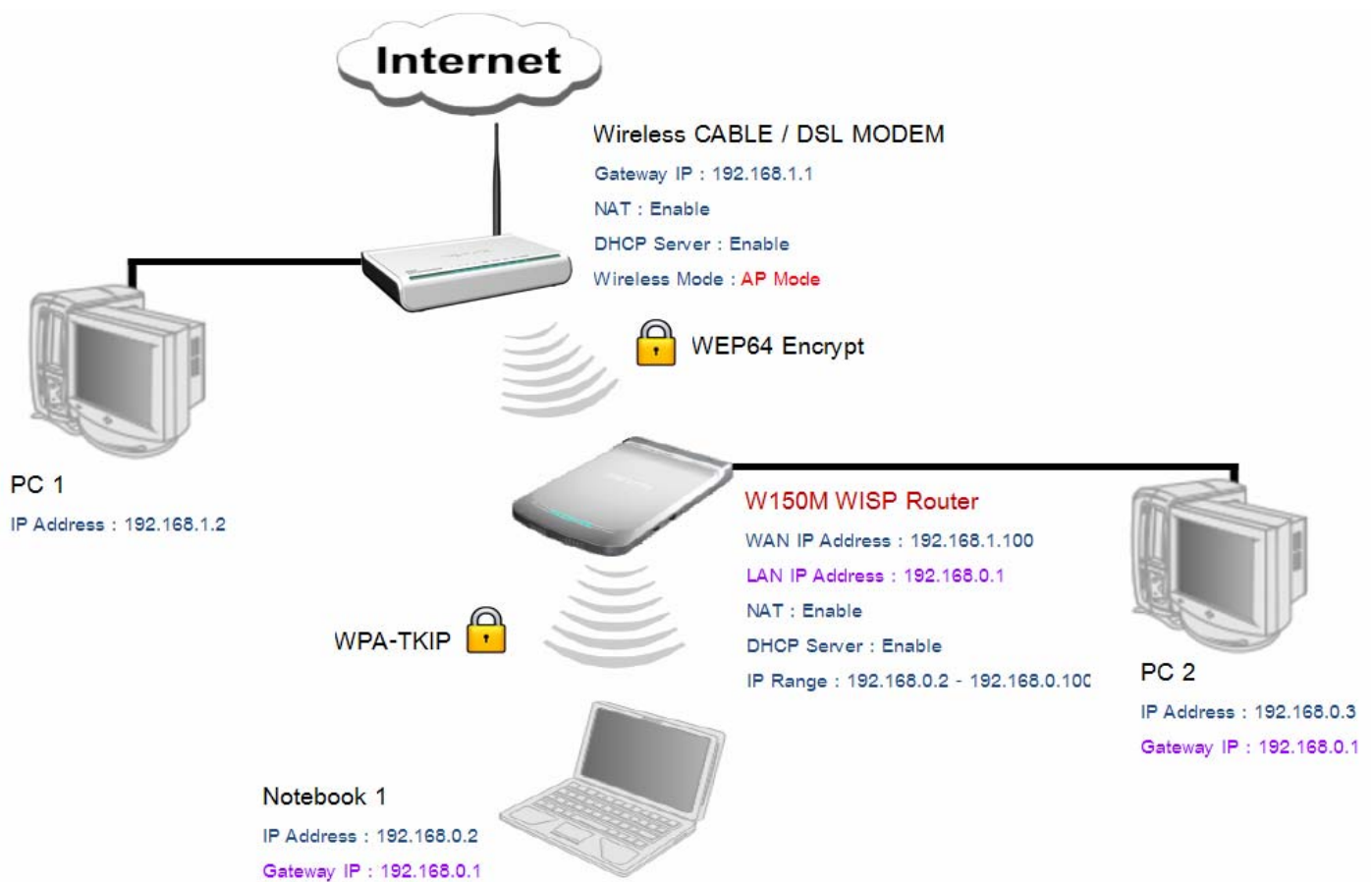


ตัวอย่างที่ 2 จะเป็นการทวนสัญญาณจาก Access Point ตัวหลักที่ตั้งโหมดเป็น WDS โหมด ไปให้กับเครื่อง Notebook 1 และเครื่อง PC2 ให้สามารถใช้งาน Internet ผ่าน Gateway โดย Security ในโหมด WDS จะแยกเป็น 2 ส่วน คือ 1. Security Wireless ระหว่างอุปกรณ์ WDS ด้วยกัน จะรองรับเพียง WEP 64 / 128 bit เท่านั้น 2. Security Wireless ระหว่าง W150M กับ Client Wireless รองรับได้หมด



5.4 WISP Router โหมด (Client + Wireless Router โหมด) ดูตัวอย่างการตั้งค่าข้อ 6.4 หน้า 34.

WISP โหมด เป็นหนึ่งในโหมดที่ตัวอุปกรณ์ W150M ต้องทำหน้าที่ในการรับ Internet ผ่านมาทาง Wireless แตกต่างจาก ADSL ที่จะรับ Internet มาทางสายโทรศัพท์ หรือ IPStar ที่รับ Internet ผ่านจานดาวเทียม ซึ่งในการรับ Internet ผ่านทาง Wireless นั้น อาจจะใช้สำหรับรับ Internet จากตัวหลักที่ตั้งโหมดไว้เป็น AP โหมด โดยหลังจากรับมาแล้ว ก็จะนำเอา Internet นั้นมาทำการแชร์ให้กับเครื่อง Computer ทั้งแบบสาย และเครื่อง Computer แบบไร้สายให้สามารถใช้งาน Internet ได้ และ W150M ที่ทำงานในโหมด WISP Router นั้นก็จะสามารถจัดการควบคุมจัดการการใช้งานของ Client ที่ต่อกับ W150M ได้อีกด้วย โดยไม่จำเป็นต้องเข้าไปจัดการที่อุปกรณ์ Gateway ต้นทาง ไม่ว่าจะเป็น การแจก IP Address ด้วยฟังก์ชัน DHCP Server, การแจก IP Address แบบ Fix หรือ DHCP Server Binding, การ Forward Port, DMZ Host, การตั้งค่าการ Block IP Address, URL Filter และ MAC Filter เป็นต้น ในโหมด WISP นั้น ตัว W150M จะมี IP Address ในตัวมันเอง 2 IP Address คือ WAN IP Address และ LAN / Gateway IP Address ครับ

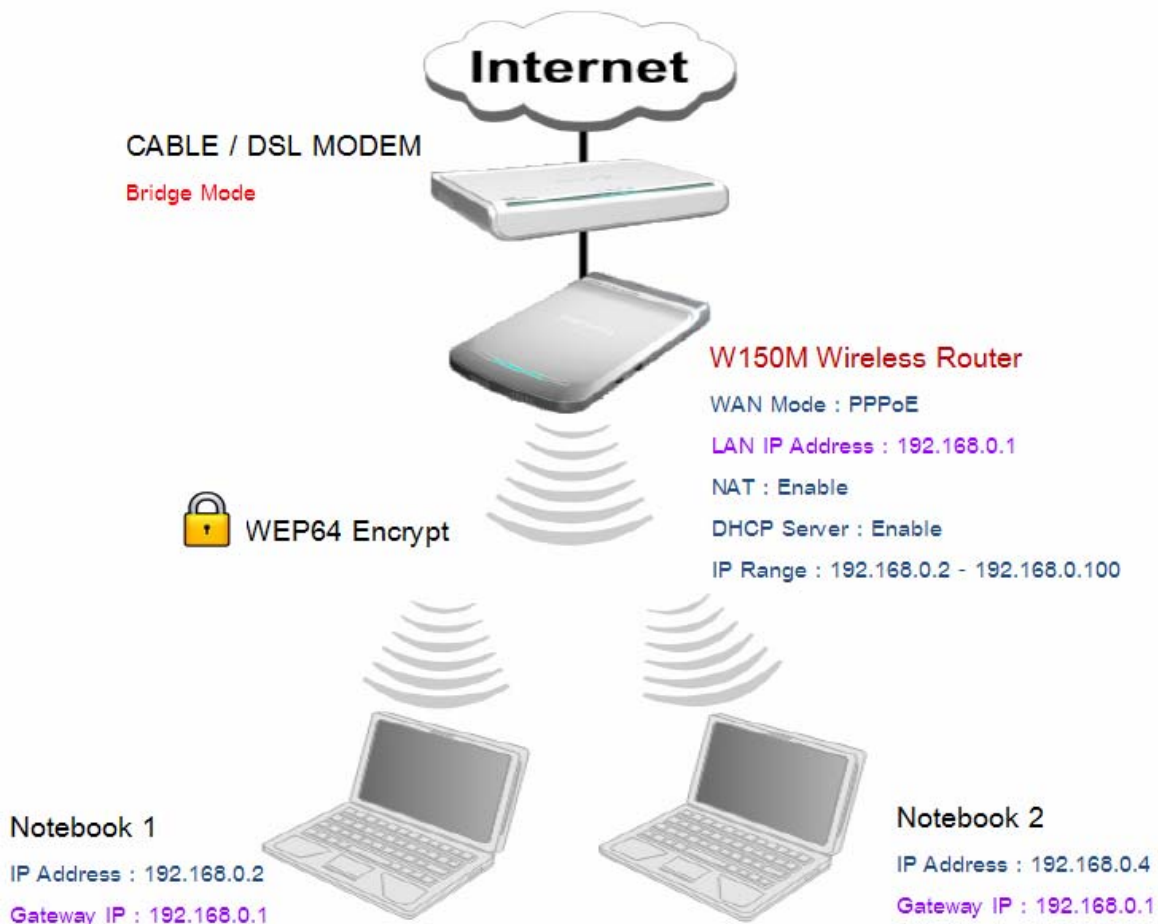


อธิบายจากรูป

จากรูปเป็นการนำเอา W150M มาทำการรับ Internet จาก Wireless CABLE / DSL MODEM ซึ่งในตัวอย่าง IP Address ของ Wireless CABLE / DSL MODEM = 192.168.1.1 โดยเป็น Gateway และทำหน้าที่ Share Internet ให้กับเครื่องที่ใช้ได้รับ IP Address ช่วง 192.168.1.2 – 192.168.2.254 ส่วน W150M จะใช้คุณสมบัติ Client โหมดในการเกาะกับ Wireless ของ AP หลัก ซึ่งในรูปจะเห็นได้ว่า W150M ได้รับ IP Address ในส่วนของ WAN จาก CABLE / DSL MODEM เป็น Dynamic IP คือ 192.168.1.100 หลังจากได้รับ IP Address แล้ว ตัวอุปกรณ์ก็จะทำการเปิดโหมด Router เพื่อนำเอา IP Address นั้น ๆ มาทำการ Share Internet ต่อ หรือทำ NAT ให้กับ Subnet 192.168.0.0 / 24 เพื่อให้สามารถใช้งาน Internet ได้ทั้งผ่านสาย และ ผ่าน Wireless พร้อมกันครับ สำหรับ Security ในโหมด WISP Router นั้น จะแยกเป็น 2 ส่วน คือ 1. Security Wireless ระหว่างอุปกรณ์ AP ต้นทาง กับ Client โหมดของ W150M ส่วน Security Wireless ที่ 2 ก็จะเป็นการตั้งค่าระหว่าง W150M กับ Client Wireless ครับ

5.5 Wireless Router โหมด (Router + AP โหมด) ดูตัวอย่างการตั้งค่าข้อ 6.5 หน้า 41.

Wireless Router โหมด เป็นโหมดที่ตัว W150M ทำหน้าที่แชร์ Internet ผ่าน Wireless ให้กับเครื่อง Client Wireless เท่านั้น ที่เป็นแบบนี้เพราะว่า พอร์ต LAN ที่มากับตัวอุปกรณ์ 1 พอร์ตนั้น ตัวอุปกรณ์จะเปลี่ยนให้ทำงานเป็น WAN พอร์ตแทน ซึ่งจะมีคุณสมบัติของ WAN เพิ่มขึ้นมาอีก คือ PPPoE, PPTP, L2TP, Dynamic IP (DHCP) และ Static IP เพื่อทำหน้าที่เชื่อมต่อกับ ADSL Modem หรือ CABLE / DSL MODEM ที่ทำงานเป็น Bridge Modem หรือ Router Mode อย่างไม่อย่างหนึ่ง ทำให้เวลาเข้าหน้า Config ของตัวอุปกรณ์ก็ต้องเข้าผ่าน Wireless หรือเข้าทาง IP Address WAN ของตัวอุปกรณ์แทน สำหรับโหมดนี้โดยมากแล้วจะทำงานซ้ำซ้อนกับ Router Mode ของอุปกรณ์ Gateway ทั่วไป ซึ่งก็อยู่ที่ทางผู้ใช้งานที่ต้องการที่จะใช้ตัวไหนเป็นตัว Gateway โดยผู้ใช้งานจะเลือกใช้ W150M เป็น Gateway ของเครือข่าย แทน โดยดูจากฟังก์ชันในส่วนของ Router โหมด ที่มาพร้อมคุณสมบัติหลาย ๆ อย่าง เช่น DHCP Server, DHCP List & Binding สำหรับแจก IP Address แบบ Fix ให้เครื่อง Client Wireless, Virtual Server ที่รองรับการ Forward Port ได้สูงสุด 10 เงื่อนไข, DDNS สำหรับ Update IP Address ของ WAN ให้ตรงกับ Host DynDNS ที่สร้างไว้สำหรับการ Remote ดูกล้อง DVR หรือ Remote Access เข้าเครื่อง, คุณสมบัติการ Filter อื่น ๆ อาทิ IP Filter, MAC Filter และ URL Filter ที่สามารถตั้งเวลาในการให้ตัวอุปกรณ์ทำงาน Filter ได้ ซึ่งเหล่านี้ก็ถือเป็นทางเลือกหนึ่งที่น่าจะนำเอา W150M ทำหน้าที่เป็น Gateway ในระบบเน็ตเวิร์คครับ

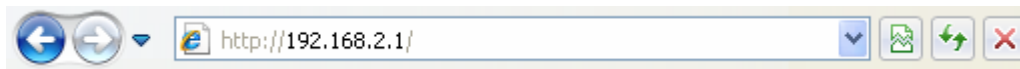


อธิบายจากรูป

จากรูปเป็นการนำเอา W150M มาใช้งานร่วมกับ CABLE / DSL MODEM ที่ตั้งเป็นโหมด Bridge Mode ไว้ โดยตั้งค่าโหมด WAN ของ W150M เป็น PPPoE (ถ้าใช้ร่วมกับ Router Mode ก็จะเป็นโหมด Dynamic IP หรือ Static IP) เพื่อให้สามารถ Connect ผ่าน Bridge Modem ได้ และ W150M ก็ทำหน้าที่เป็น DHCP Server ให้กับ Client Wireless แต่ละเครื่องให้ได้รับ IP Address ตามที่ต้นทางแจกมาให้ พร้อมทั้ง W150M ก็ทำหน้าที่เป็น Gateway ให้กับเครื่อง Client เพื่อให้สามารถเชื่อมต่อ Internet ได้

6. ขั้นตอนการตั้งค่าของ Wireless แต่ละโหมด

1. หลังจากเชื่อมต่อสาย LAN เข้ากับอุปกรณ์เรียบร้อยแล้ว ให้เปิด Web Browser เช่น Internet Explorer หรือ Firefox ขึ้นมา แล้วพิมพ์ <http://192.168.2.1> ตรงช่อง Address ดังรูป แล้วกดปุ่ม Go หรือ Enter

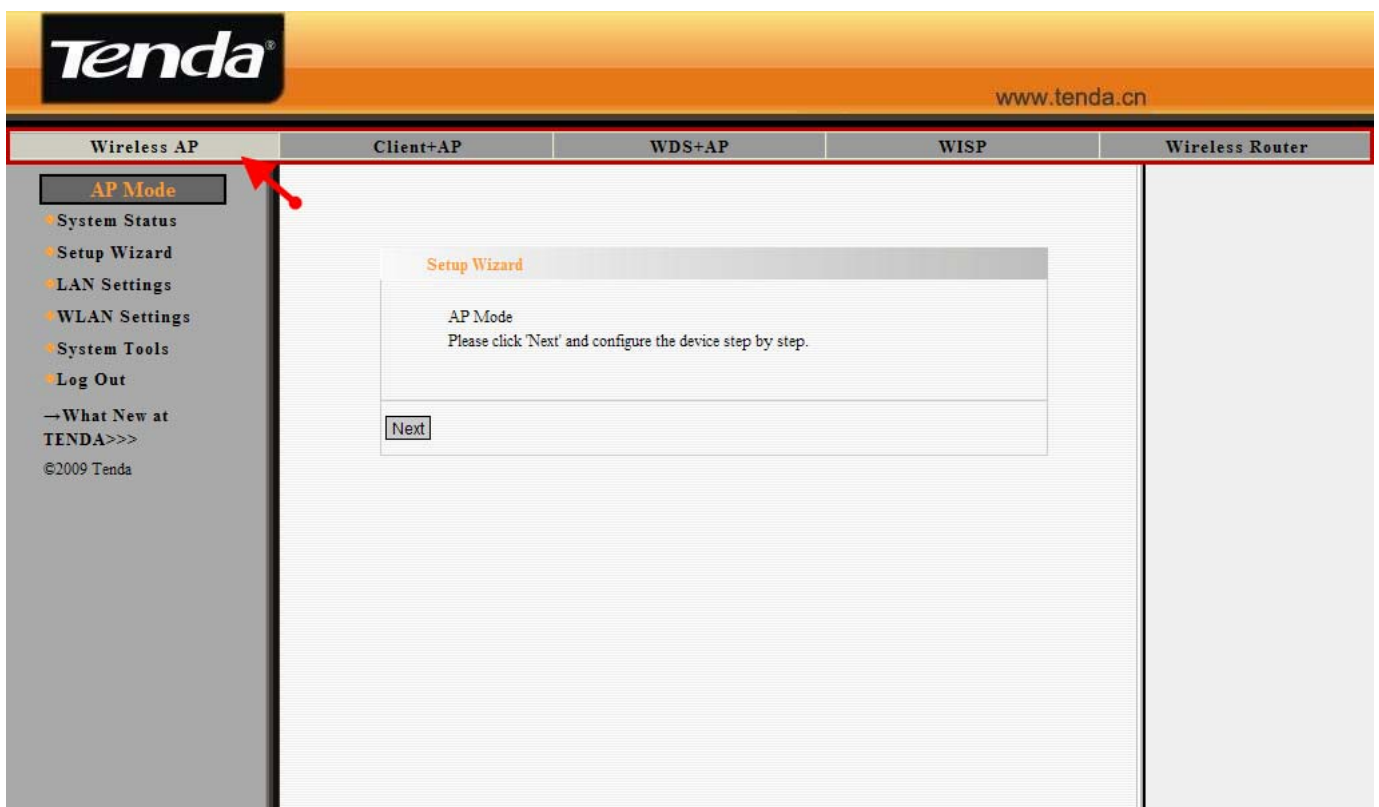


2. จะขึ้นหน้า **Connect to 192.168.2.1** ให้กรอก Username กับ Password ดังรูป ก็ให้กรอกรหัสผ่าน **"admin / admin"** ตามรูป แล้วกดปุ่ม OK เพื่อเข้าสู่หน้า Config ของ Wireless Router



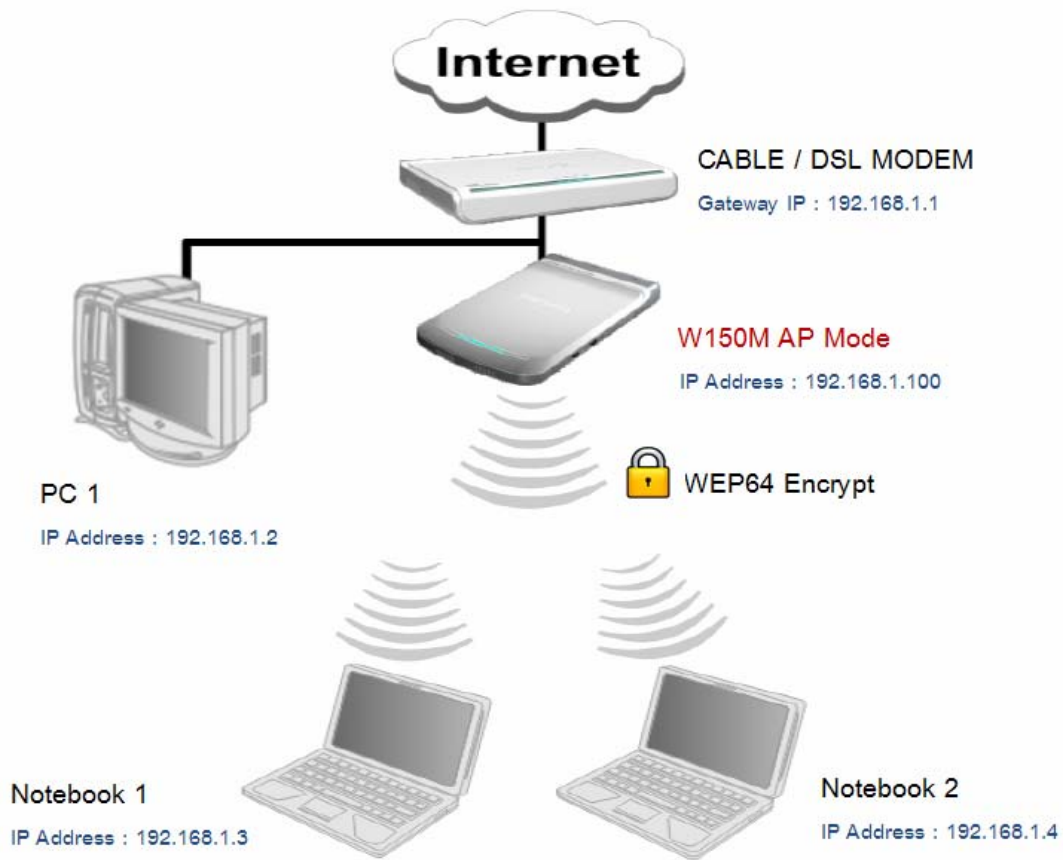
Username = admin
Password = admin

3. เมื่อ Log In เสร็จ จะเข้ามาเจอหน้าแรก คือ **Setup Wizard** ดังรูป โดยโหมด Default ที่มาจากโรงงานของ W150M จะถูกตั้งไว้เป็น AP Mode สังเกตโหมดที่ถูกตั้งไว้จากสีของหัวข้อจะเป็นสีออกสว่าง หรือสังเกตจากไฟสีน้ำเงินที่ตัวอุปกรณ์ครับ

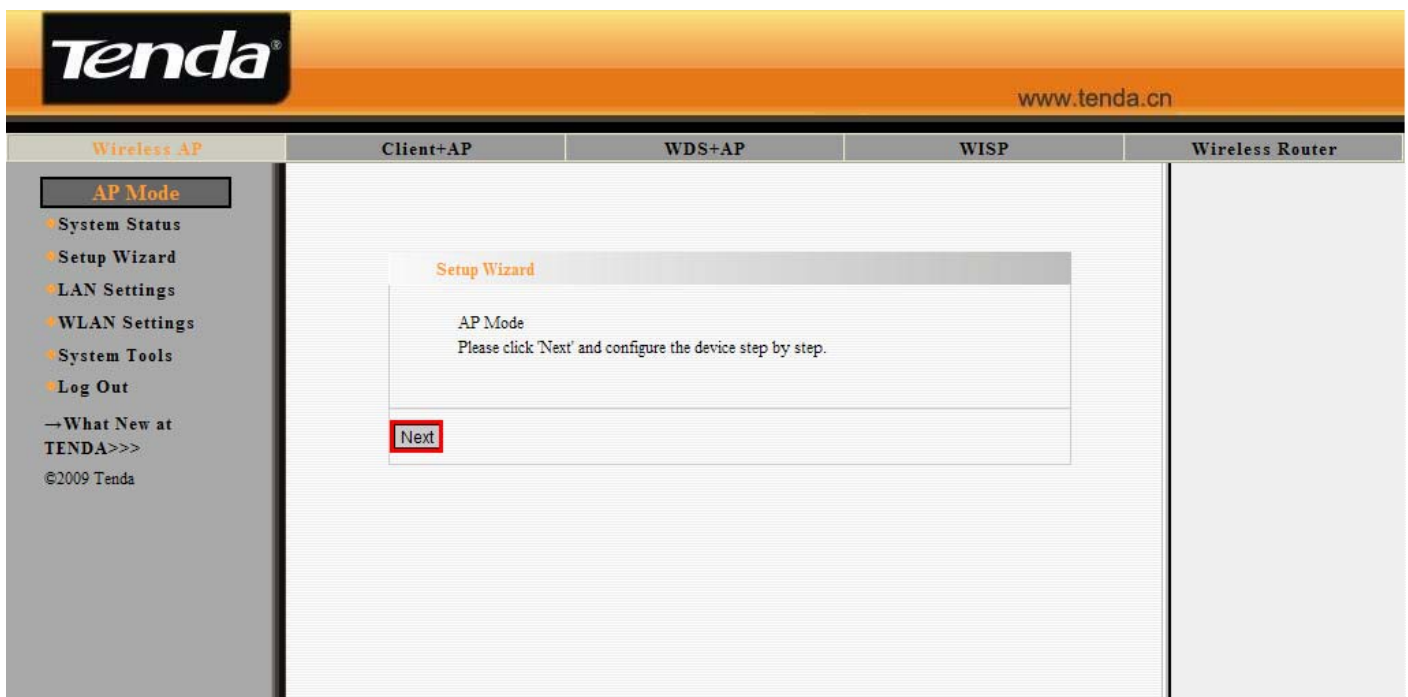


6.1 การตั้งค่า AP Mode

อ้างอิงความหมายของ AP Mode จากข้อ 5.1 เพื่อนำมาประกอบกับตัวอย่างการตั้งค่าดังต่อไปนี้



6.1.1 เนื่องจากโหมด Default เป็น AP Mode อยู่แล้ว ดังนั้นก็สามารถตั้งค่าต่อได้เลย หรือถ้าอยู่ในโหมดอื่นก็ให้กดปุ่ม MODE ที่อุปกรณ์ให้กลับไป AP Mode โดยในหน้าแรกของ Setup Wizard ให้กดปุ่ม Next เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการตั้งค่าอื่น ดังรูป



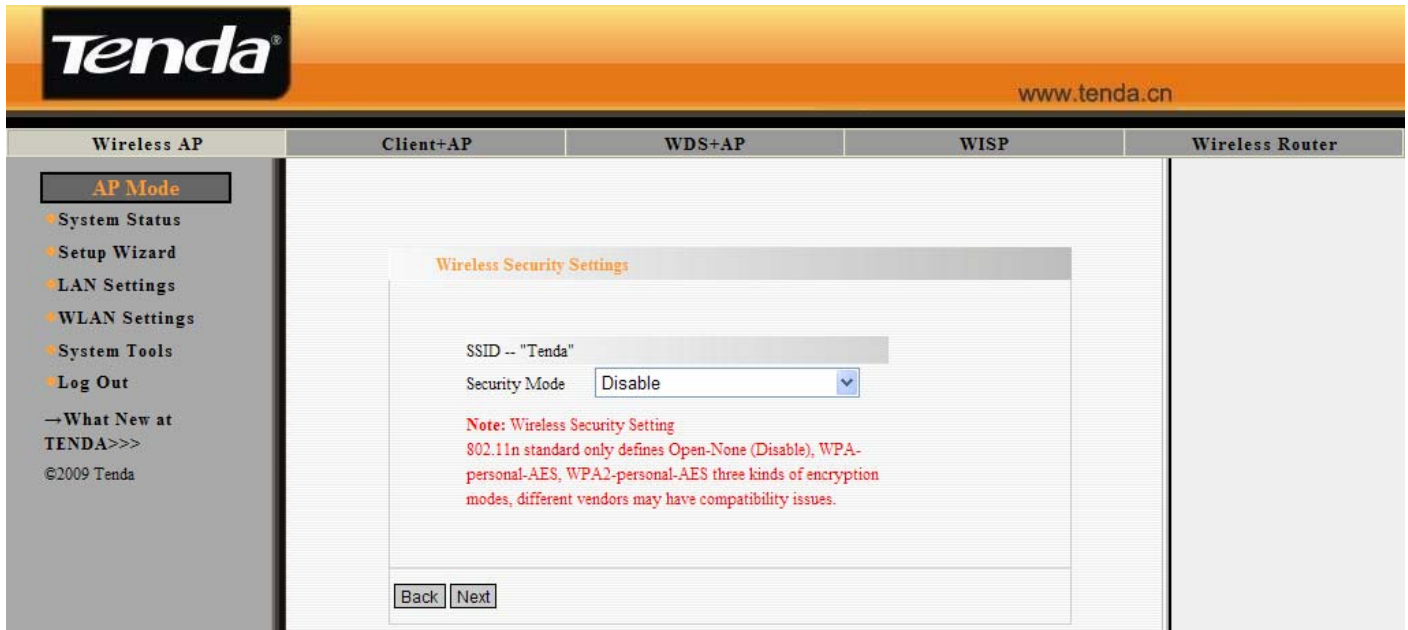
6.1.2 จากนั้นจะเข้าสู่หน้า **Wireless Basic Settings** สำหรับตั้งค่าเกี่ยวกับ AP Mode จะมีรายละเอียดของแต่ละ Items ดังนี้

Network Mode	11b/g/n mixed mode
SSID	Tenda
Broadcast SSID	<input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable
BSSID	C8:3A:35:FD:C4:80
Channel	2437MHz (Channel 6)
Operating Mode	<input checked="" type="radio"/> Mixed Mode <input type="radio"/> Green Field
Channel Bandwidth	<input type="radio"/> 20 <input checked="" type="radio"/> 20/40
Guard Interval	<input type="radio"/> long <input checked="" type="radio"/> Auto
MCS	Auto
Reverse Direction Grant	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
Extend Channel	2417MHz (Channel 2)
Aggregation MSDU(A-MSDU)	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable

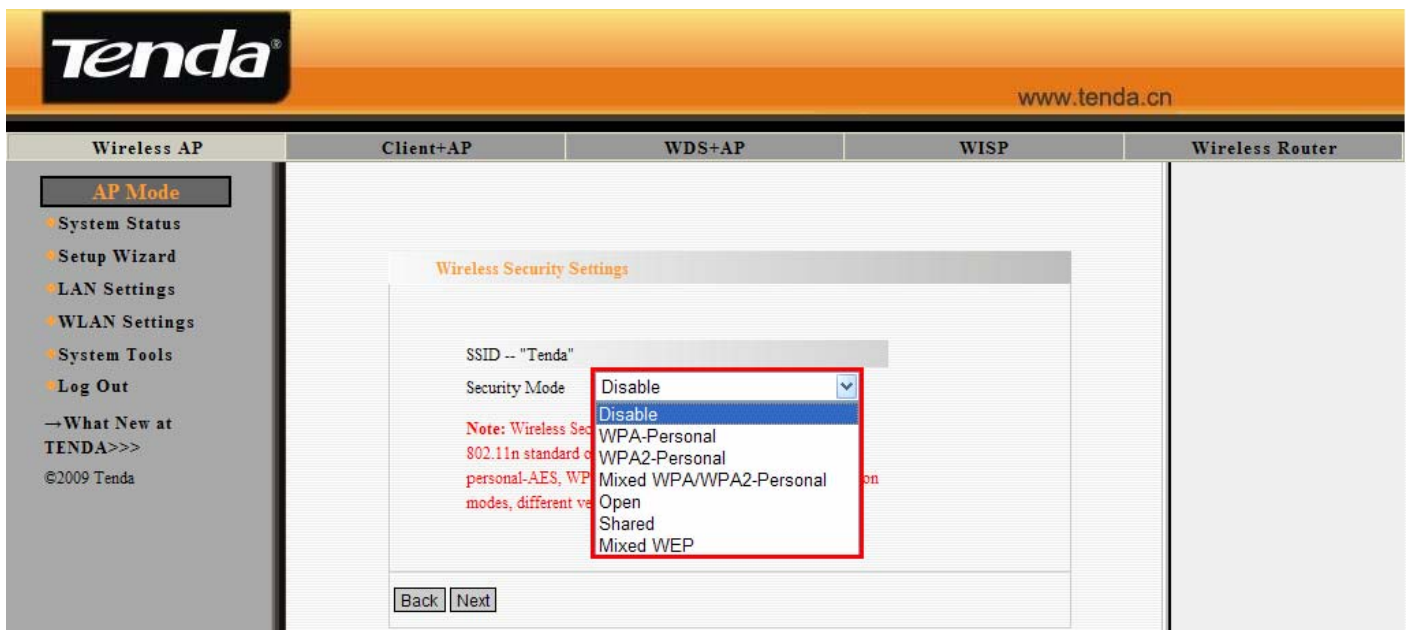
- **Network Mode** : เลือกมาตรฐานการเชื่อมต่อจาก List ที่มีให้เลือกคือโดย 11b mode, 11g mode, 11b/g mixed mode และ 11b/g/n mixed mode แนะนำให้ปรับเป็น 11b/g/n mixed mode เพื่อความเข้ากันได้
- **SSID** : เป็นการตั้งชื่อให้กับ Wireless Access Point เพื่อให้ Wireless Client แสกนเจอและเชื่อมต่อเข้ามาได้อย่างถูกต้อง สำหรับชื่อ SSID ตั้งได้ไม่เกิน 32 ตัว ในตัวอย่างเป็นชื่อ "Tenda" สามารถเปลี่ยนเป็นชื่ออื่นได้
- **Broadcast SSID** : เลือก **Enable** เพื่อให้ AP แสดงชื่อ SSID ให้กับเครื่อง Wireless Client ได้ค้นหาเจอ แต่ถ้าต้องการซ่อน SSID เพื่อไม่ให้ Wireless Client เห็นชื่อ SSID ก็ให้เลือก Disable
- **BSSID** : เป็นหมายเลข MAC Address ของ Wireless จำเป็นสำหรับเวลาตั้งค่าเป็น WDS โหมด
- **Channel** : ช่องสัญญาณในการจะใช้ส่งข้อมูลผ่าน Wireless เลือกเป็น Auto เพื่อให้อุปกรณ์ทำการเลือก Channel อัตโนมัติ หรือจะเลือกช่องสัญญาณเอง ตั้งแต่ CH1 – CH 13 เพื่อป้องกันการใช้ช่องสัญญาณซ้ำกันกับ AP ตัวอื่นที่อยู่บริเวณใกล้เคียง
- **Operating Mode** : เลือก Mixed Mode เพื่อให้ Packet ที่ถูกส่งออกไปสามารถเข้ากันได้กับมาตรฐาน IEEE802.11a/g ส่วน Green Field นั้นจะเลือกเพื่อให้มี Throughput ในการส่งที่โหมดสูงขึ้น รองรับเฉพาะโหมด N เท่านั้น ไม่รองรับกับโหมด b/g
- **Channel Bandwidth** : เป็นการเลือกเพื่อเพิ่มความเร็วในการรับส่งของ Wireless โดยถ้าในระบบมี Client ที่ใช้มาตรฐาน b/g อยู่ด้วย ก็ให้เลือกเป็น 20 MHz แต่ถ้าต้องการความเร็วสูงสุดก็ให้เลือกเป็น 20/40 MHz แต่จะรองรับเฉพาะโหมด N เท่านั้น
- **Guard Interval** : เป็นกลไกที่ถูกออกแบบมาเพื่อสร้างความทนทานต่อ Multipart Effect ต้องตั้งให้สัมพันธ์กับค่าของ MCS
- **MCS** : เป็นการตั้งรูปแบบการ โมดูเลตและการเข้ารหัส โดยมีให้เลือกทั้งหมด 32 ค่า ให้เลือกเป็นค่า Default คือ Auto
- **Revert Direction Grant** : เป็นการเพิ่มความเร็วในการรับส่งระหว่าง AP กับ Client แต่สำหรับ Client ที่รองรับ N เท่านั้น
- **Extend Channel** : เมื่อเลือก Channel Bandwidth เป็น 20/40 MHz ก็จะมีให้เลือกส่วนขยายของ Channel เพิ่มเติมเพื่อให้เพิ่มช่องทางในการส่งข้อมูลให้ได้ความเร็วที่สูงขึ้น โดยจะสามารถเลือก Channel ได้ + / - 4 จาก Channel หลัก
- **Aggregation MSDU** : เป็นกลไกที่ช่วยลด Packet Overhead ด้วยการรวมหลาย ๆ Packet เป็น Packet ใหญ่ก่อนส่งออกไป

* เพื่อความสะดวกในการตั้งค่า ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเพียงแค่ชื่อ SSID ของ Wireless และ Channel ส่วนค่าอื่นก็ปล่อยให้ Default ก็ได้

6.1.3 ถัดมาเป็นหน้าสำหรับเลือก Security เพื่อสร้างความปลอดภัยให้กับ Wireless โดยค่า Default จะถูกตั้งเป็น “Disable” ไว้ ดังรูป



สำหรับ Security ของ Wireless นั้น ตัวอุปกรณ์ W150M จะรองรับการตั้งค่า Security หลัก ๆ ทั้งหมด 4 แบบ โดยจะเรียงลำดับตามความแข็งแกร่งของการเข้ารหัสจากน้อยไปมาก คือ Open, WEP 64 / 128 bits, WPA-Personal และ WPA2-Personal ดังรูป



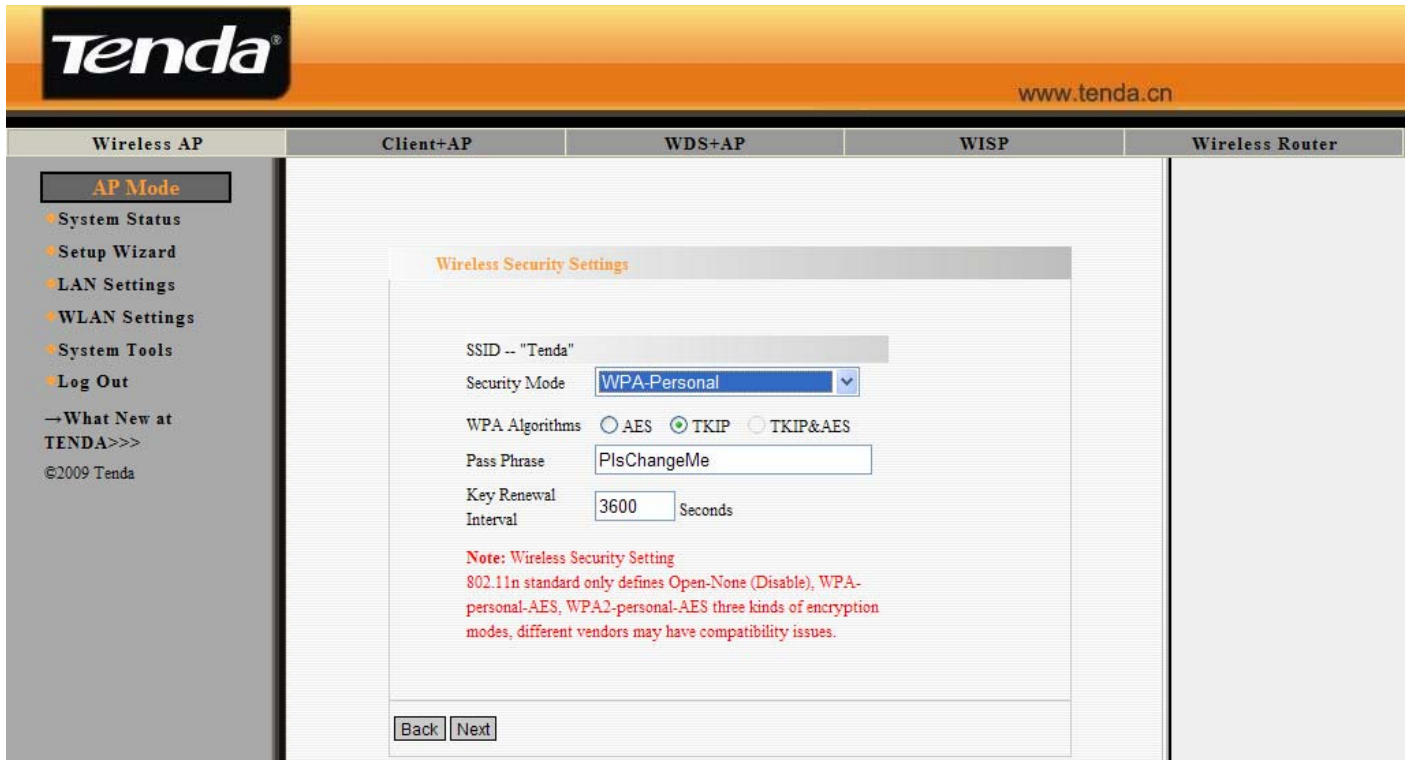
สำหรับ Security ทั้ง 4 แบบหลักนั้น W150M จะรองรับการตั้งค่าแยกย่อยออกไปได้อีกเป็น 10 ประเภทย่อย โดยแต่ละประเภทจะสามารถแยกย่อยออกเป็นรายละเอียดดังนี้

- WPA-Personal แยกเป็น Algorithms แบบ AES และ TKIP
- WPA2-Personal แยกเป็น Algorithms แบบ AES, TKIP และ TKIP & AES
- Mixed WPA/WPA2-Personal แยกเป็น Algorithms แบบ AES, TKIP และ TKIP & AES
- Mixed WEP แยกเป็น WEP 64 bit และ WEP 128 bits

* W150M ได้กำกับไว้ว่า การตั้งค่า Security Wireless บางประเภท อาจจะทำให้เกิดความไม่เข้ากันกับ Client Wireless ที่ต่างยี่ห้อกัน

การตั้งค่า Security แบบ WPA-Personal

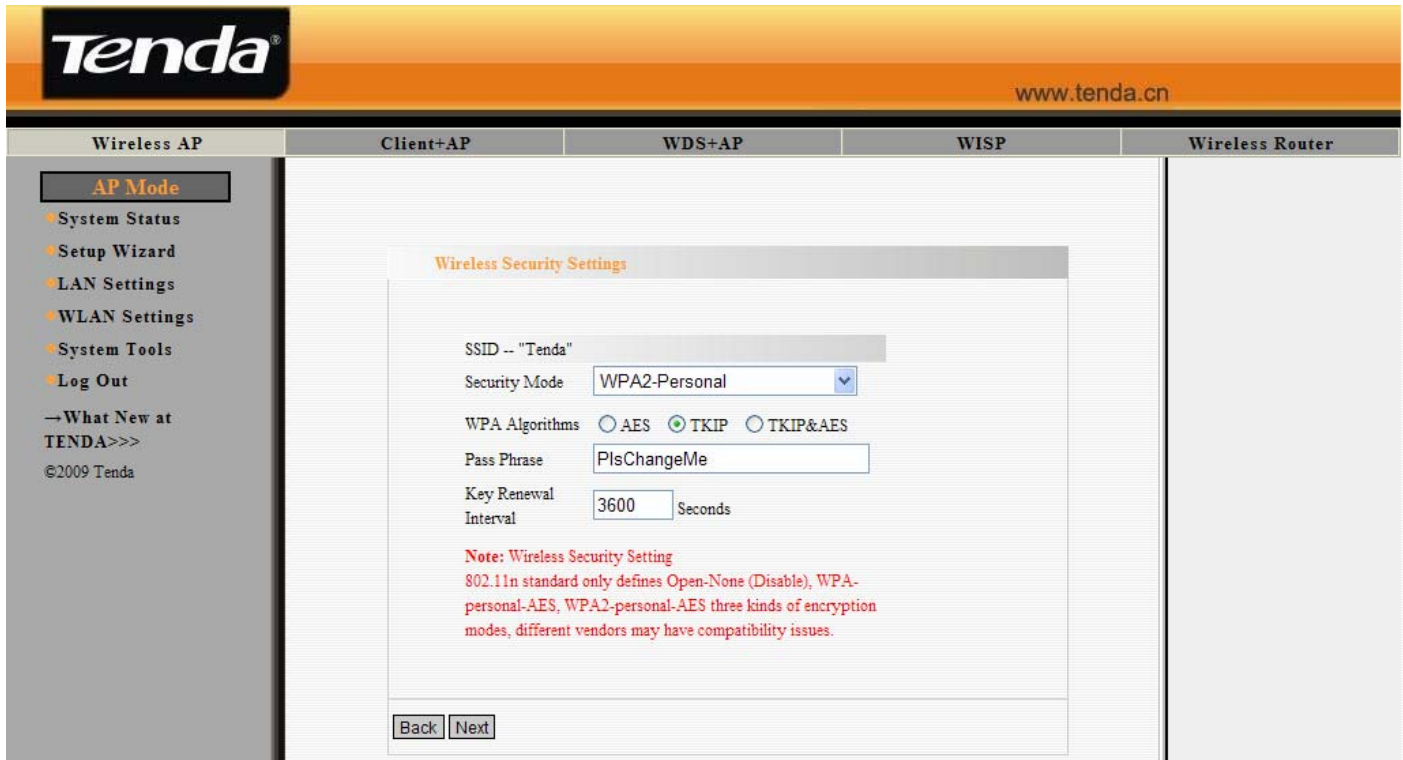
WPA-Personal เป็นการนำเอา authentication แบบ WPA มาใช้งานร่วมกับการสร้าง Key หรือ Passphrase ซึ่งลักษณะจะคล้ายกับการสร้าง Key แบบ WEP โดยเครื่อง Wireless Client นั้นจะต้องกรอกค่า Key ให้ตรงกันก็สามารถเชื่อมต่อเข้ามายังเครือข่ายไร้สายได้แล้ว ถึงแม้ว่าความปลอดภัยจะสูงกว่า WEP แต่ก็ยังน้อยกว่า 802.1X หรือแบบ Enterprise ครับ โดยมีรายละเอียดของการตั้งค่าดังนี้



- **WPA Algorithms แบบ AES :** จริง ๆ แล้วการตรวจสอบตัวตนแบบ WPA นั้นบางแหล่งจะระบุว่ามี WPA รองรับเพียง Algorithms แบบ TKIP เท่านั้น แต่สำหรับ W150M สามารถเลือกความปลอดภัยแบบ WPA-AES ได้ โดยเป็นการเข้ารหัสความปลอดภัยให้กับข้อมูลขั้นสูงที่สุด ซึ่งเป็นมาตรฐานการเข้ารหัสล่าสุดด้วย ดังนั้นจึงมั่นใจได้ว่าในระบบเครือข่ายไร้สายที่ใช้การเข้ารหัสแบบ WPA-AES จะให้ระดับความปลอดภัยอยู่ในเกณฑ์ที่สูง ยากต่อการ Hack สัญญาณ แต่อย่าให้ใครรู้ Passphrase เท่านั้นที่พอครับ โดยในการเข้ารหัสแบบ AES นั้นจะใช้ Algorithm ที่ต่างจาก WEP และ TKIP อย่างสิ้นเชิง เนื่องจาก AES จะใช้ Algorithm แบบ CCMP (Cipher Block-Chaining-Message Authentication Code)
- **WPA Algorithms แบบ TKIP :** เนื่องจากทั้ง WEP 64 และ WEP 128 นั้นมีจุดอ่อนในเรื่องของการอัตราส่วนในการนำ Key เดิมกลับมาใช้ซ้ำ ซึ่งเป็นผลทำให้การ Hack เป็นไปได้ง่าย จึงต้องมีการนำเอาการเข้ารหัสแบบ TKIP มาอุดช่องโหว่ โดย TKIP นั้นจะใช้หลักการ Per-package Key Mixing, Message Integrity Check (MIC) และ Re-keying Mechanic แต่ก็ยังคงใช้ Algorithm แบบ RC4 เช่นเดียวกับ WEP สำหรับ TKIP นั้นจะใช้งานร่วมกับ authentication แบบใดแบบหนึ่งระหว่าง WPA-PSK และ WPA2-PSK เท่านั้นครับ
- **WPA Algorithms แบบ TKIP & AES :** ไม่สามารถเลือกได้ เนื่องจากถูกออกแบบมาให้ใช้กับการพิสูจน์ตัวตนแบบ WPA2 - Personal
- **Pass Phrase :** เป็นส่วนของการกรอกรหัส Pre-Shared Key โดยสามารถกรอกเลขผสมตัวอักษรได้สูงสุดตั้งแต่ 8 – 63 ตัวอักษร เช่น “ 027262815 “ หรือ “ tenda1234 “ (หรือตามแต่ผู้ใช้จะตั้งเอง) ความยาวของ Key นั้น ยิ่งกรอก Key ให้ยาวมากเท่าไรก็จะทำให้ใช้เวลาในการ Hack รหัสผ่านมากขึ้นตามไปด้วย
- **Key Renewal Interval :** เป็นการตั้งระยะเวลาในการเปลี่ยน Key สามารถปล่อยเป็นค่า Default หรือตั้งให้เร็วขึ้นหรือช้าลงได้

การตั้งค่า Security แบบ WPA2-Personal

เป็นวิธีการตรวจสอบตัวตนของผู้ใช้ เช่นเดียวกับ WPA-PSK คือมีการสร้าง Passphrase ขึ้นมาโดยผู้ใช้ที่เป็น admin และนำ Passphrase นั้นไปใส่ในเครื่อง Client ด้วย แต่กลไกที่ใช้ในการตรวจสอบจะมีความแข็งแกร่งกว่า แต่ก็ต้องดู Wireless Adaptor ด้วยว่า รองรับ WPA2-PSK ด้วยหรือไม่



- **WPA2 Algorithms แบบ AES** : เป็นการเข้ารหัสความปลอดภัยให้กับข้อมูลขั้นสูงที่สุด ซึ่งเป็นมาตรฐานการเข้ารหัสล่าสุดด้วย ดังนั้นจึงมั่นใจได้ว่าในระบบเครือข่ายไร้สายที่ใช้การเข้ารหัสแบบ WPA2-AES แล้วหละก็ ถือว่ายากต่อการ Hack แน่แน่นอนครับ แต่อย่าให้ใครรู้ Passphrase เท่านั้นก็พอครับ โดยในการเข้ารหัสแบบ AES นั้นจะใช้ Algorithm ที่ต่างจาก WEP และ TKIP อย่างสิ้นเชิง เนื่องจาก AES จะใช้ Algorithm แบบ CCMP (Cipher Block-Chaining-Message Authentication Code)
- **WPA2 Algorithms แบบ TKIP** : เนื่องจากทั้ง WEP 64 และ WEP 128 นั้นมีจุดอ่อนในเรื่องของการอัตราส่วนในการนำ Key เดิมกลับมาใช้ซ้ำ ซึ่งเป็นผลทำให้การ Hack เป็นไปได้ง่าย จึงต้องมีการนำเอาการเข้ารหัสแบบ TKIP มาอุดช่องโหว่ โดย TKIP นั้นจะใช้หลักการ Per-package Key Mixing, Message Integrity Check (MIC) และ Re-keying Mechanic แต่ก็ยังคงใช้ Algorithm แบบ RC4 เช่นเดียวกับ WEP สำหรับ TKIP นั้นจะใช้งานร่วมกับ authentication แบบใดแบบหนึ่งระหว่าง WPA-PSK และ WPA2-PSK เท่านั้นครับ
- **WPA2 Algorithms แบบ TKIP & AES** : เป็นการเลือก Algorithms ที่ผสมผสานกันระหว่าง TKIP และ AES ซึ่งอาจจะตั้งค่าสำหรับระบบเน็ตเวิร์คที่มีการตั้งค่า Algorithms ทั้งแบบ TKIP และ AES ให้สามารถเข้ามาใช้งานได้พร้อมกัน ซึ่ง Driver ของบาง Client อาจจะรองรับได้เพียง Algorithms แบบ TKIP เท่านั้น และ Client รุ่นใหม่ ๆ สามารถรองรับได้ถึง AES เลย
- **Pass Phrase** : เป็นส่วนของการกรอกรหัส Pre-Shared Key โดยสามารถกรอกเลขผสมตัวอักษรได้สูงสุดตั้งแต่ 8 – 63 ตัวอักษร เช่น “ 027262815 “ หรือ “ tenda1234 “ (หรือตามแต่ผู้ใช้จะตั้งเอง) ความยาวของ Key นั้น ยิ่งกรอก Key ให้อาวมากเท่าไรก็จะทำให้ใช้เวลาในการ Hack รหัสผ่านมากขึ้นตามไปด้วย
- **Key Renewal Interval** : เป็นการตั้งระยะเวลาในการเปลี่ยน Key สามารถปล่อยเป็นค่า Default หรือตั้งให้เร็วขึ้นหรือช้าลงได้

การตั้งค่า Security แบบ Mixed WPA/WPA2-Personal

เป็นโหมด Auto ที่ออกแบบมาให้เกิดความสะดวกในการใช้งานมากยิ่งขึ้น สำหรับระบบเครือข่ายที่มีผู้ใช้งานการพิสูจน์ตัวตนทั้งแบบ WPA และ WPA2 ซึ่งช่วยให้สามารถใช้งานได้พร้อมกัน ส่วนกลไกในการทำงานต่าง ๆ และความแข็งแกร่งก็ยังคงเหมือนเดิม

Wireless AP	Client+AP	WDS+AP	WISP	Wireless Router
AP Mode System Status Setup Wizard LAN Settings WLAN Settings System Tools Log Out →What New at TENDA>>> ©2009 Tenda	<div style="text-align: center;">Wireless Security Settings</div> SSID -- "Tenda" Security Mode: <input type="text" value="Mixed WPA/WPA2-Personal"/> WPA Algorithms: <input checked="" type="radio"/> AES <input type="radio"/> TKIP <input type="radio"/> TKIP&AES Pass Phrase: <input type="text" value="test123456"/> Key Renewal Interval: <input type="text" value="3600"/> Seconds <p style="color: red; font-size: small;">Note: Wireless Security Setting 802.11n standard only defines Open-None (Disable), WPA-personal-AES, WPA2-personal-AES three kinds of encryption modes, different vendors may have compatibility issues.</p>			

การตั้งค่า Security แบบ Mixed WEP

เป็นโหมด Auto ที่ออกแบบมาให้เกิดความสะดวกในการใช้งาน สำหรับระบบเครือข่ายที่มีผู้ใช้งานการเข้ารหัสทั้งแบบ WEP 64 bit และ WEP 128 bit ซึ่งช่วยให้สามารถใช้งานได้พร้อมกัน ส่วนกลไกในการทำงานต่าง ๆ และการเข้ารหัสก็จะมีด้วยกันดังนี้

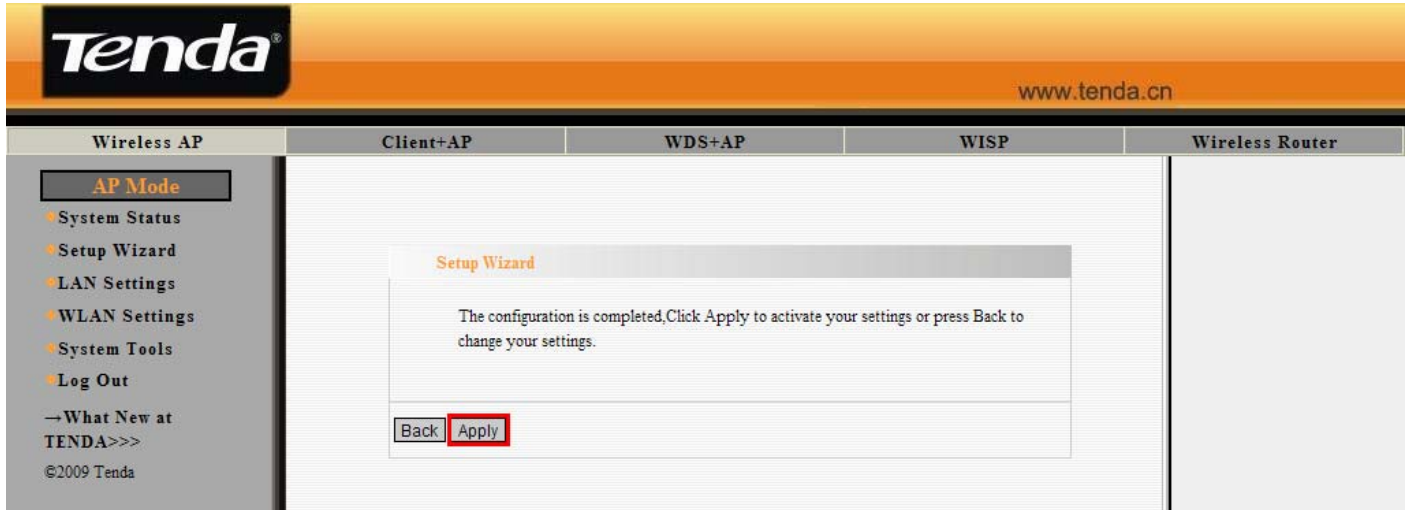
Wireless AP	Client+AP	WDS+AP	WISP	Wireless Router
AP Mode System Status Setup Wizard LAN Settings WLAN Settings System Tools Log Out →What New at TENDA>>> ©2009 Tenda	<div style="text-align: center;">Wireless Security Settings</div> SSID -- "Tenda" Security Mode: <input type="text" value="Mixed WEP"/> Default Key: <input type="text" value="Key 1"/> Key 1: <input type="text" value="0272628156"/> <input type="text" value="Hex"/> Key 2: <input type="text"/> <input type="text" value="Hex"/> Key 3: <input type="text"/> <input type="text" value="Hex"/> Key 4: <input type="text"/> <input type="text" value="Hex"/> <p style="color: red; font-size: small;">Note: Wireless Security Setting 802.11n standard only defines Open-None (Disable), WPA-personal-AES, WPA2-personal-AES three kinds of encryption modes, different vendors may have compatibility issues.</p>			

WEP-64Bits = เป็นการตั้งให้มีการเข้ารหัสข้อมูลแบบ WEP 64 ที่จะรองรับการสร้าง Key ด้วยกัน 2 แบบคือ Key แบบ ASCII (ตัวอักษรตั้งแต่ A-Z, a-z, ตัวเลข 0-9) รองรับการจัด Key ได้สูงสุด 5 ตัว เช่น "Sorn6", "Tenda" เป็นต้น และแบบ Hexadecimal (เลขฐาน 16 ตั้งแต่ A-F, a-f, ตัวเลข 0-9) รองรับการจัด Key ได้สูงสุด 10 ตัว เช่น "0271239420" เป็นต้น

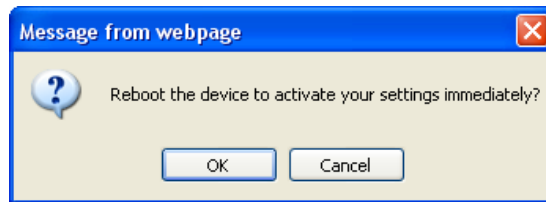
WEP-128Bits = เป็นการตั้งให้มีการเข้ารหัสข้อมูลแบบที่ซับซ้อนมากกว่า WEP 64 โดยจำนวนของ Key ก็จะยาวขึ้นกว่าเดิมด้วย คือ ASCII (ตัวอักษรตั้งแต่ A-Z, a-z, ตัวเลข 0-9) รองรับการจัด Key ได้สูงสุด 13 ตัว เช่น "Tendatech2010" เป็นต้น และแบบ Hexadecimal (เลขฐาน 16 ตั้งแต่ A-F, a-f, ตัวเลข 0-9) รองรับ Key ได้สูงสุด 26 ตัว เช่น "02712394200271209550271209" เป็นต้น

Key 1 - 4 = เป็นการเซต Key สำหรับการตั้งรหัส WEP ทั้ง 64 และ 128 bit ถ้าต้นทางเลือกเป็น Key ไหน Client ก็ต้องเลือกเหมือนกัน

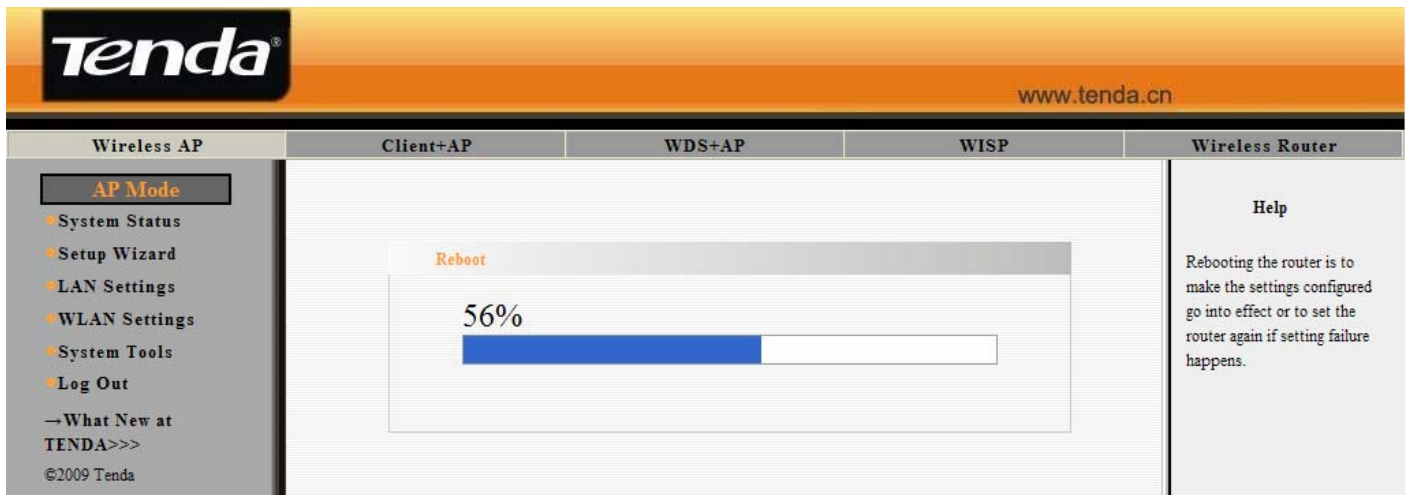
6.1.4 หลังจากที่ตั้งค่า Security Wireless เรียบร้อยแล้ว สุดท้ายจะให้กดปุ่ม Apply เพื่อบันทึกค่าและ Reboot ตัวอุปกรณ์ใหม่



6.1.5 หลังจาก Apply แล้วก็จะมีการแจ้งเตือนให้ยืนยันการ Reboot อุปกรณ์ ให้กดปุ่ม OK เพื่อดำเนินการ ดังรูป



6.1.6 รอจนแถบน้ำเงิน และเปอร์เซ็นต์วิ่งจนถึง 100 % เพื่อแสดงว่า อุปกรณ์ได้ทำการ Reboot เสร็จเรียบร้อยแล้ว

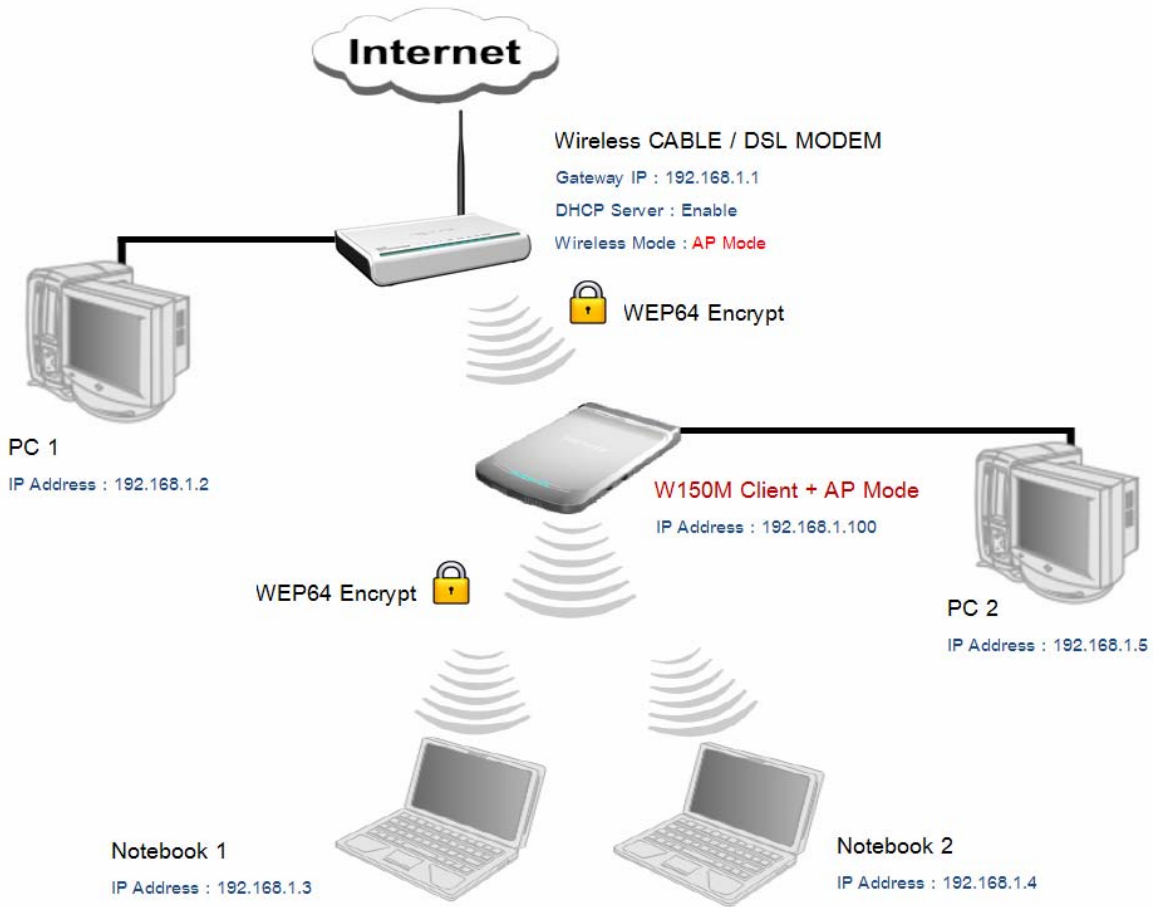


6.1.7 หลังจาก Reboot เสร็จ ก็จะกลับมาหน้าเดิม ก็หมายความว่า ได้ทำการตั้งค่าโหมด AP เบื้องต้นเรียบร้อยแล้วครับ



6.2 การตั้งค่า Client + AP Mode

อ้างอิงความหมายของ Client + AP Mode หรือ Repeater Mode จากข้อ 5.2 เพื่อนำมาประกอบกับตัวอย่างการตั้งค่าดังต่อไปนี้



6.2.1 ข้อแนะนำก่อนทำการตั้งค่า Client + AP Mode (Repeater)

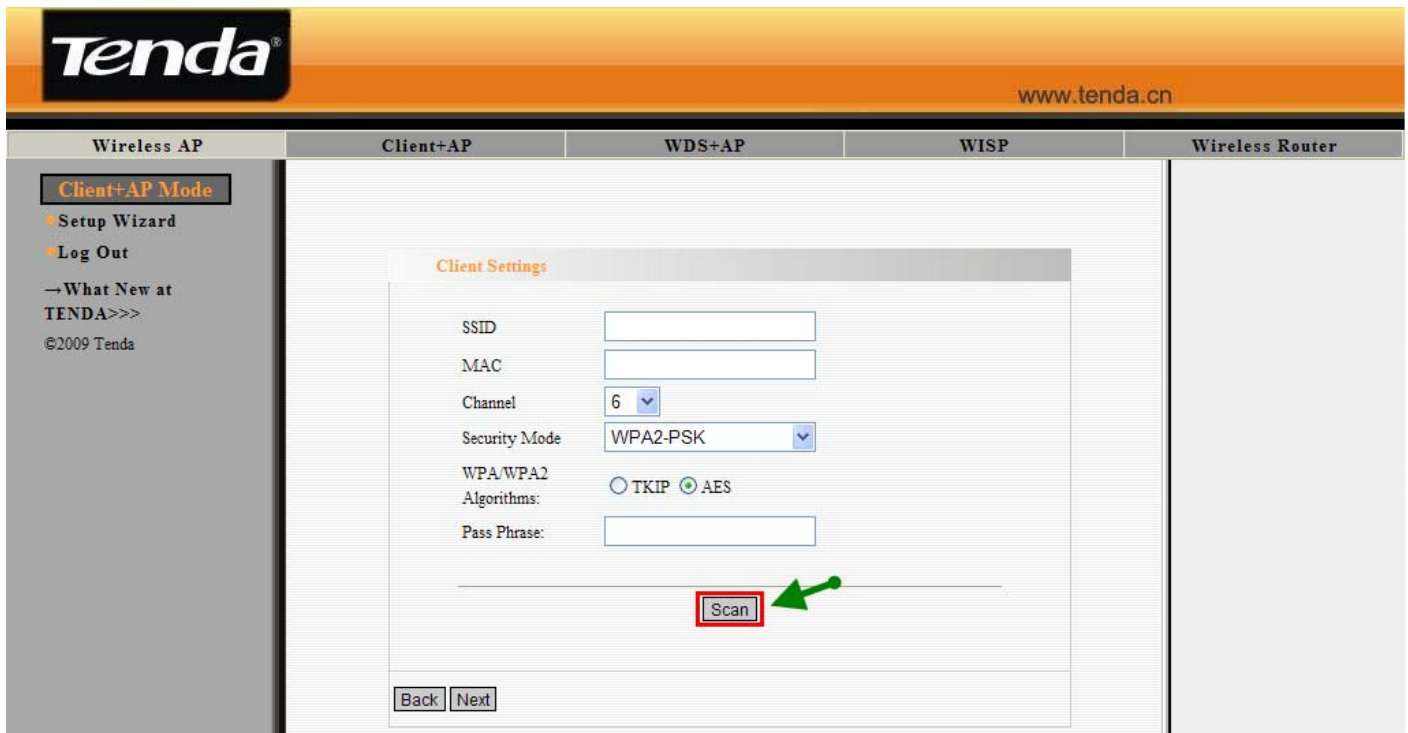
ก่อนที่จะทำการตั้งโหมดเป็น Client + AP หรือ Repeater นั้น แนะนำให้ตรวจสอบ IP Address ของ Network ที่จะทำการ Repeater ด้วว่าเป็น Subnet 192.168.2.0 / 24 หรือใช้ IP Address ช่วง 192.168.2.1 – 192.168.2.254 หรือไม่ ถ้าใช่ ต้องทำการเปลี่ยน IP Address ของ W150M ให้เป็น Subnet อื่น เช่น 192.168.0.0 / 24 หรือ 192.168.1.0 / 24 ดังนี้

6.2.2 กรณีที่ Network วงที่จะทำการ Repeater ไม่ได้ใช้ Subnet 192.168.2.0 / 24

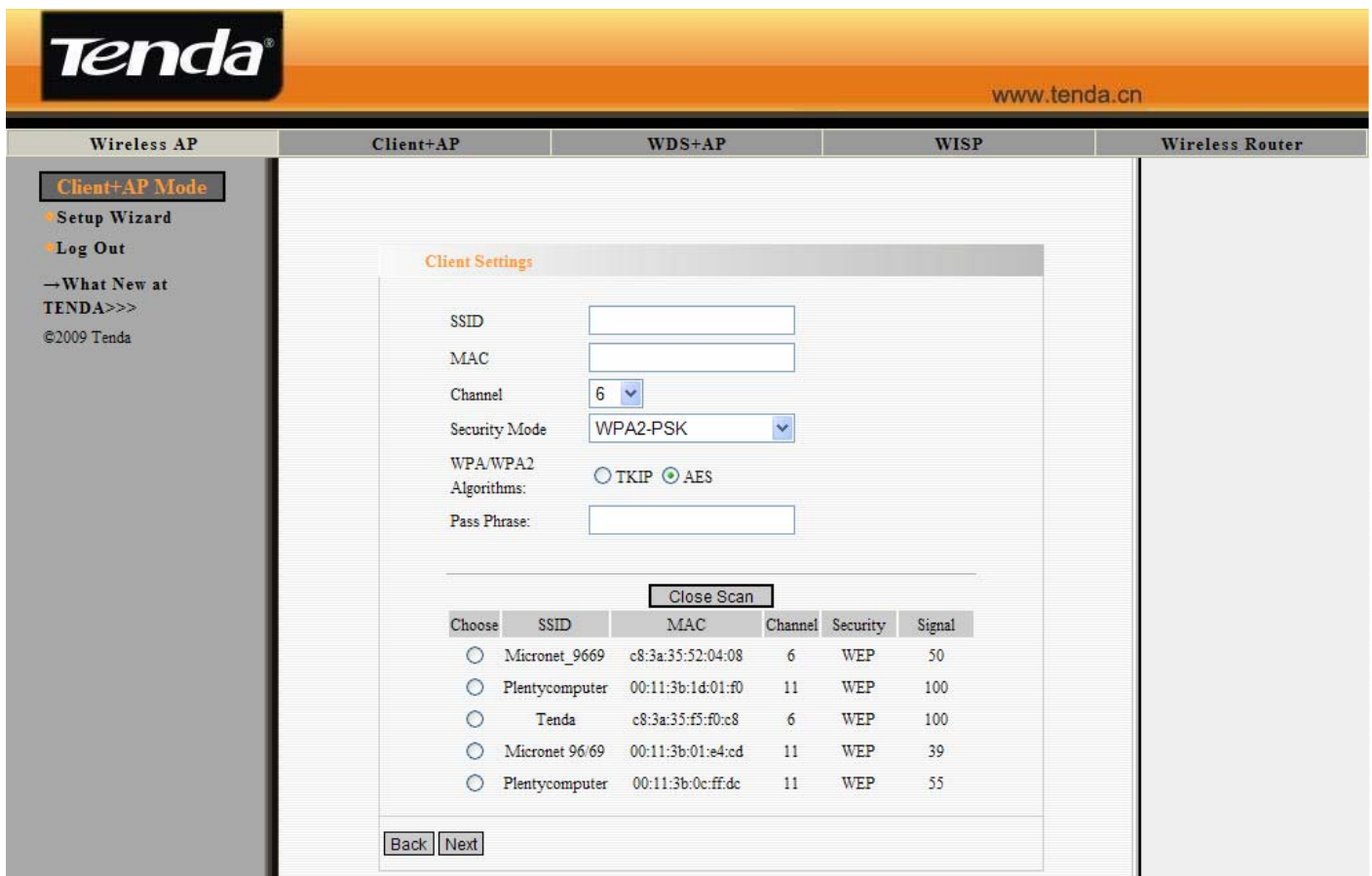
6.2.2.1 คลิกที่เมนูหลัก Client + AP ในครั้งแรกจะเข้าสู่หน้า Setup Wizard สำหรับช่วยตั้งค่า ให้กดปุ่ม Next เพื่อเข้าสู่การตั้งค่าต่อไป



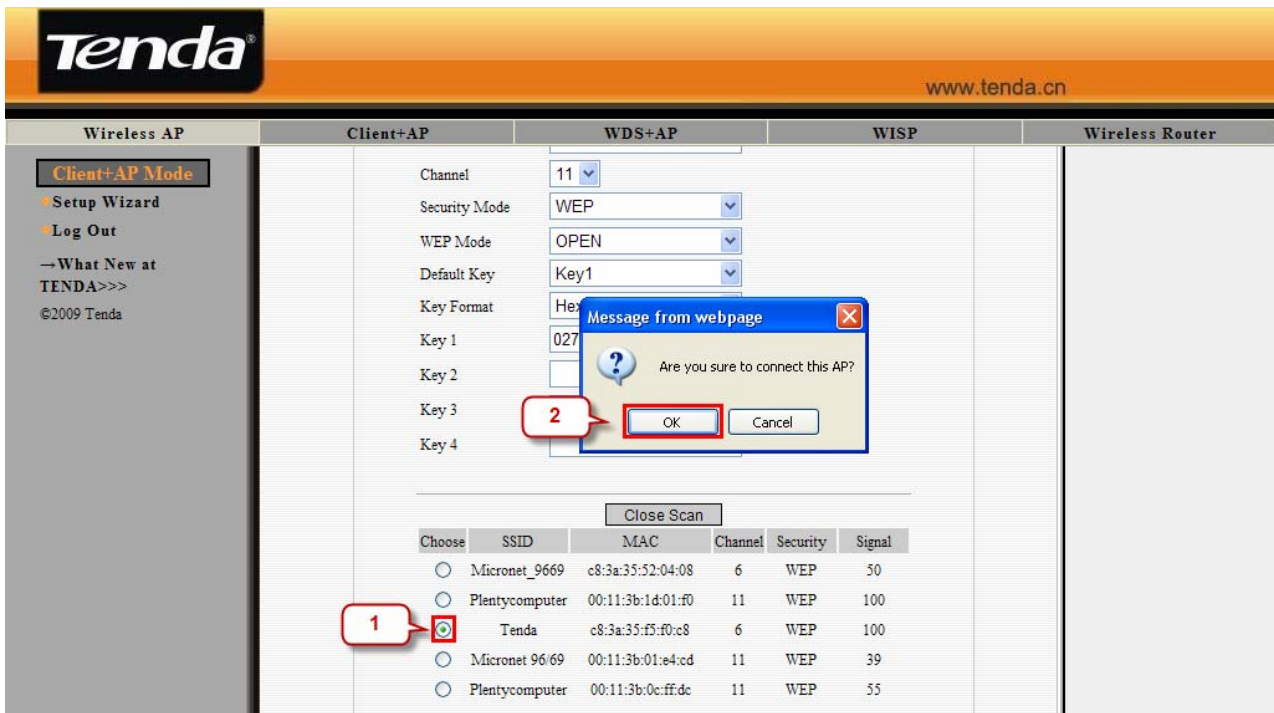
6.2.2.2 จะเข้าสู่หน้า **Client Settings** ซึ่งเป็นหน้าสำหรับตั้งค่าเพื่อทำการเกาะกับ Access Point ตัวหลัก โดยหลังจากเข้ามาครั้งแรกจะยังเป็นค่าเปล่า ๆ ให้กดปุ่ม **Scan** เพื่อทำการค้นหา Wireless ที่ต้องการเกาะดังรูป



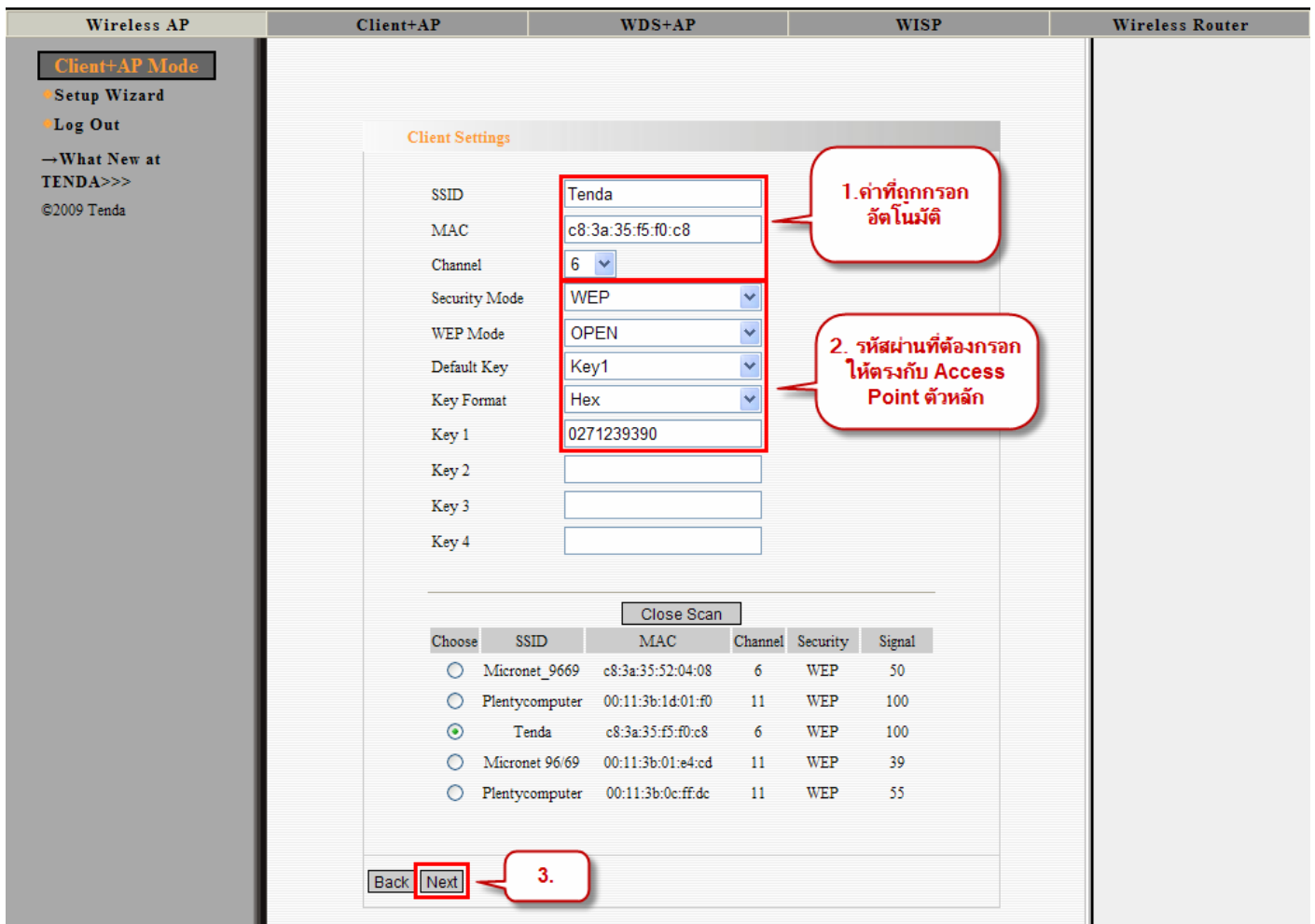
6.2.2.3 หลังจาก Scan แล้ว ก็จะมี List แสดงรายชื่อของ Access Point ที่อยู่บริเวณข้างเคียงรวมทั้ง Access Point ตัวหลักที่ต้องการเกาะ แสดงขึ้นมา โดยจะมีรายละเอียดของ SSID, MAC Address, Channel, Security และระดับสัญญาณ Signal ถ้าเป็นไปได้ขอให้ระดับสัญญาณของตัวหลักต่ำกว่า 35 เพราะอาจจะทำให้เชื่อมต่อสัญญาณได้ที่ระดับต่ำ เป็นผลทำให้การเชื่อมต่อได้ไม่ดีเท่าที่ควรครับ



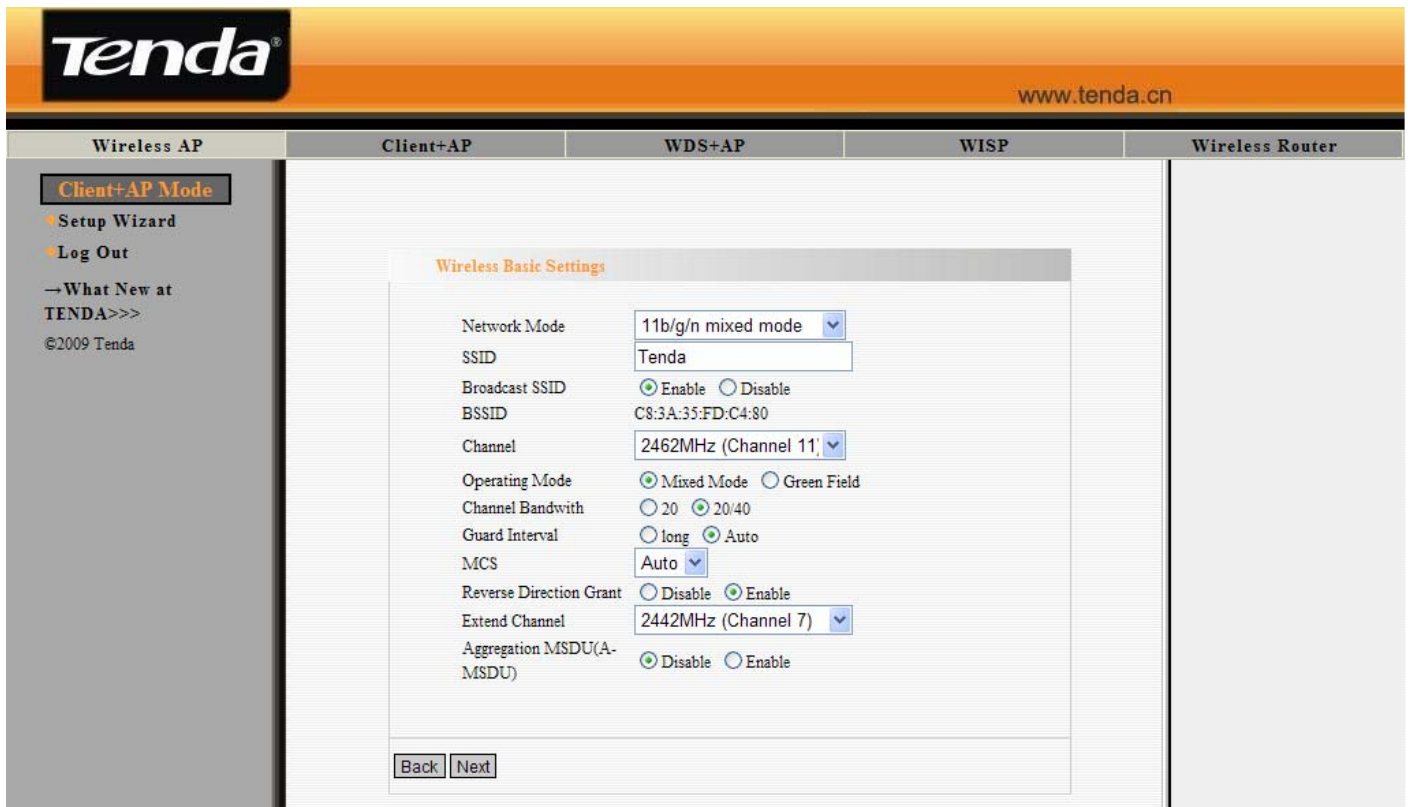
6.2.2.4 ต่อไปให้คลิกตรงช่อง **Choose** ของ Access Point ที่ต้องการ Connect ก็จะมีกรอบขึ้นมาให้ยืนยันการเชื่อมต่อกับ Access Point ดังกล่าว ว่าต้องการหรือไม่ ให้กด **OK** เพื่อยืนยัน หรือกด **Cancel** เพื่อเลือก Access Point อื่น



6.2.2.5 ค่า SSID, MAC และ Channel ของ Access Point ที่เลือกไว้ จะขึ้นไปแสดงตรงช่อง (ส่วนที่ 1) อัตโนมัติ ส่วนที่ 2 เป็นส่วนที่ผู้ใช้ต้องกรอกรหัสผ่าน, เลือก Key และเลือกโหมดให้ถูกต้อง ตรงกับ Access Point ตัวหลักที่ต้องการเกาะ เสร็จแล้วกดปุ่ม **Next (3)**



6.2.2.6 ถัดไปจะเป็นการตั้งค่าในส่วนของ Access Point Mode ซึ่งการตั้งค่าดังกล่าวสามารถย้อนกลับไปได้ เนื่องจากข้อ 6.1.2 ได้ โดยหลักจากตั้งค่าเสร็จแล้วกด **NEXT**

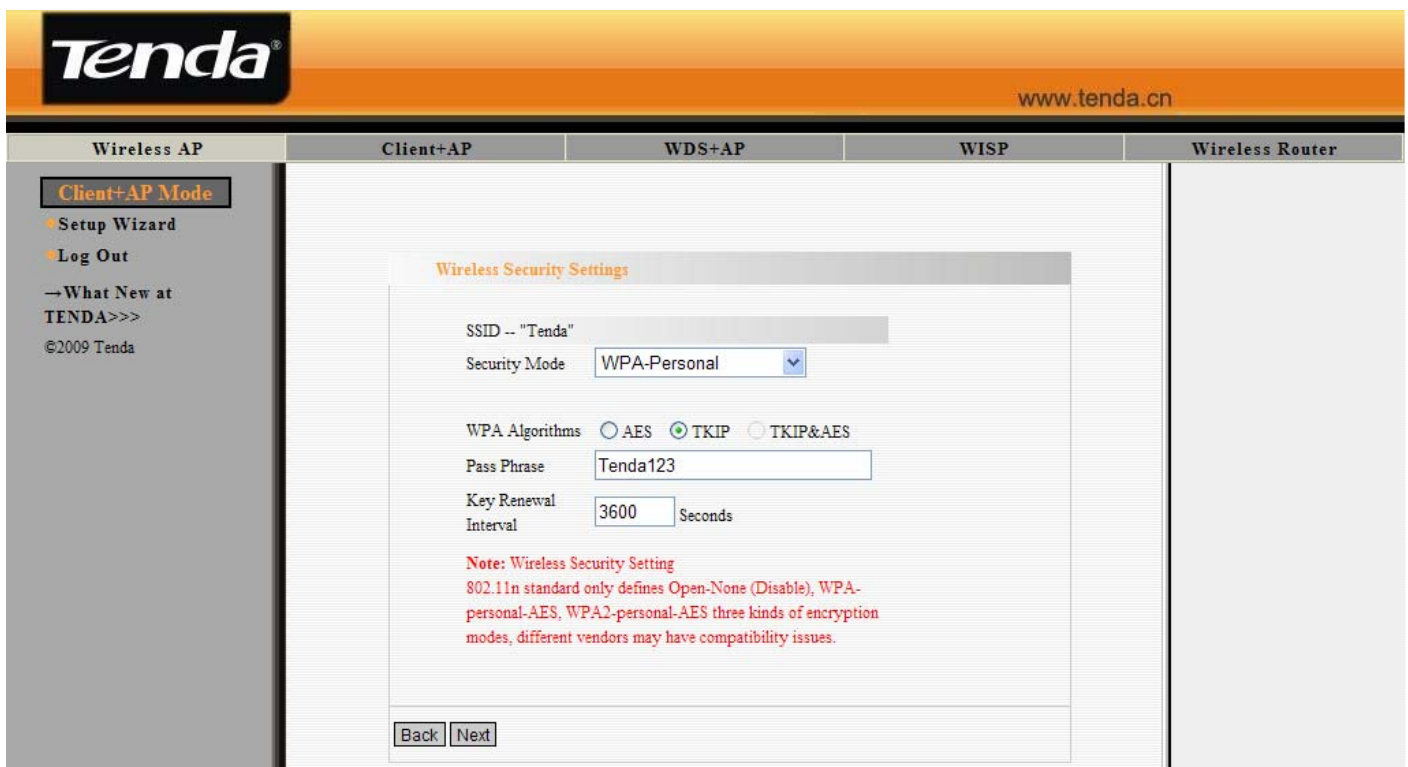


The screenshot shows the Tenda web interface for Client+AP Mode. The 'Wireless Basic Settings' section is active, displaying the following configuration:

- Network Mode: 11b/g/n mixed mode
- SSID: Tenda
- Broadcast SSID: Enable Disable
- BSSID: C8:3A:35:FD:C4:80
- Channel: 2462MHz (Channel 11)
- Operating Mode: Mixed Mode Green Field
- Channel Bandwith: 20 20/40
- Guard Interval: long Auto
- MCS: Auto
- Reverse Direction Grant: Disable Enable
- Extend Channel: 2442MHz (Channel 7)
- Aggregation MSDU(A-MSDU): Disable Enable

Buttons for 'Back' and 'Next' are visible at the bottom of the settings panel.

6.2.2.7 ต่อไปเป็นการตั้งค่าความปลอดภัย หรือ Security Wireless สำหรับ AP Mode โดยที่ค่า Security Wireless ดังกล่าวไม่จำเป็นต้องตั้งค่าเหมือนกับ Access Point ตัวหลักก็ได้ สามารถตั้งค่า Security Wireless แตกต่างกันได้ **ตรงนี้**ในส่วนเนื้อหาของ Security Wireless นั้นสามารถดูเนื้อหาได้จากข้อ 6.1.3 โดยหลังจากตั้งค่า Security Wireless เสร็จแล้วให้ กดปุ่ม **NEXT**



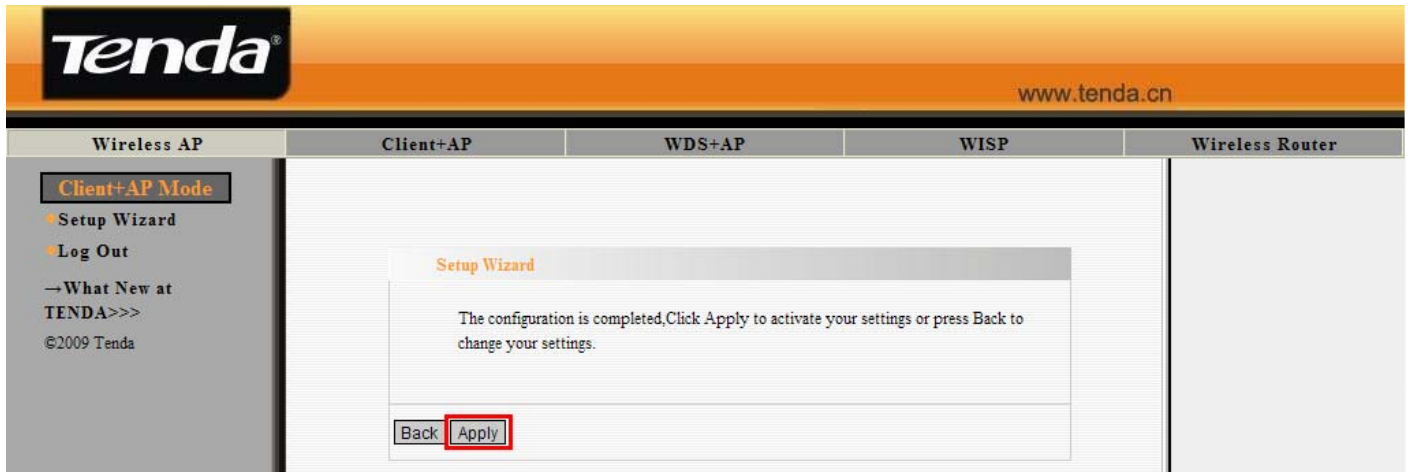
The screenshot shows the Tenda web interface for Client+AP Mode. The 'Wireless Security Settings' section is active, displaying the following configuration:

- SSID -- "Tenda"
- Security Mode: WPA-Personal
- WPA Algorithms: AES TKIP TKIP&AES
- Pass Phrase: Tenda123
- Key Renewal Interval: 3600 Seconds

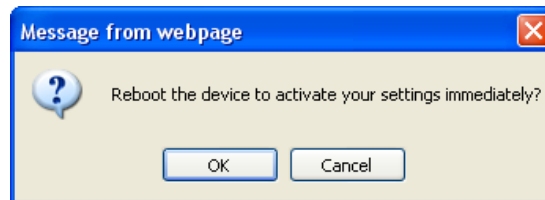
A note is displayed below the settings: "Note: Wireless Security Setting 802.11n standard only defines Open-None (Disable), WPA-personal-AES, WPA2-personal-AES three kinds of encryption modes, different vendors may have compatibility issues."

Buttons for 'Back' and 'Next' are visible at the bottom of the settings panel.

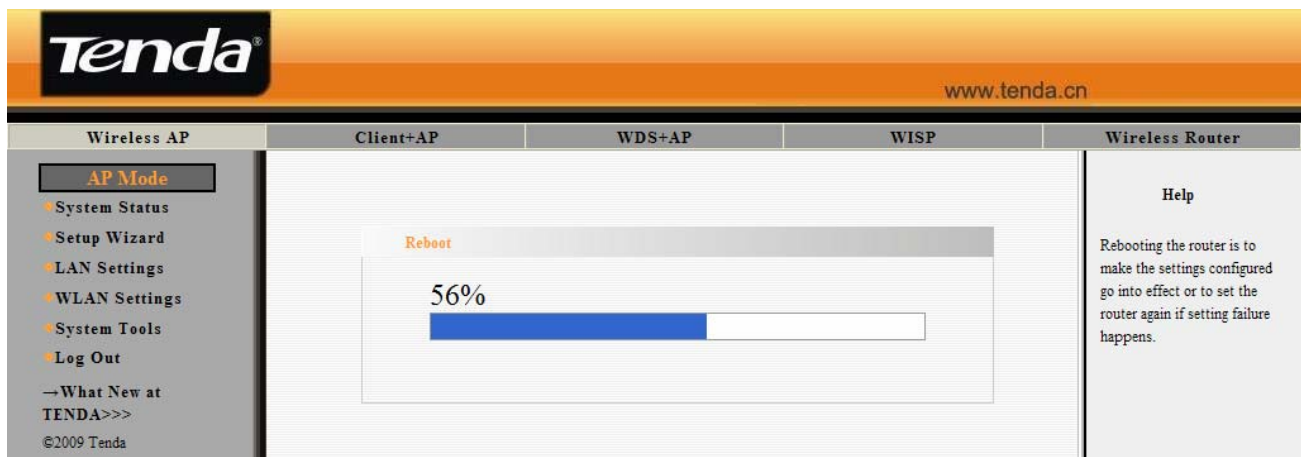
6.2.2.8 หลังจากที่ตั้งค่า Security Wireless เรียบร้อยแล้ว สุดท้ายจะให้กดปุ่ม Apply เพื่อบันทึกค่าและ Reboot ตัวอุปกรณ์ใหม่



6.2.2.9 หลังจาก Apply แล้วก็จะมีการแจ้งเตือนให้ยืนยันการ Reboot อุปกรณ์ ให้กดปุ่ม OK เพื่อดำเนินการ ดังรูป



6.2.2.10 รอจนแถบน้ำเงิน และเปอร์เซ็นต์ตัววิ่งจนถึง 100 % เพื่อแสดงว่า อุปกรณ์ได้ทำการ Reboot เสร็จเรียบร้อยแล้ว

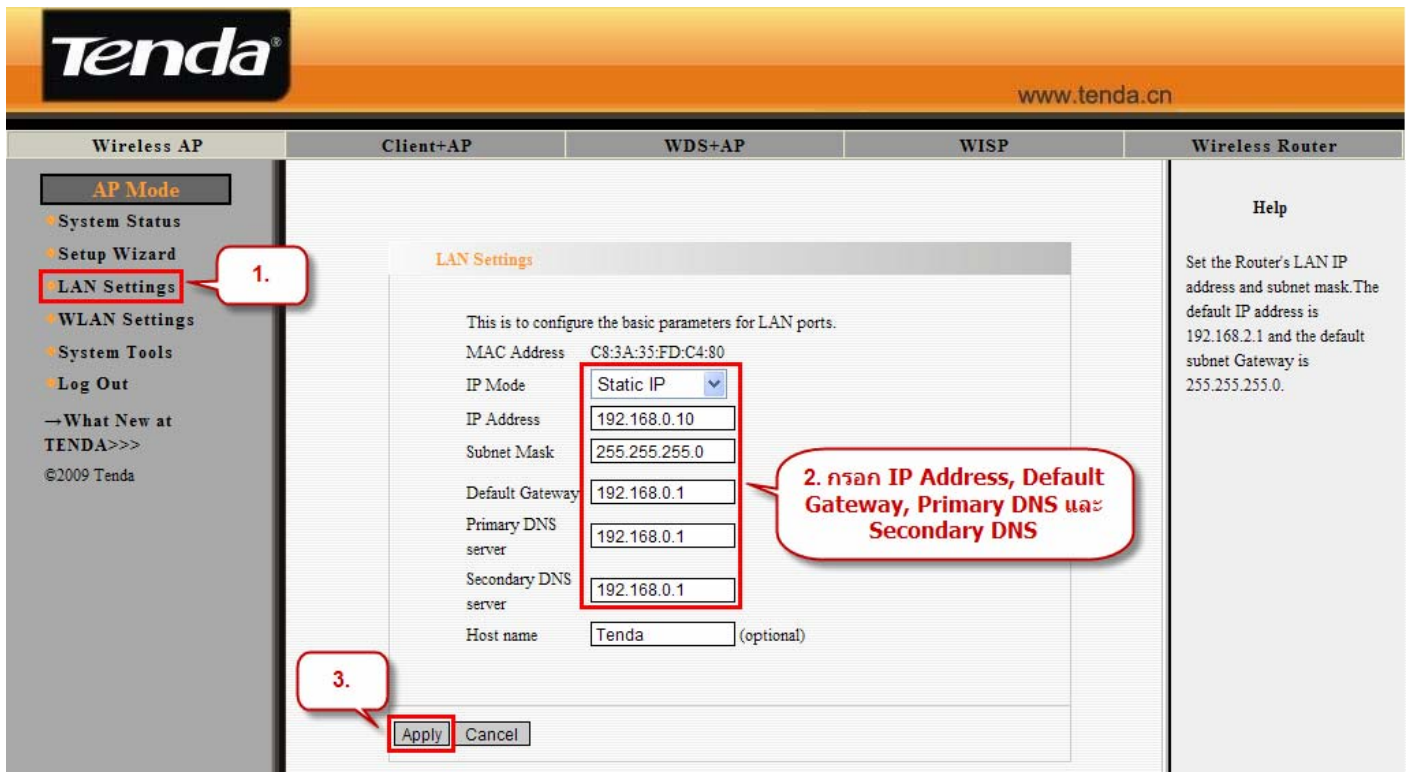


6.2.2.11 หลังจาก Reboot กลับเข้ามา ก็จะเห็นว่าสถานะที่ไฟ LED เปลี่ยนจาก AP เป็น Client + AP ให้แบบอัตโนมัติ

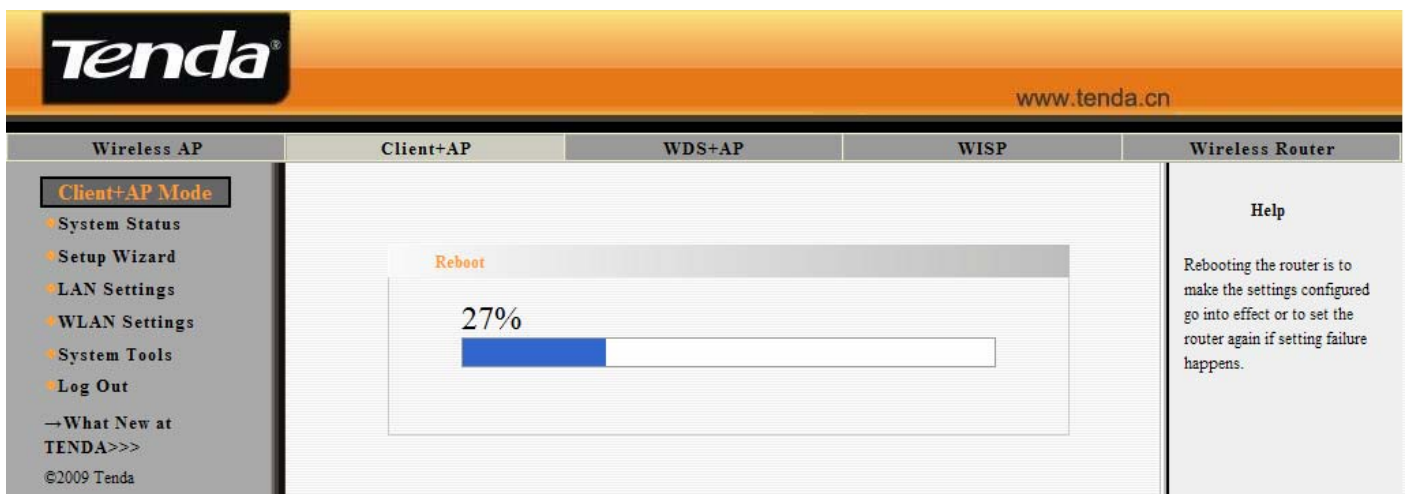
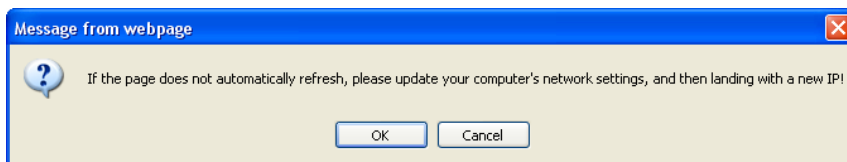


6.2.3 กรณีที่ Network วงที่จะทำการ Repeater ใช้ Subnet 192.168.2.0 / 24 เดียวกันกับ W150M

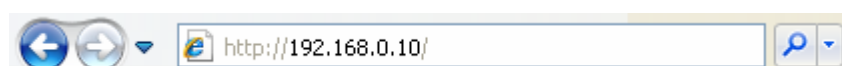
6.2.3.1 ให้ทำการ Log-In เข้าหน้า W150M ด้วยโหมด AP Mode ก่อน เพื่อจะได้เข้าไปตั้งค่าเปลี่ยน IP Address จากเมนูด้านซ้ายมือตรง LAN Settings แล้วทำการเปลี่ยนค่า IP Address, Default Gateway, Primary DNS และ Security DNS ตามรายละเอียดต่อไปนี้



6.2.3.2 จะขึ้นหน้าต่างแจ้งให้ทำการเปลี่ยน IP ของเครื่อง Computer ให้ตรงกับ Subnet ใหม่ (โดยอาจจะตั้งค่า FIX IP ของเครื่อง Computer เป็น 192.168.0.2 เป็นต้น) เสร็จแล้วเข้าหน้า W150M ด้วย IP ใหม่อีกครั้ง ให้กดปุ่ม OK เพื่อยืนยัน และรอจนครบ 100 %

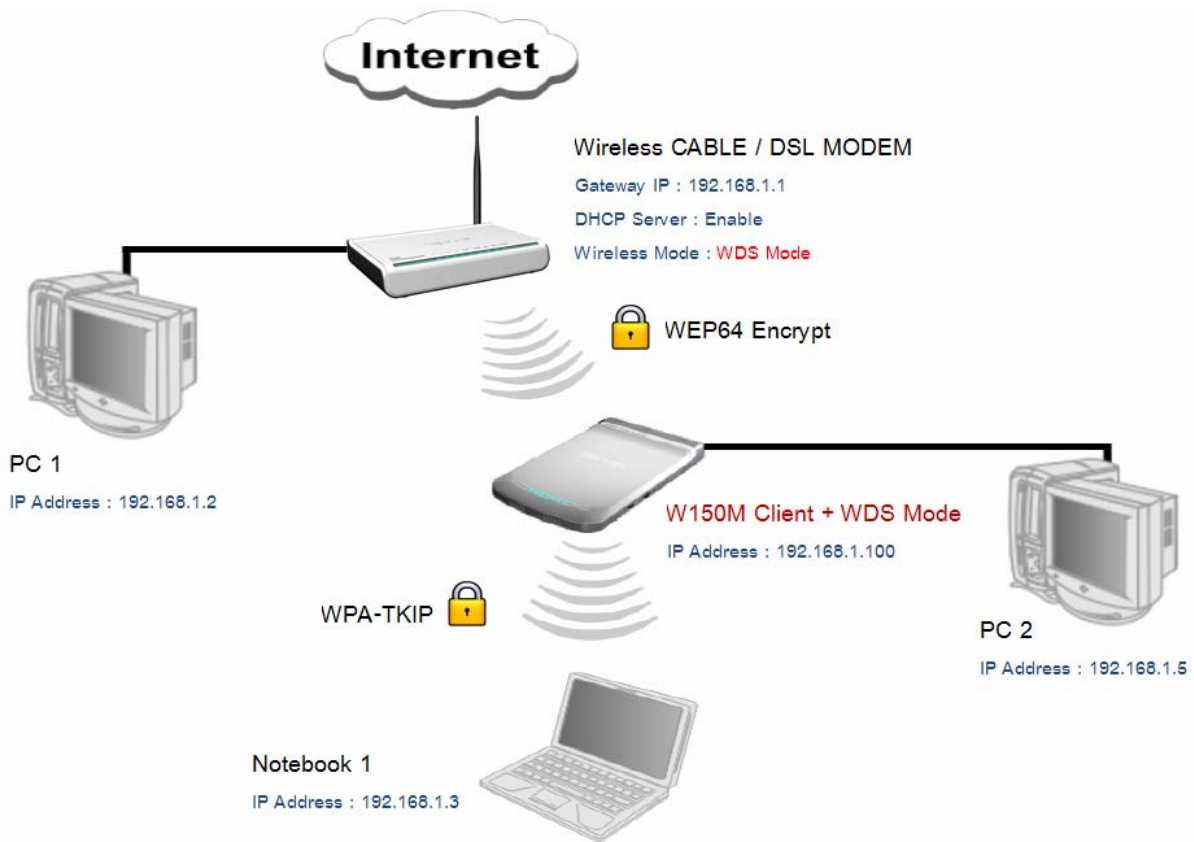


6.2.3.4 จากนั้นเข้าหน้า Config ของอุปกรณ์ด้วย IP Address ใหม่ โดยพิมพ์ตรง Address Bar ตามรูป แล้วย้อนกลับไปทำตามข้อ 6.2.2



6.3 การตั้งค่า WDS + AP Mode

อ้างอิงความหมายของ WDS + AP Mode จากข้อ 5.3 เพื่อนำมาประกอบกับตัวอย่างการตั้งค่าดังต่อไปนี้



6.3.1 ข้อแนะนำก่อนทำการตั้งค่า WDS + AP Mode

ก่อนที่จะทำการตั้งโหมดเป็น WDS + AP นั้น ทางผู้ใช้ต้องทราบ Wireless MAC Address ของอุปกรณ์ Access Point ทั้ง 2 ตัวด้วย เพื่อที่จะได้กรอกค่าดังกล่าวใน Access Point ให้รับรู้ว่าต้องทำ WDS กับ Access Point ตัวไหน ซึ่งจากเนื้อหาในส่วนนี้จะแยกการตั้งค่าออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนของ W150M และส่วนของ Wireless Router ที่นำมาใช้เป็นตัวอย่างในการตั้งค่า WDS + AP เป็นรุ่น W301A

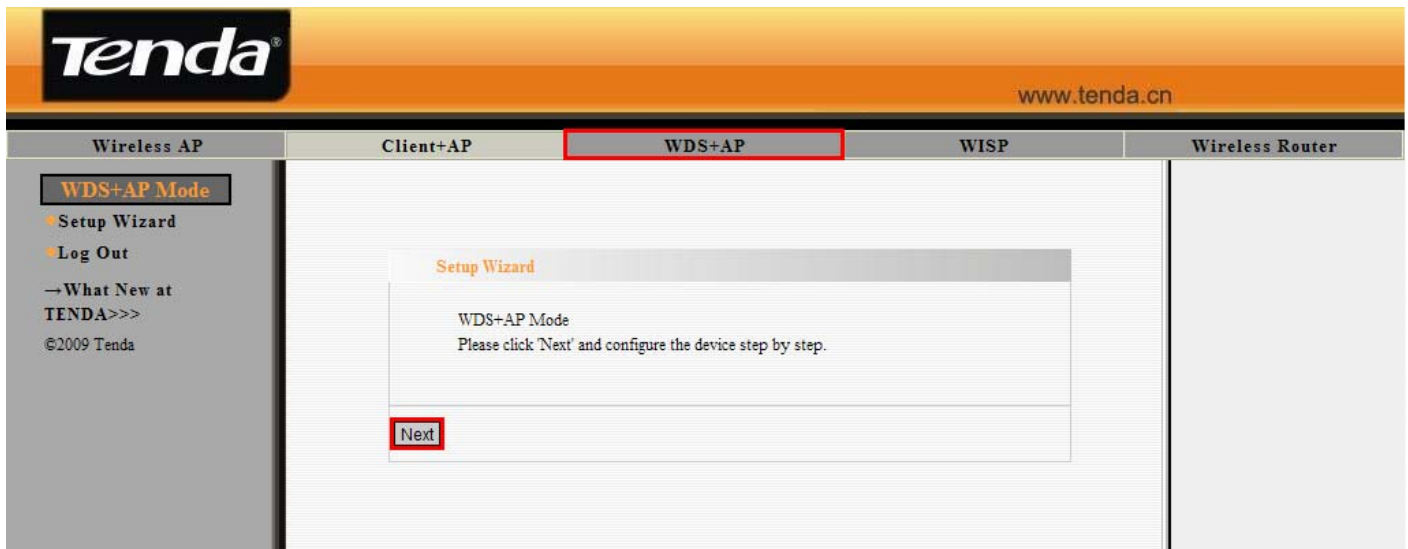


ดู MAC Address Wireless ของ W150M จากด้านหลังของอุปกรณ์ ดังตัวอย่างเป็นตัวเลขผสมตัวอักษรจำนวน 12 ตัวอักษร ดังรูป

6.3.2 การตั้งค่าฝั่งอุปกรณ์ W150M

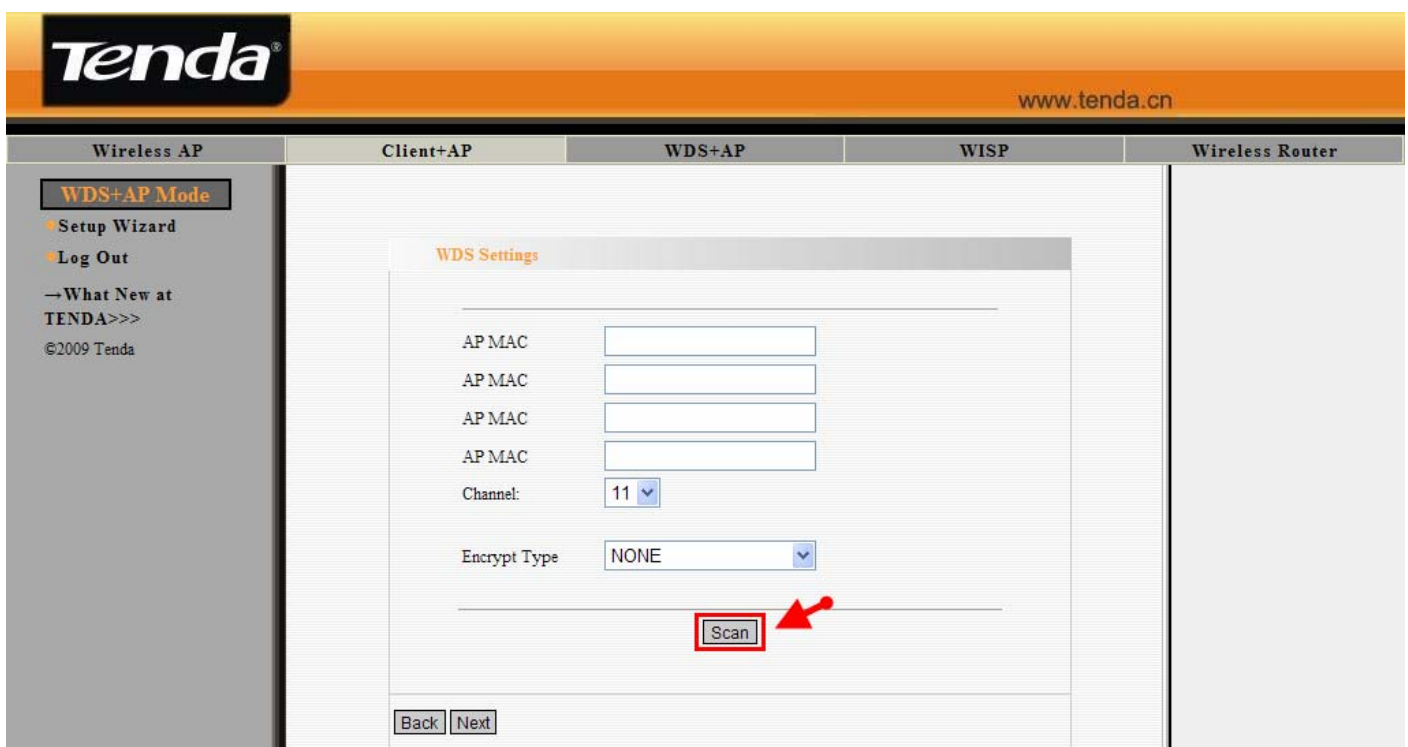
ในการตั้งค่าฝั่ง W150M นั้น จำเป็นต้องทราบ MAC Address Wireless ของ Wireless อีกฝั่งหนึ่ง ซึ่งในเนื้อหาจะแนะนำวิธีการค้นหา MAC Address ของ Wireless อีกฝั่งหนึ่ง ในกรณีที่ไม่มีทราบข้อมูลดังกล่าว โดยมีรายละเอียดการตั้งค่าดังนี้

6.3.2.1 คลิกที่เมนูหลัก **WDS + AP** ในครั้งแรกจะเข้าสู่หน้า **Setup Wizard** สำหรับช่วยตั้งค่า ให้กดปุ่ม **Next** เพื่อเข้าสู่การตั้งค่าต่อไป



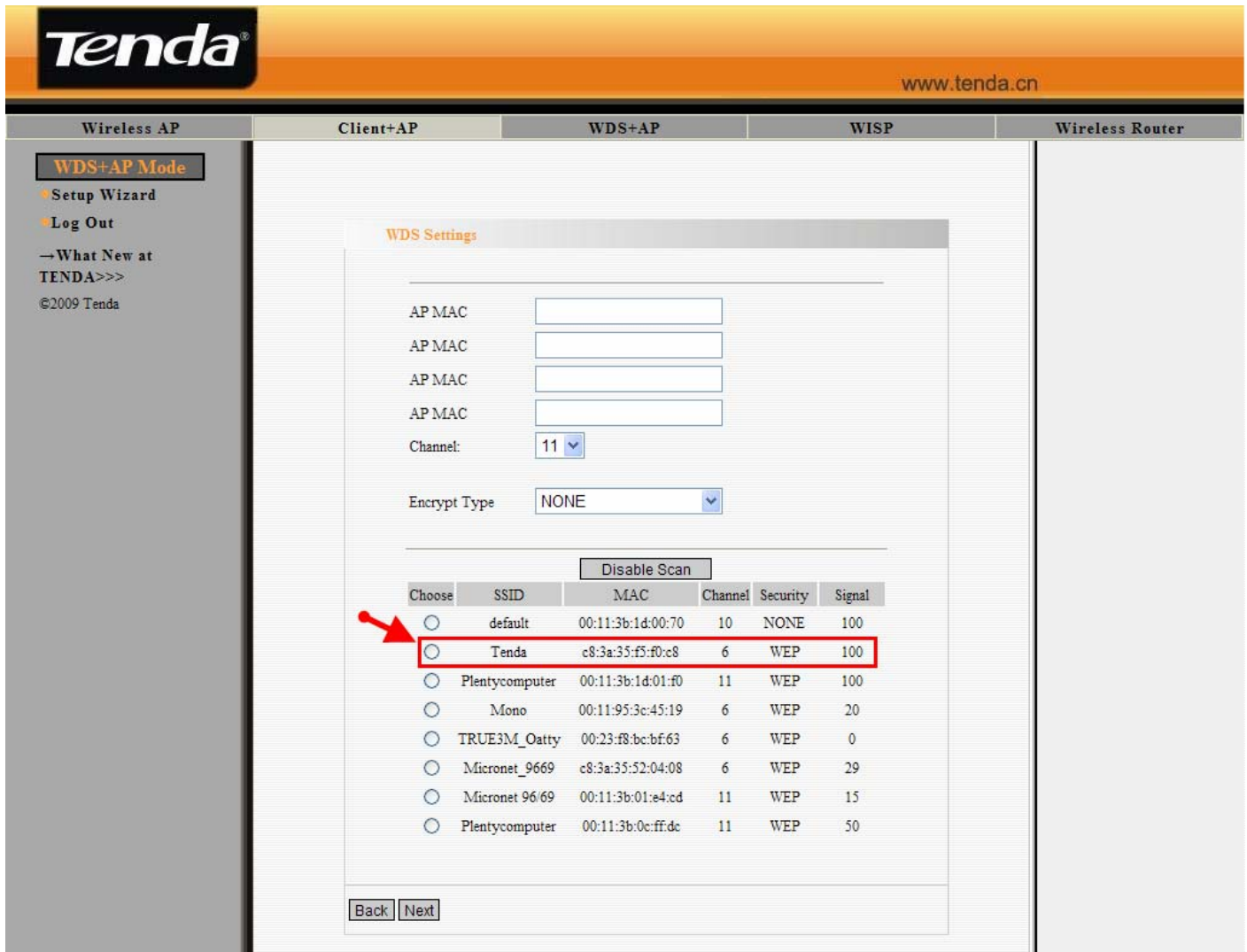
6.3.2.2 หลังจากนั้นจะเข้าสู่หน้า WDS Settings ซึ่งในหน้านี้จะมีให้กรอกรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

- **AP MAC :** รองรับทั้งหมด 4 MAC Address สามารถทำ WDS ได้กับ Access Point ได้ สูงสุด 4 ตัวพร้อมกัน
- **Channel :** เป็นการ ใช้ช่องสัญญาณ Wireless ที่ต้องตั้งให้ตรงกันทั้ง 2 ฝั่ง
- **Encrypt Type :** เป็นการตั้งค่าความปลอดภัยสำหรับ Wireless ที่ต้องตั้งให้ตรงกันทั้ง 2 ฝั่ง เช่นเดียวกับ Channel
- **Scan :** ถ้าไม่ทราบรายละเอียดข้อมูลทั้ง AP MAC และ Channel ก็ให้กดปุ่ม Scan เพื่อค้นหาชื่อ Access Point ที่ต้องการทำ WDS



6.3.2.3 รอสักครู่ ก็จะมี List แสดงรายชื่อของ Access Point ที่อยู่บริเวณข้างเคียงรวมทั้ง Access Point ตัวหลักที่ต้องการทำ WDS แสดงขึ้นมา โดยจะมีรายละเอียดของ SSID, MAC Address, Channel, Security และระดับสัญญาณ Signal (ถ้าเป็นไปได้ขอให้ระดับสัญญาณของตัวหลักต่ำกว่า 35 เพราะอาจจะทำให้เชื่อมต่อสัญญาณได้ที่ระดับต่ำ เป็นผลทำให้การเชื่อมต่อได้ไม่ดีเท่าที่ควรครับ) ให้คลิกที่ช่อง Choose เพื่อเลือกเชื่อมต่อ WDS กับ Access Point ที่ต้องการ ดังรูป

โดยในตัวอย่างเป็นการเลือก Connect กับ Access Point ชื่อ “ Tenda ” ที่มีหมายเลข MAC Address เป็น **C8:3A:35:F5:F0:C8** ใช้งานด้วยช่องสัญญาณ Wireless ที่ Channel 6 ทั้งยังมีการเข้ารหัสความปลอดภัยแบบ WEP ส่วนระดับสัญญาณอยู่ที่ 100 ซึ่งก็น่าจะอยู่ใกล้ ๆ

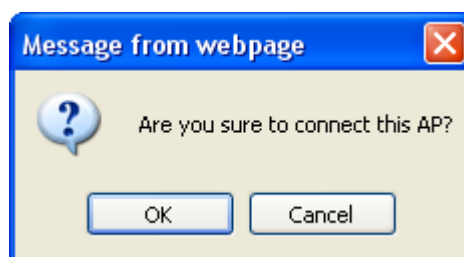


The screenshot shows the WDS Settings page in the Tenda web interface. The 'WDS Settings' section includes fields for AP MAC, Channel (set to 11), and Encrypt Type (set to NONE). Below this is a table of detected APs:

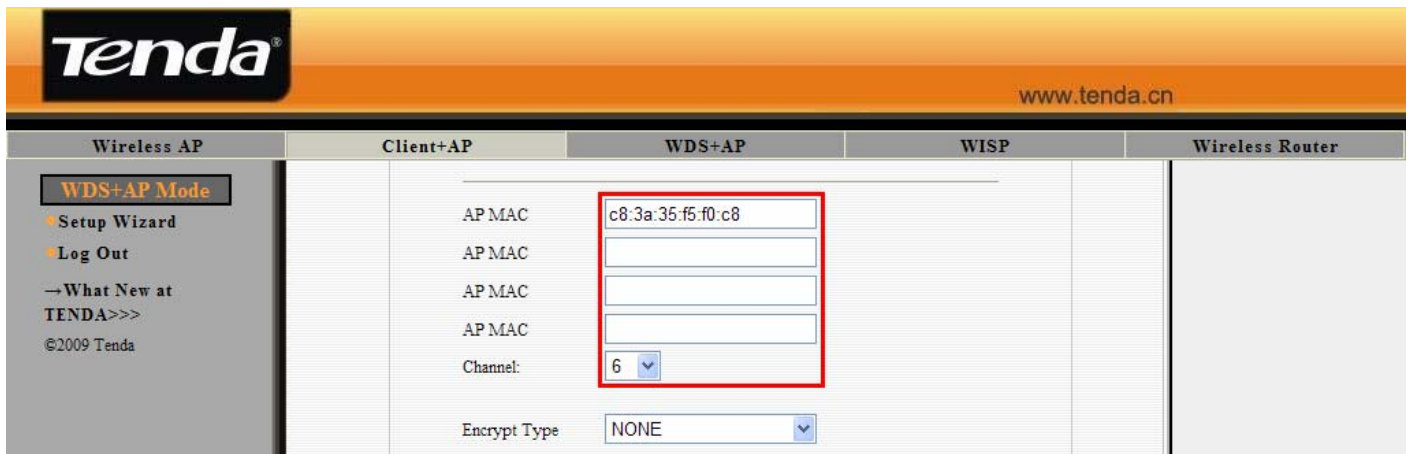
Choose	SSID	MAC	Channel	Security	Signal
<input type="radio"/>	default	00:11:3b:1d:00:70	10	NONE	100
<input type="radio"/>	Tenda	c8:3a:35:f5:f0:c8	6	WEP	100
<input type="radio"/>	Plentycomputer	00:11:3b:1d:01:f0	11	WEP	100
<input type="radio"/>	Mono	00:11:95:3c:45:19	6	WEP	20
<input type="radio"/>	TRUE3M_Oatty	00:23:f8:bc:bf:63	6	WEP	0
<input type="radio"/>	Micronet_9669	c8:3a:35:52:04:08	6	WEP	29
<input type="radio"/>	Micronet 96/69	00:11:3b:01:e4:cd	11	WEP	15
<input type="radio"/>	Plentycomputer	00:11:3b:0c:ff:dc	11	WEP	50

Buttons for 'Back' and 'Next' are visible at the bottom of the table.

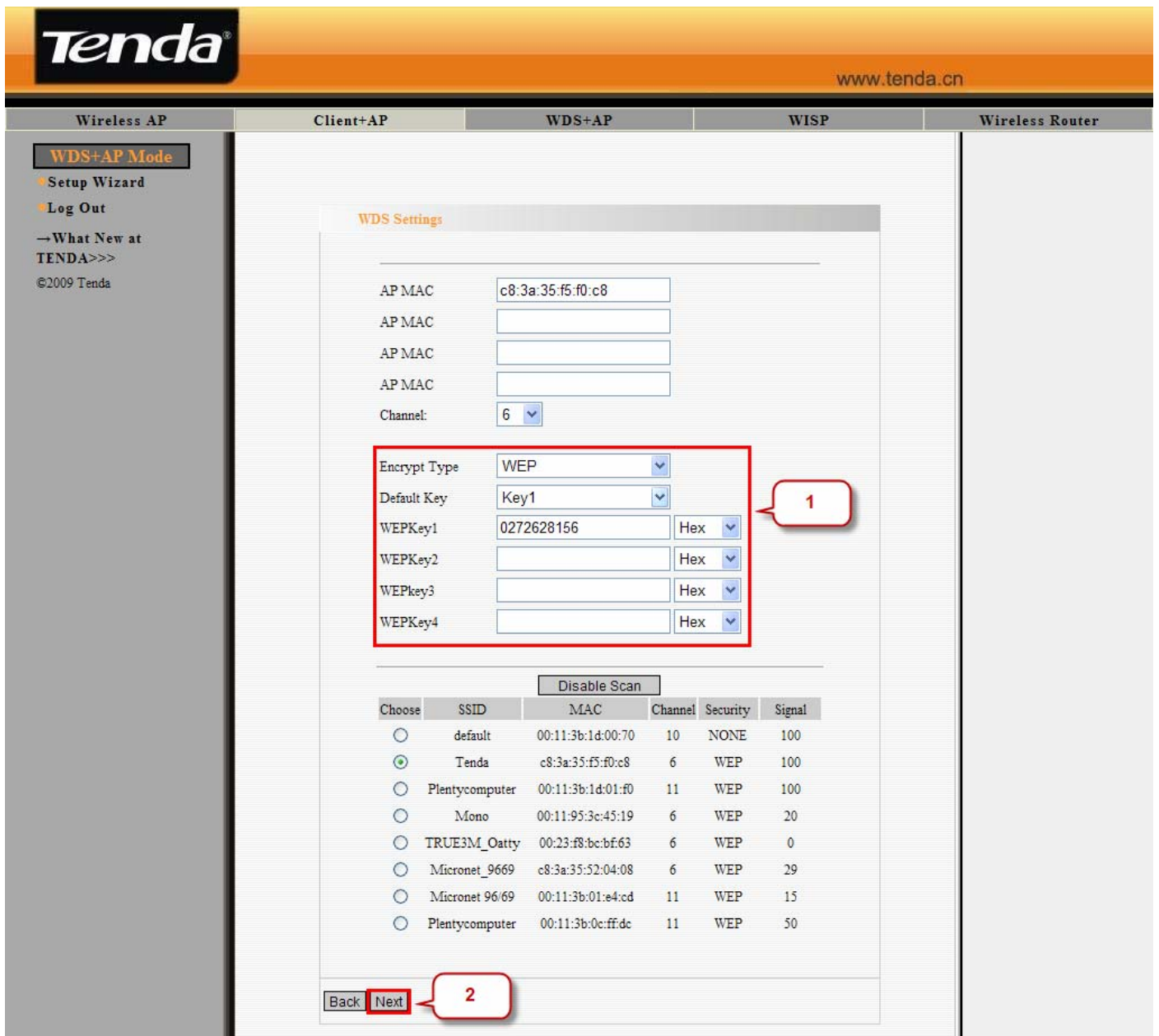
6.3.2.4 หลังจากคลิก Choose แล้วจะมีกรอบให้ยืนยันการเชื่อมต่อกับ Access Point ให้กดปุ่ม OK เพื่อยืนยันการเชื่อมต่อ หรือกดปุ่ม Cancel ในกรณีที่ต้องการเปลี่ยน Access Point เป็นตัวอื่น



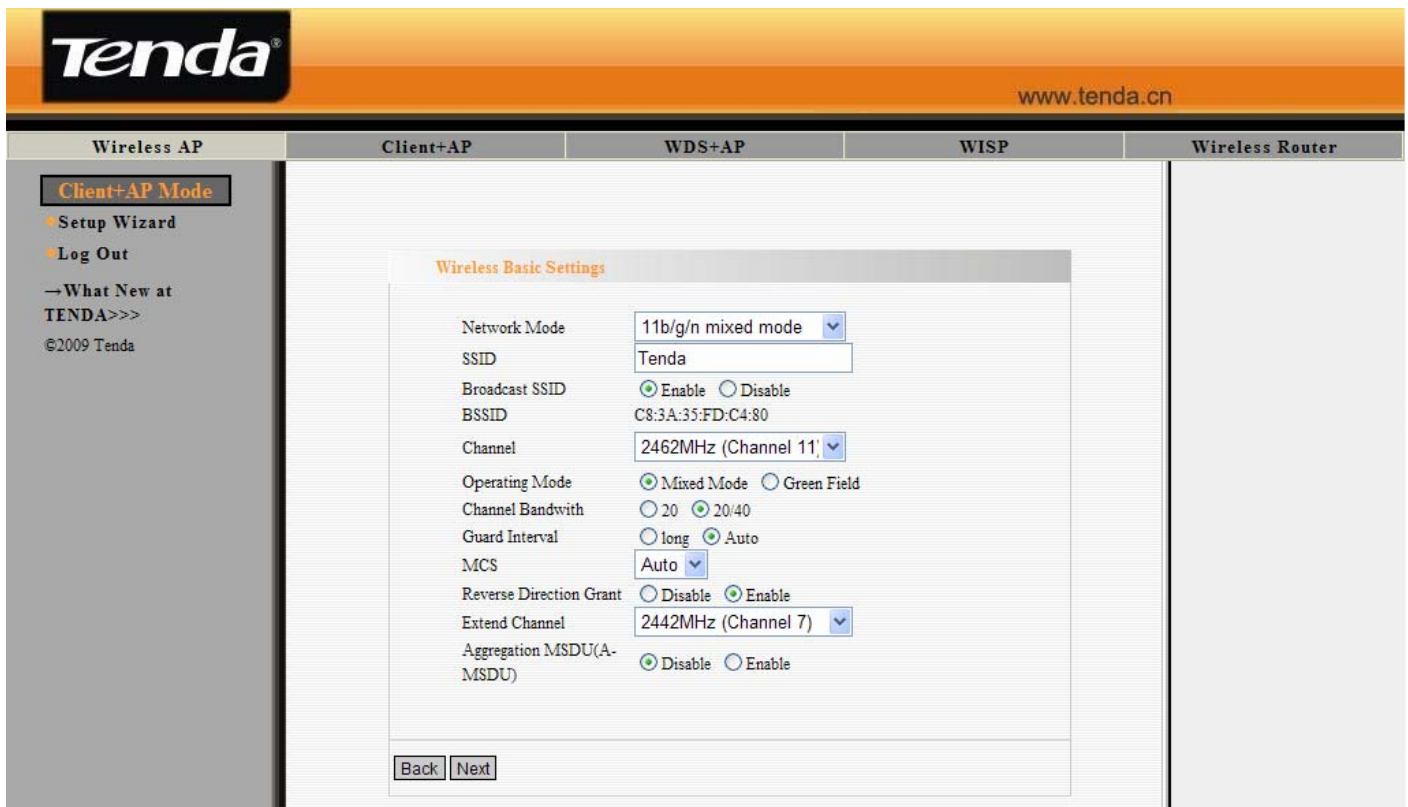
6.3.2.5 กลับมาที่หน้า **WDS Setting** จะเห็นว่า ช่อง **AP MAC** ช่องที่ 1 และ **Channel** มีการเปลี่ยนค่า โดยตัวอุปกรณ์จะทำการเปลี่ยนค่าตาม **Access Point** ตัวหลัก ซึ่งการใช้ปุ่ม **Scan** มีข้อดีตรงช่วยทำให้เพิ่มความสะดวกในการเชื่อมต่อและค้นหาค่าจากต้นทางให้ได้เร็วยิ่งขึ้น



6.3.2.6 ในกรณีที่ **Access Point** อีกฝั่งมีการตั้งค่ารหัสความปลอดภัยไว้ ก็ให้ทำการตั้งค่าและกรอกรหัสความปลอดภัยให้ตรงกันกันด้วย โดยให้ดูรูปแบบของ **Security** จากตาราง **Scan List** ที่จะแสดงว่ามีการตั้งเป็นแบบ **WEP, WPA, WPA2** หรือ **NONE** ดังรูป



6.3.2.7 ในกรณี ถัดไปจะเป็นการตั้งค่าในส่วนของ Access Point Mode ซึ่งการตั้งค่าดังกล่าวสามารถย้อนกลับไปได้ เนื้อหาจาก [ข้อ 6.1.2](#) ได้ โดยหลังจากตั้งค่าเสร็จแล้วกด **NEXT**

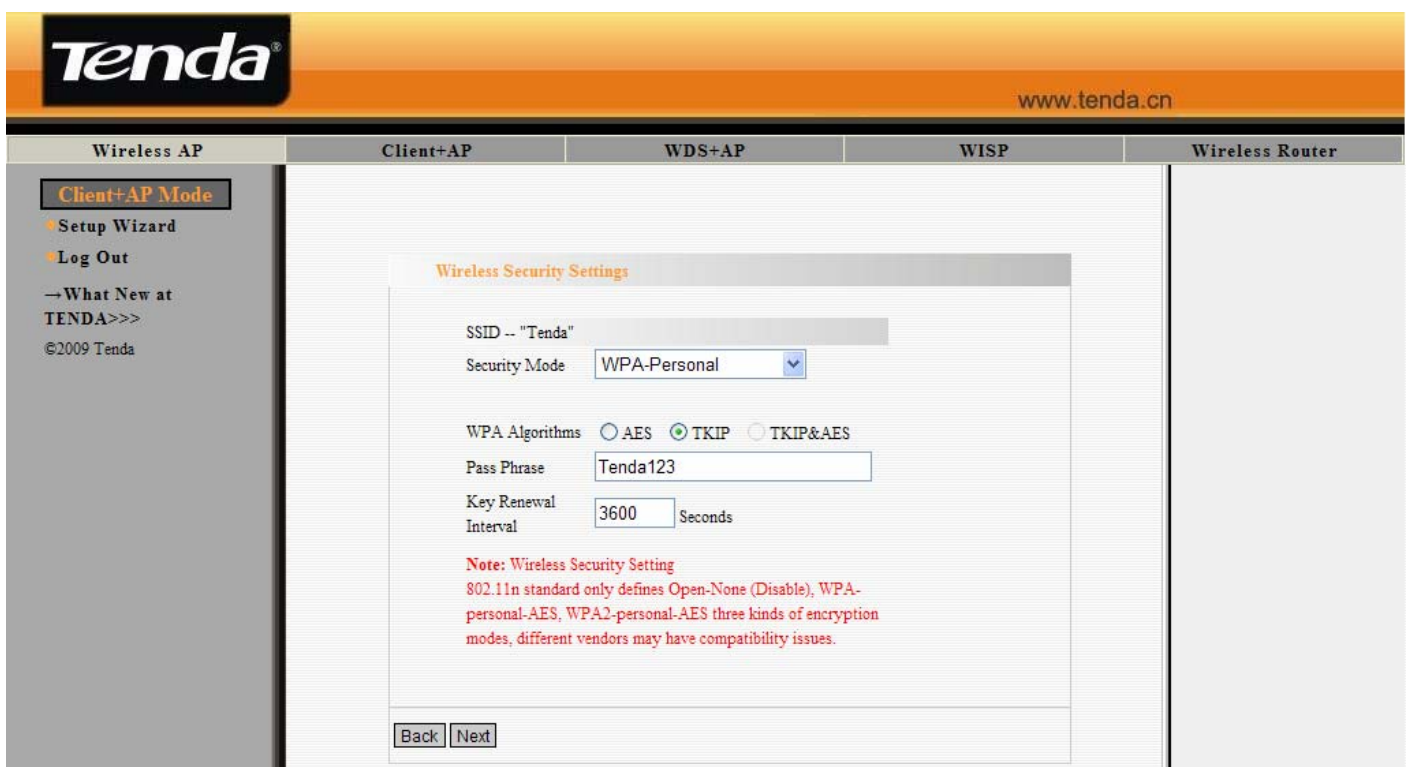


The screenshot shows the Tenda web interface for Client+AP Mode. The main content area is titled "Wireless Basic Settings" and contains the following configuration options:

- Network Mode: 11b/g/n mixed mode
- SSID: Tenda
- Broadcast SSID: Enable Disable
- BSSID: C8:3A:35:FD:C4:80
- Channel: 2462MHz (Channel 11)
- Operating Mode: Mixed Mode Green Field
- Channel Bandwidth: 20 20/40
- Guard Interval: long Auto
- MCS: Auto
- Reverse Direction Grant: Disable Enable
- Extend Channel: 2442MHz (Channel 7)
- Aggregation MSDU(A-MSDU): Disable Enable

At the bottom of the settings area, there are "Back" and "Next" buttons.

6.3.2.8 ต่อไปเป็นการตั้งค่าความปลอดภัย หรือ Security Wireless สำหรับ AP Mode โดยที่ค่า Security Wireless ดังกล่าวไม่จำเป็นต้องตั้งค่าเหมือนกับ Access Point ตัวหลักก็ได้ สามารถตั้งค่า Security Wireless แตกต่างกันได้ [ตรงนี้](#)ในส่วนเนื้อหาของ Security Wireless นั้นสามารถดูเนื้อหาได้จาก [ข้อ 6.1.3](#) โดยหลังจากตั้งค่า Security Wireless เสร็จแล้วให้ **กดปุ่ม NEXT**



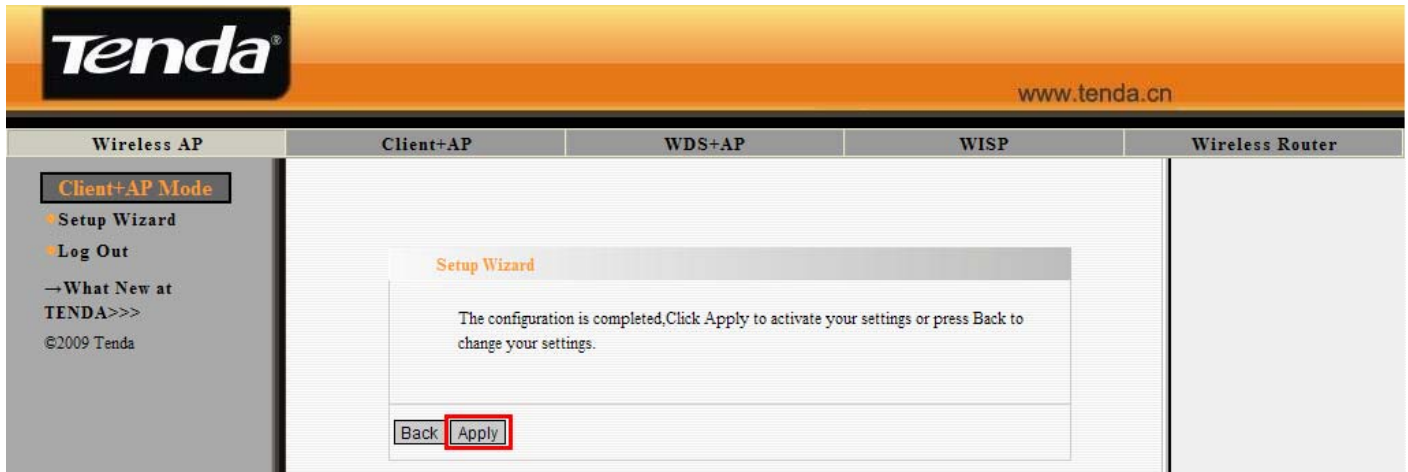
The screenshot shows the Tenda web interface for Client+AP Mode, specifically the "Wireless Security Settings" section. The configuration options are as follows:

- SSID -- "Tenda"
- Security Mode: WPA-Personal
- WPA Algorithms: AES TKIP TKIP&AES
- Pass Phrase: Tenda123
- Key Renewal Interval: 3600 Seconds

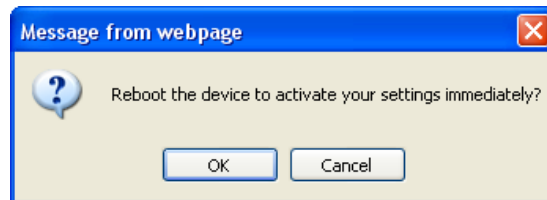
A note is displayed below the settings: "Note: Wireless Security Setting 802.11n standard only defines Open-None (Disable), WPA-personal-AES, WPA2-personal-AES three kinds of encryption modes, different vendors may have compatibility issues."

At the bottom of the settings area, there are "Back" and "Next" buttons.

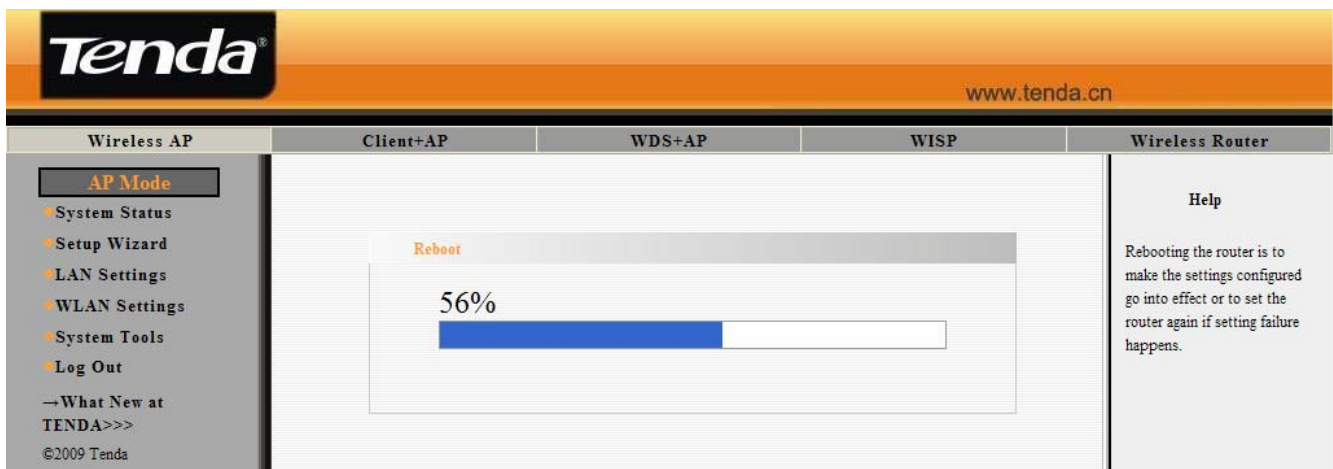
6.3.2.9 หลังจากที่ตั้งค่า Security Wireless เรียบร้อยแล้ว สุดท้ายจะให้กดปุ่ม Apply เพื่อบันทึกค่าและ Reboot ตัวอุปกรณ์ใหม่



6.3.2.10 หลังจาก Apply แล้วก็จะมีการแจ้งเตือนให้ยืนยันการ Reboot อุปกรณ์ ให้กดปุ่ม OK เพื่อดำเนินการ ดังรูป



6.3.2.11 รอจนแถบน้ำเงิน และเปอร์เซ็นต์ตัววิ่งจนถึง 100 % เพื่อแสดงว่า อุปกรณ์ได้ทำการ Reboot เสร็จเรียบร้อยแล้ว



6.3.2.12 หลังจาก Reboot กลับเข้ามา ก็จะเห็นว่าสถานะที่ไฟ LED เปลี่ยนเป็น WDS + AP ให้แบบอัตโนมัติ



6.3.3 การตั้งค่าฝั่งอุปกรณ์ W301A (Access Point รุ่นอื่นให้ดูคู่มือการตั้งค่า WDS ประกอบ)

6.3.3.1 คลิกที่เมนู **Wireless Settings** ของ W301A เพื่อเข้าสู่หน้าการตั้งค่า Wireless ของอุปกรณ์ โดยในโหมดดังกล่าว จะมีส่วนของการตั้งค่าแยกเป็น 2 ส่วน คือส่วนของ AP Mode และส่วนของ WDS โหมด

สำหรับการตั้งค่า AP Mode นั้น สามารถดูตัวอย่างการตั้งค่าได้จาก เนื้อหาข้อ 6.1.2 ได้ ส่วนที่ 2 นั้นจะเป็นการตั้งค่าในส่วนของ WDS Mode ก็ให้กรอก MAC Address ของ W150M และเลือก Channel เป็น Channel 6 ตามที่ได้ตั้งค่าไว้ก่อนหน้านี้แล้ว ดังรูป

The screenshot shows the Tenda web interface for the W301A Access Point. The left sidebar contains a navigation menu with 'Wireless Settings' highlighted. The main content area is titled 'Basic Settings' and is divided into two sections:

- Working Mode: AP:** This section is highlighted with a red box and labeled '1. ส่วนของ AP Mode'. It includes settings for Wireless Mode (11b/g/n mixed mode), SSID (Tenda), Broadcast (SSID) (Enable), BSSID (C8:3A:35:F5:F0:C8), WLAN Isolation (Disable), Channel (6), Operation Mode (Mixed Mode), Channel Bandwidth (20/40), Guard Interval (Auto), Reverse Direction (Enable), Grant (RDG) (Enable), Extension Channel (2457MHz (Channel 10)), and Aggregation MSDU (Disable).
- Working Mode: WDS:** This section is highlighted with a red box and labeled '2. ส่วนของ WDS Mode'. It includes a checkbox for 'Allow wireless client to access', WDS Mode (WDS P2P), AP MAC (C8:3A:35:FD:C4:80), and Channel (6). There is an 'Open Scan' button below the Channel selection.

At the bottom of the page, the 'Apply' button is highlighted with a red box and labeled '3.'.

6.3.3.2 จากนั้นให้คลิกที่เมนูย่อย Security Settings แล้วทำการตั้งค่าความปลอดภัยเช่นเดียวกับที่ตั้งใน WDS Mode ของ W150M โดยใน WDS Mode ได้ตั้ง Security เป็นแบบ WEP ตามข้อ 6.3.2.6

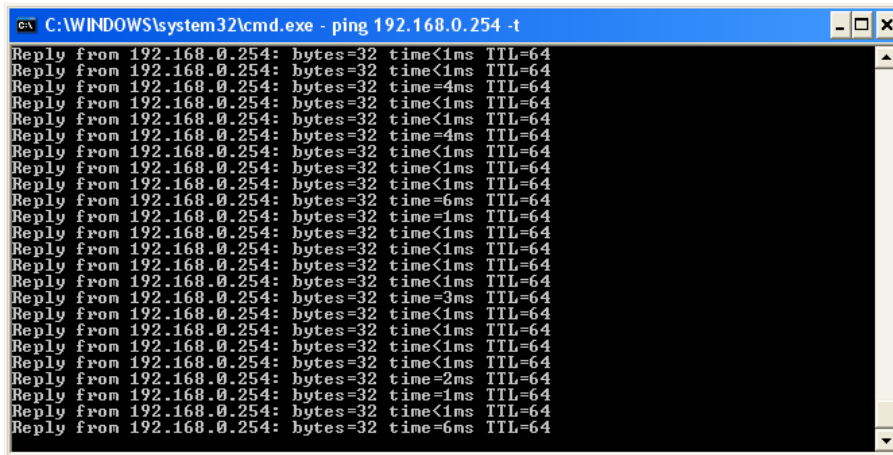
The screenshot shows the Tenda web interface for the W301A Access Point, specifically the 'Wireless Security Setting' page. The left sidebar contains a navigation menu with 'Security Settings' highlighted. The main content area is titled 'Wireless Security Setting' and contains 'WDS Security Settings'.

The 'WDS Security Settings' section includes the following settings:

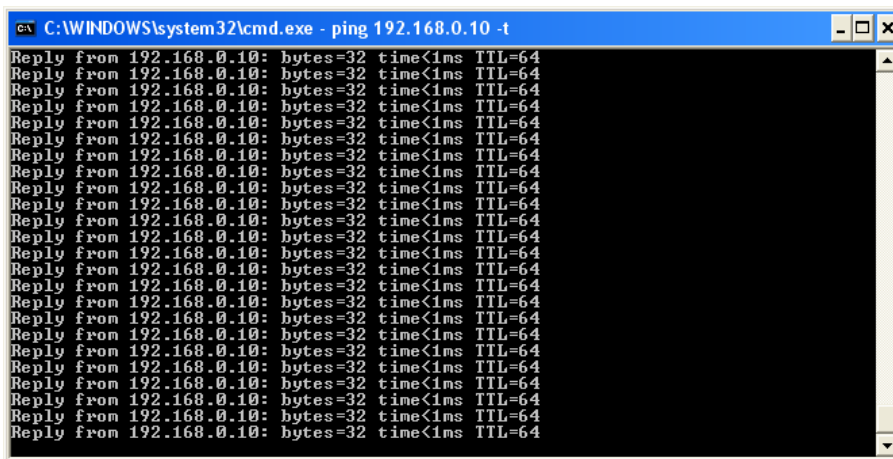
- WDS-Security Mode: WEP Encryp
- Default Key: Key 1
- WEP Key1: 0272628156 (Hex)
- WEP Key2: 12345 (ASCII)
- WEP Key3: 12345 (ASCII)
- WEP Key4: 12345 (ASCII)

The 'Apply' button is highlighted with a red box.

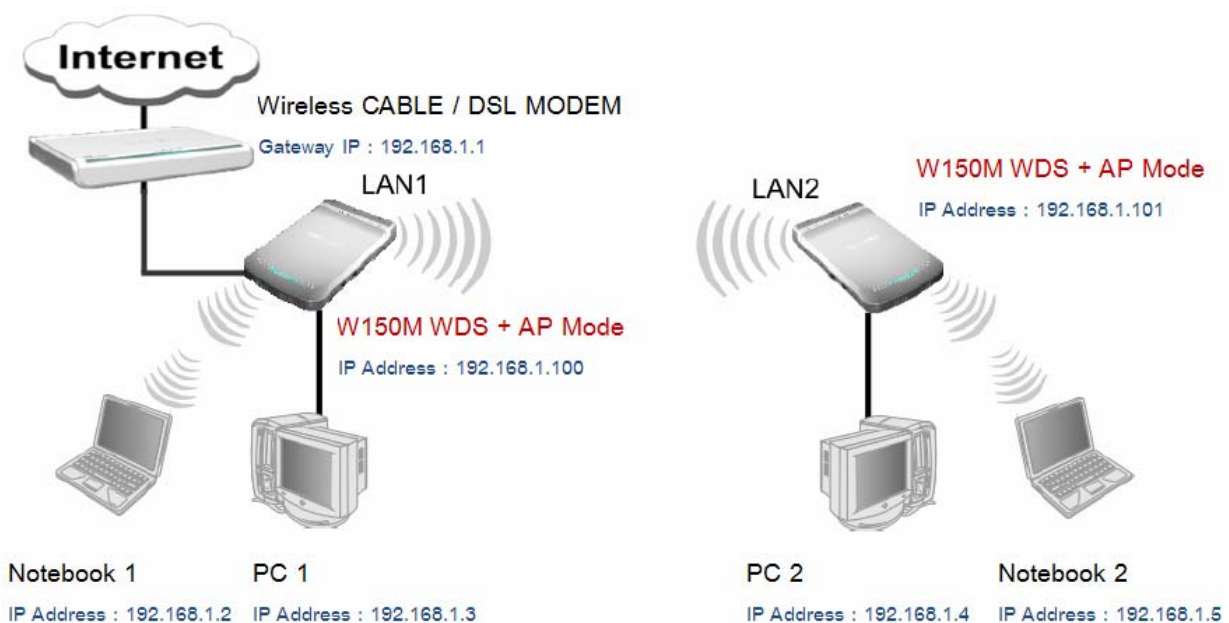
6.3.3.3 จากนั้นลองทำการตรวจสอบการเชื่อมต่อด้วยคำสั่ง Ping จากเครื่อง Computer ของแต่ละฝั่ง จากตัวอย่างเป็นการทดสอบ Ping จากเครื่อง Computer ฝั่ง W150M ทำการ Ping ไปยัง Access Point W301A



6.3.3.4 จากตัวอย่างเป็นการทดสอบ Ping จากเครื่อง Computer ฝั่ง W301A ทำการ Ping ไปยัง Access Point W150M

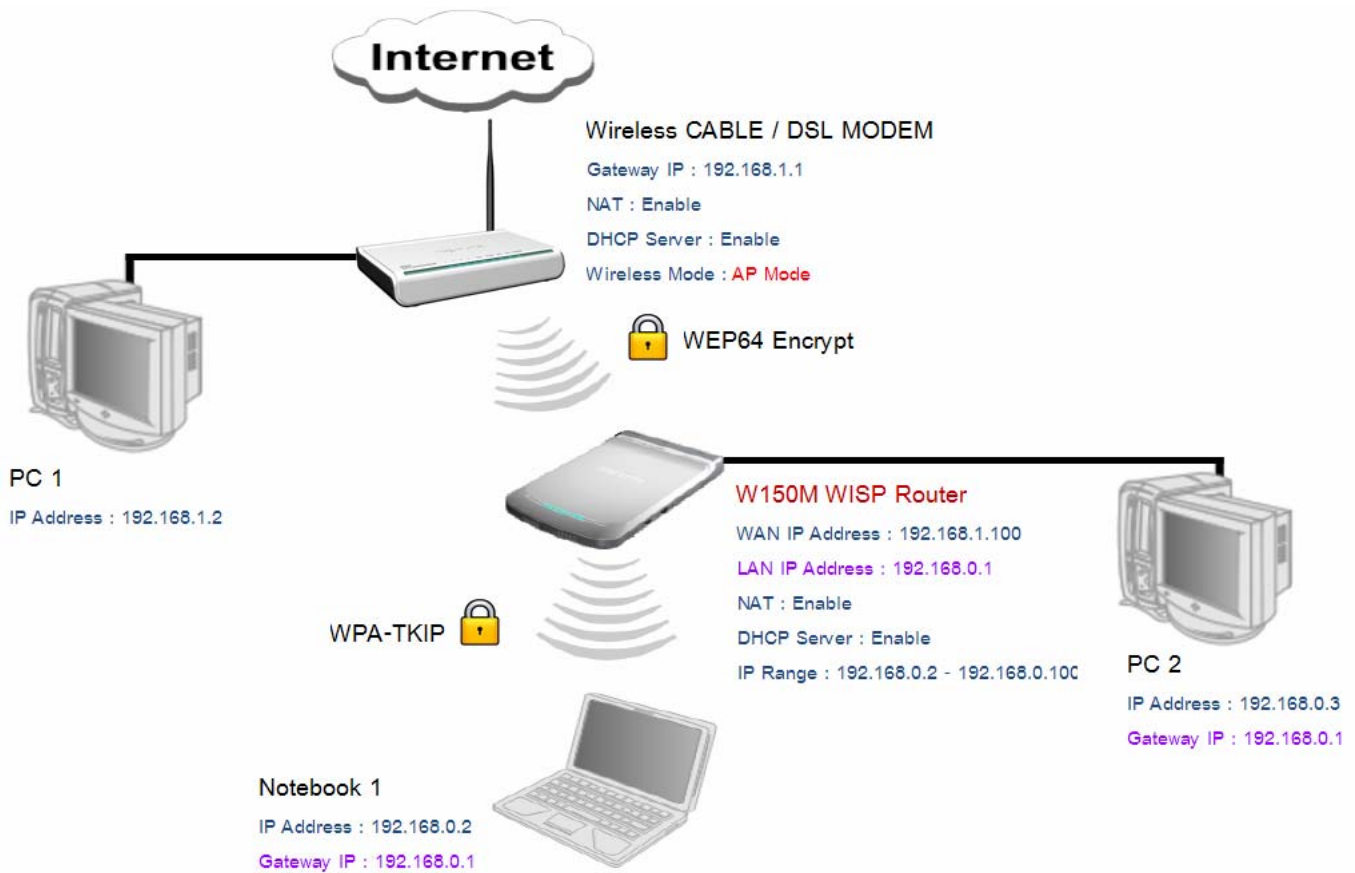


สำหรับการทำ WDS ระหว่าง W150M กับ W150M นั้น ก็ใช้หลักการตั้งค่าเดียวกันกับวิธีด้านบน โดยอย่างน้อยต้องขีดหลักในการตั้งค่า คือ ต้องกรอก MAC Address ของแต่ละฝั่ง, ต้องตั้ง Channel ตรงกัน และถ้ามีการใส่รหัสความปลอดภัยก็ต้องตั้งให้ตรงกันด้วย ส่วนที่ต้องระมัดระวังอีกเรื่องก็คือ ต้องทำการเปลี่ยน IP Address ของตัวอุปกรณ์ไม่ให้ตรงกัน สามารถดูวิธีเปลี่ยน IP ของ W150M ได้จากข้อ 6.2.3



6.4 การตั้งค่า WISP Router Mode

อ้างอิงความหมายของ WISP Router Mode จากข้อ 5.4 เพื่อนำมาประกอบกับตัวอย่างการตั้งค่าดังต่อไปนี้



6.4.1 ข้อแนะนำก่อนทำการตั้งค่า WISP Router Mode

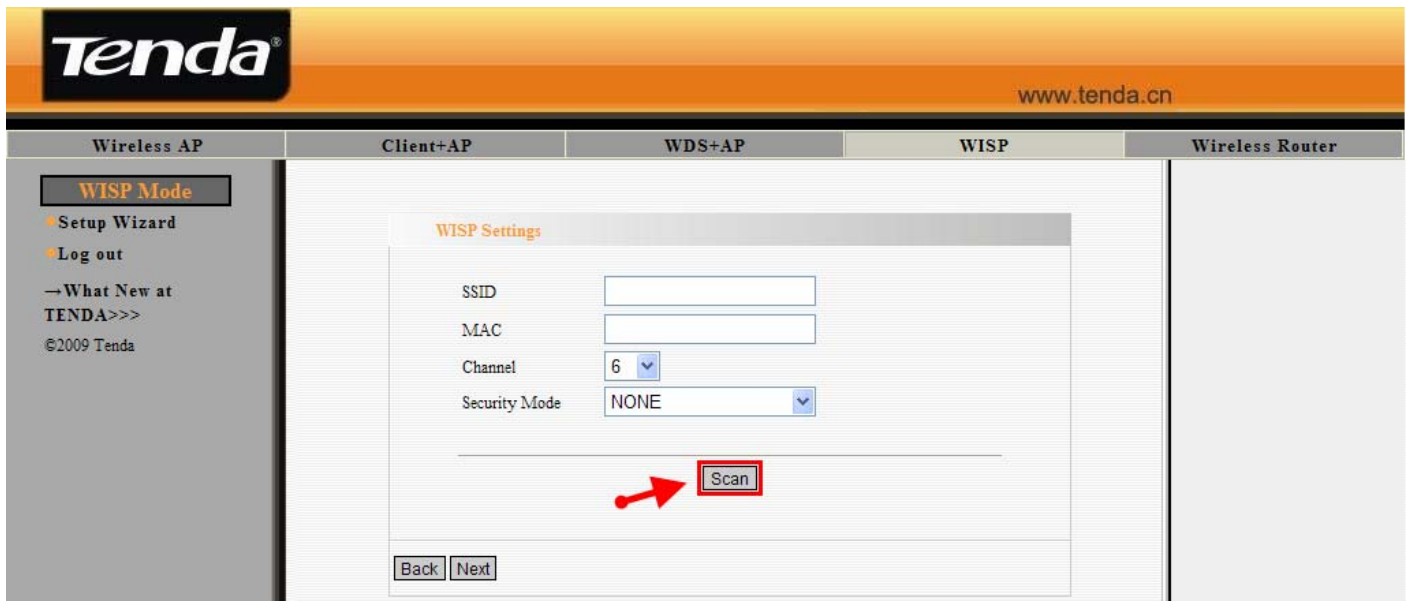
ก่อนที่จะทำการตั้งโหมดเป็น WISP Router Mode นั้น แนะนำให้ตรวจสอบ IP Address ของ Network ต้นทางด้วย เนื่องจากโหมด WISP Router นั้น ตัว W150M จะทำการ Repeat Access Point ตัวหลัก ซึ่งถ้าเป็น Subnet 192.168.2.0 / 24 หรือใช้ IP Address ช่วง 192.168.2.1 - 192.168.2.254 ก็อาจจะทำให้เกิด IP Address ซกันกัน ต้องทำการเปลี่ยน IP Address ของ W150M ให้เป็น Subnet อื่น เช่น 192.168.0.0 / 24 หรือ 192.168.1.0 / 24 ดังนี้

6.4.2 กรณีที่ Network วงที่จะทำการ Repeater ไม่ได้ใช้ Subnet 192.168.2.0 / 24

6.4.2.1 คลิกที่เมนูหลัก **WISP** ในครั้งแรกจะเข้าสู่หน้า **Setup Wizard** สำหรับช่วยตั้งค่า ให้กดปุ่ม **Next** เพื่อเข้าสู่การตั้งค่าต่อไป

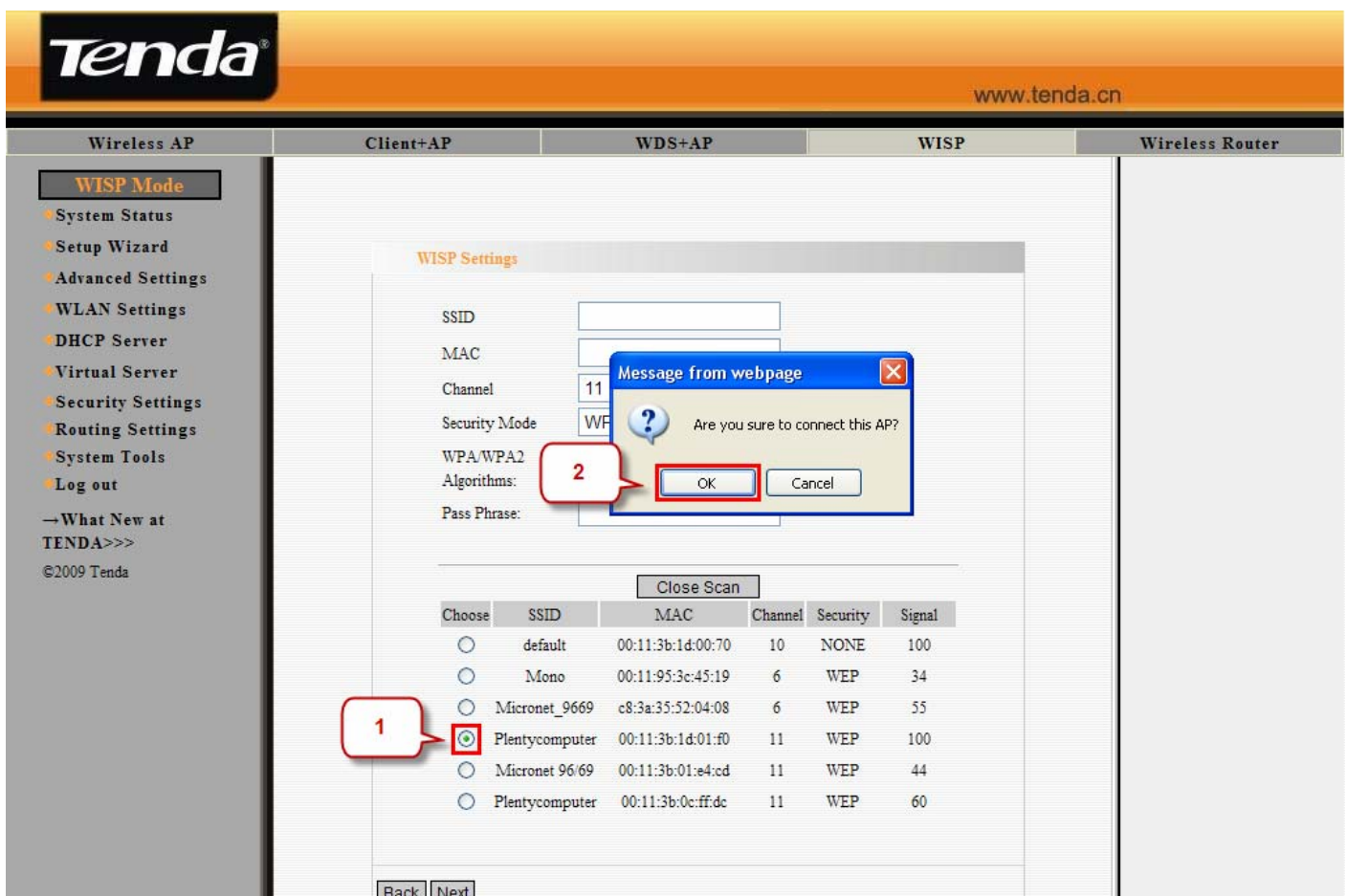


6.4.2.2 จะเข้าสู่หน้า **WISP Settings** ซึ่งเป็นหน้าสำหรับตั้งค่าเพื่อทำการเกาะกับ Access Point ตัวหลัก โดยหลังจากเข้ามาครั้งแรกจะยังเป็นค่าเปล่า ๆ ให้กดปุ่ม **Scan** เพื่อทำการค้นหา Access Point ที่ต้องการเกาะดังรูป

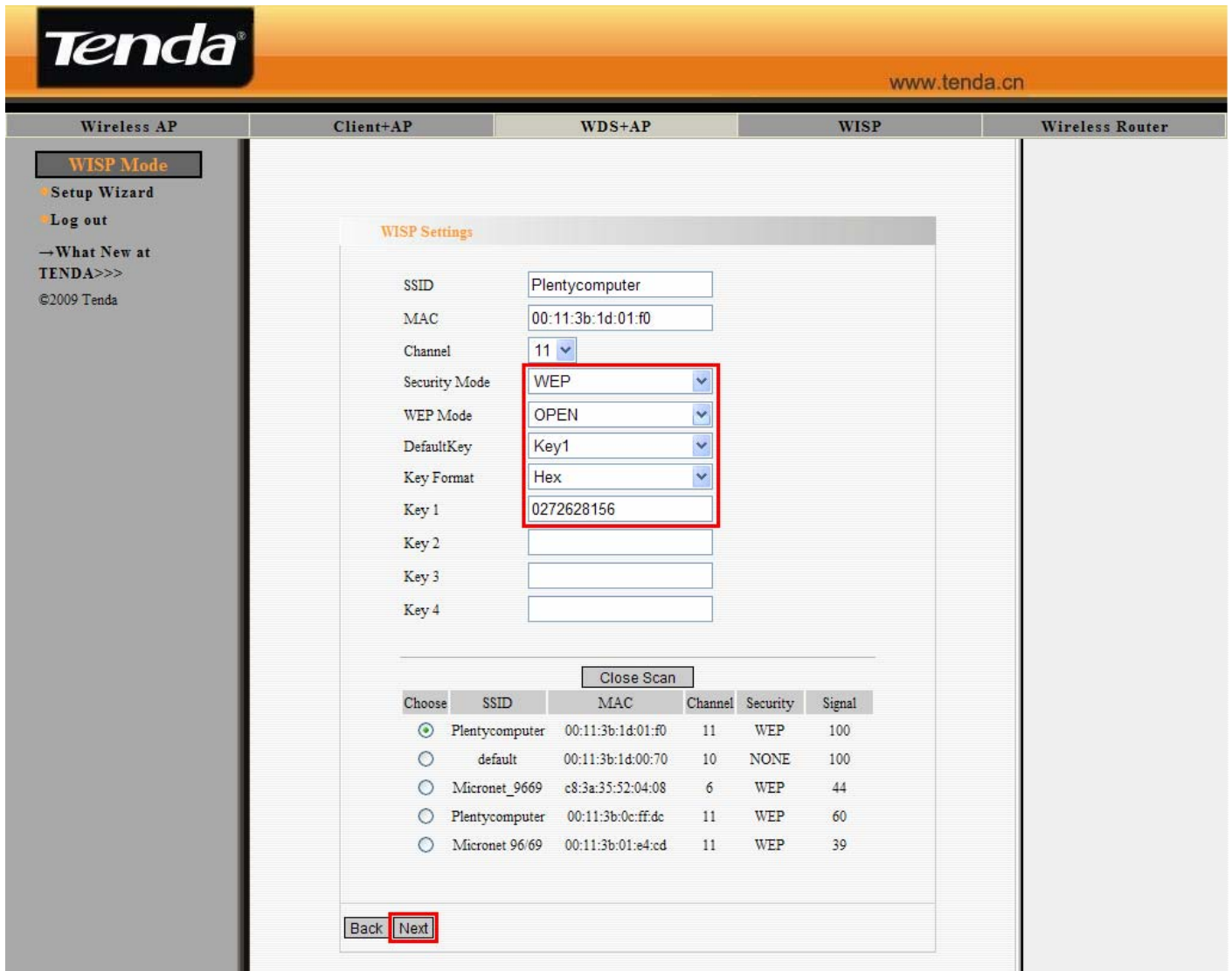


6.4.2.3 หลังจาก Scan แล้ว ก็จะมี List แสดงรายชื่อของ Access Point ที่อยู่บริเวณข้างเคียงรวมทั้ง Access Point ตัวหลักที่ต้องการเกาะ แสดงขึ้นมา โดยจะมีรายละเอียดของ SSID, MAC Address, Channel, Security และระดับสัญญาณ Signal ถ้าเป็นไปได้อย่าให้ระดับสัญญาณของตัวหลักต่ำกว่า 35 เพราะอาจจะทำให้เชื่อมต่อสัญญาณได้ที่ระดับต่ำ เป็นผลทำให้การเชื่อมต่อได้ไม่ดีเท่าที่ควรครับ

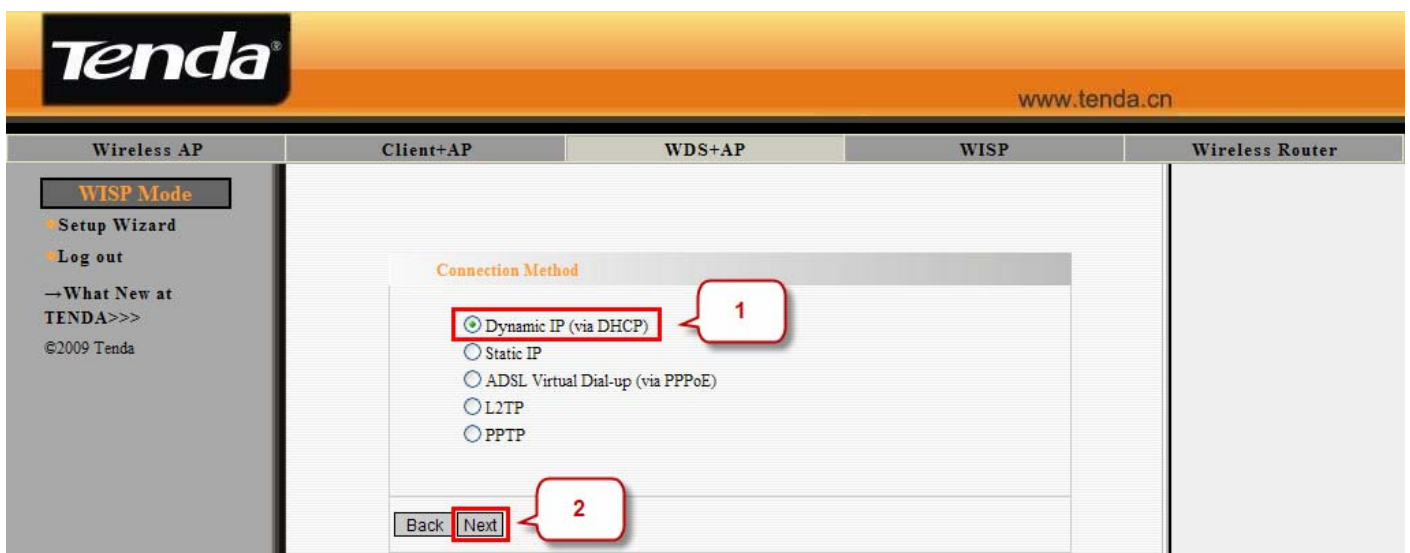
ต่อไปให้คลิกตรงช่อง **Choose (1)** ของ Access Point ที่ต้องการ Connect ก็จะมีกรอบขึ้นมาให้ยืนยันการเชื่อมต่อกับ Access Point ดังกล่าว ว่าต้องการหรือไม่ ให้กด **OK (2)** เพื่อยืนยัน หรือกด **Cancel** เพื่อเลือก Access Point อื่น



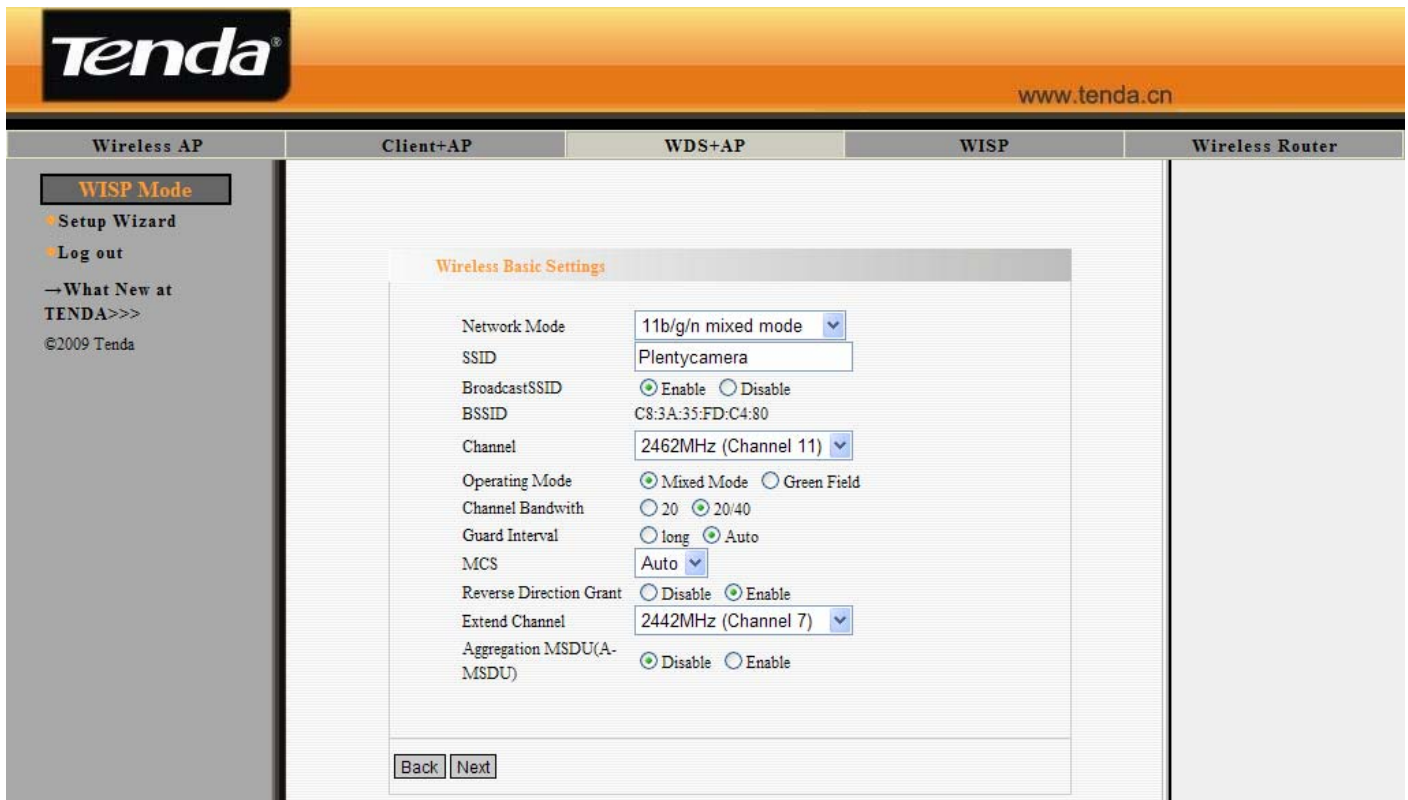
6.4.2.4 หลังจากนั้น จะสังเกตเห็นว่าค่า SSID, MAC และ Channel ของ Access Point ที่เลือกไว้ จะขึ้นไปแสดงตรงช่องบนอัตโนมัติ ถ้า Access Point ตัวหลักมีการตั้งรหัสผ่านไว้ ก็ต้องเลือก Security Mode และกรอก Key ให้ตรงกับ Access Point ตัวหลักที่ต้องการเกาะ ด้วย เสร็จแล้วกดปุ่ม **Next** ดังรูป



6.4.2.5 ถัดไปจะเป็นการเลือก Connection Method ซึ่งเป็นรูปแบบในการรับ Internet จาก Access Point ดันทาง **ตรงนี้ถ้า Network** ดันทางตั้งให้ปล่อย IP Address แบบ DHCP ก็ให้ตั้ง Connection Method เป็น Dynamic IP (1) แล้วกดปุ่ม Next (2) ดังรูป



6.4.2.6 ถัดไปจะเป็นการตั้งค่าในส่วนของ Access Point Mode ซึ่งการตั้งค่าดังกล่าวสามารถย้อนกลับไปได้ เนื้อหาจากข้อ 6.1.2 ได้ โดยหลังจากตั้งค่าเสร็จแล้วกด **NEXT**

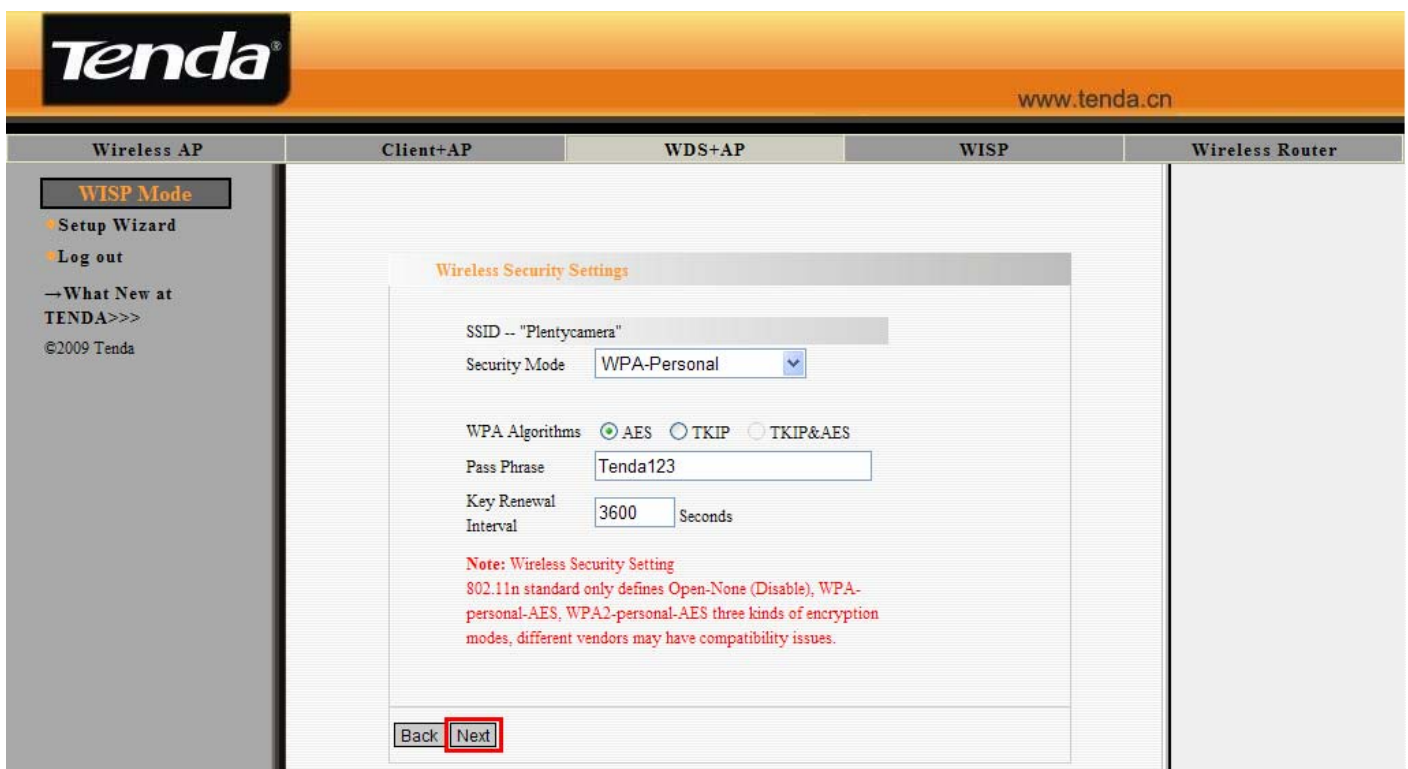


The screenshot shows the Tenda web interface for configuring a wireless network. The 'WISP Mode' tab is selected in the left sidebar. The main content area is titled 'Wireless Basic Settings' and contains the following configuration options:

- Network Mode: 11b/g/n mixed mode
- SSID: Plentycamera
- BroadcastSSID: Enable Disable
- BSSID: C8:3A:35:FD:C4:80
- Channel: 2462MHz (Channel 11)
- Operating Mode: Mixed Mode Green Field
- Channel Bandwith: 20 20/40
- Guard Interval: long Auto
- MCS: Auto
- Reverse Direction Grant: Disable Enable
- Extend Channel: 2442MHz (Channel 7)
- Aggregation MSDU(A-MSDU): Disable Enable

At the bottom of the settings area, there are 'Back' and 'Next' buttons.

6.4.2.7 ต่อไปเป็นการตั้งค่าความปลอดภัย หรือ Security Wireless สำหรับ AP Mode โดยที่ค่า Security Wireless ดังกล่าวไม่จำเป็นต้องตั้งค่าเหมือนกับ Access Point ตัวหลักก็ได้ สามารถตั้งค่า Security Wireless แตกต่างกันได้ **ตรงนี้ในส่วนเนื้อหาของ Security Wireless นั้นสามารถดูเนื้อหาได้จากข้อ 6.1.3** โดยหลังจากตั้งค่า Security Wireless เสร็จแล้วให้ กดปุ่ม **NEXT**



The screenshot shows the Tenda web interface for configuring wireless security. The 'WISP Mode' tab is selected in the left sidebar. The main content area is titled 'Wireless Security Settings' and contains the following configuration options:

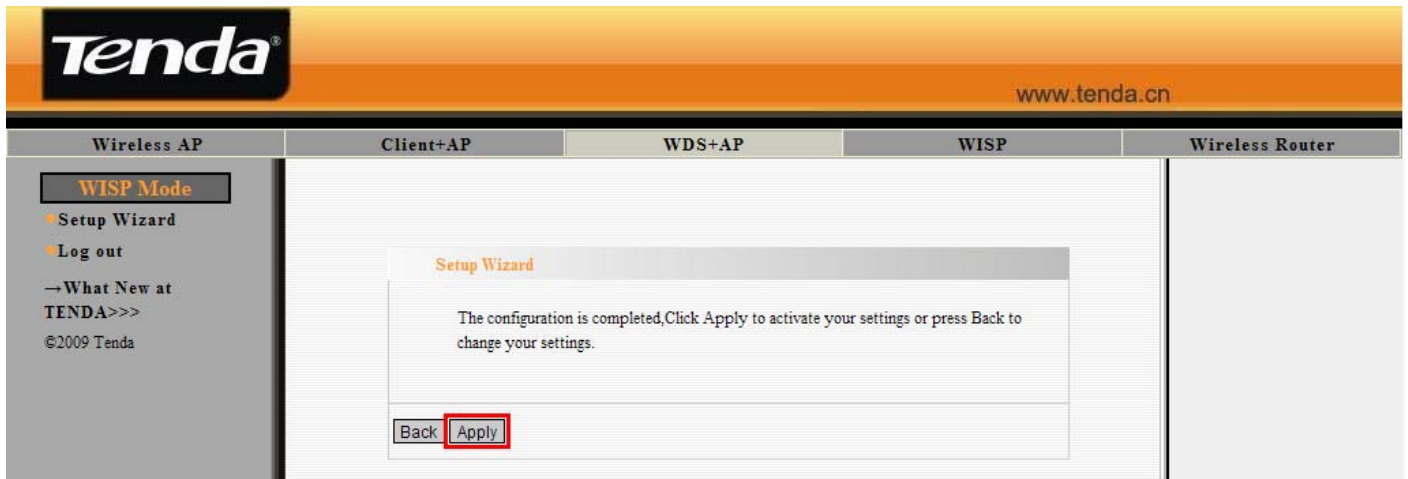
- SSID -- "Plentycamera"
- Security Mode: WPA-Personal
- WPA Algorithms: AES TKIP TKIP&AES
- Pass Phrase: Tenda123
- Key Renewal Interval: 3600 Seconds

A note is displayed below the settings:

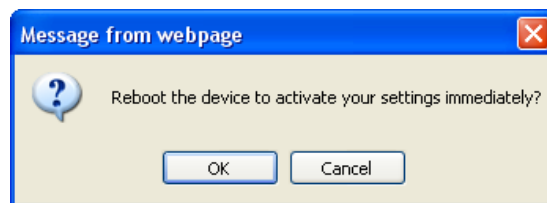
Note: Wireless Security Setting
802.11n standard only defines Open-None (Disable), WPA-personal-AES, WPA2-personal-AES three kinds of encryption modes, different vendors may have compatibility issues.

At the bottom of the settings area, there are 'Back' and 'Next' buttons, with the 'Next' button highlighted by a red box.

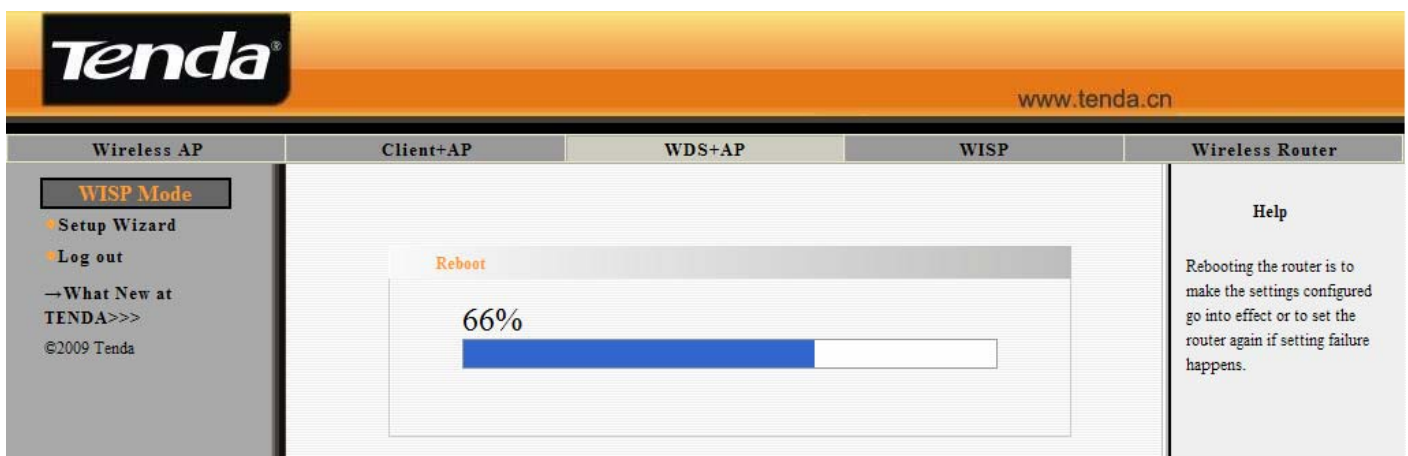
6.4.2.8 หลังจากที่ตั้งค่า Security Wireless เรียบร้อยแล้ว สุดท้ายจะให้กดปุ่ม Apply เพื่อบันทึกค่าและ Reboot ตัวอุปกรณ์ใหม่



6.4.2.9 หลังจาก Apply แล้วก็จะมีการแจ้งเตือนให้ยืนยันการ Reboot อุปกรณ์ ให้กดปุ่ม OK เพื่อดำเนินการ ดังรูป



6.4.2.10 รอจนแถบน้ำเงิน และเปอร์เซ็นต์ตัววิ่งจนถึง 100 % เพื่อแสดงว่า อุปกรณ์ได้ทำการ Reboot เสร็จเรียบร้อยแล้ว

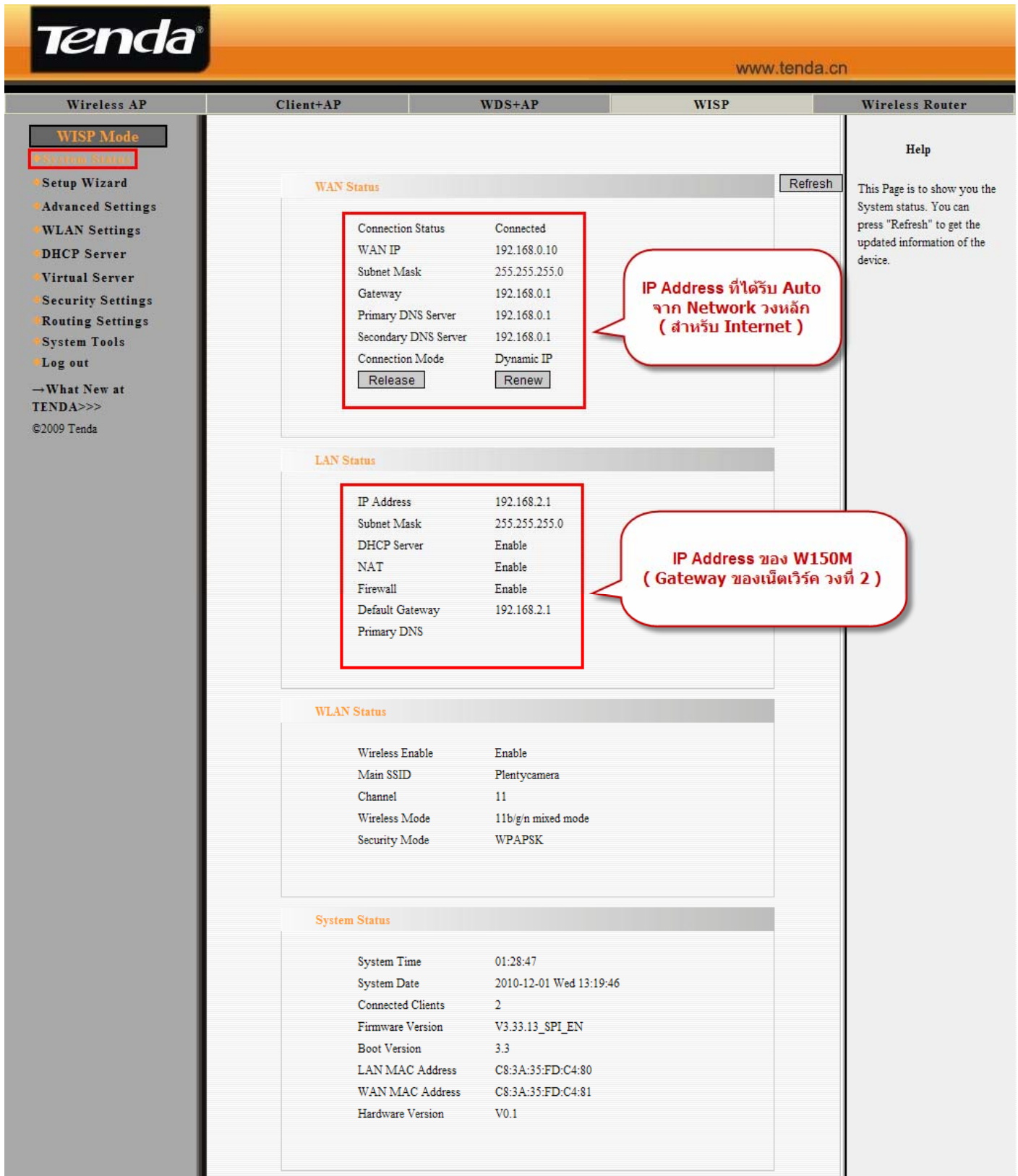


6.4.2.11 หลังจาก Reboot กลับเข้ามา ก็จะเห็นว่าสถานะที่ไฟ LED เปลี่ยนเป็น WISP Router ให้แบบอัตโนมัติ



6.4.2.12 คลิกที่เมนูหลักด้านซ้าย System Status เพื่อตรวจสอบ IP Address WAN และ LAN ของ W150M ว่าได้รับ IP Address มาจาก Gateway ต้นทางหรือไม่ โดยถ้าสถานะของ WAN Status ตรง Connection Status เป็น Connected และมี WAN IP Address แสดงขึ้นมาก็สรุปว่าสามารถเชื่อมต่อด้วยการเกาะกับ Access Point ตัวหลักเพื่อรับ IP Address มาได้เรียบร้อยแล้ว

ส่วนตรงตารางของ LAN Status นั้น จะมีการแสดง IP Address ของ W150M ซึ่ง IP Address ดังกล่าวจะเป็น IP Address ของ Network วงที่เชื่อมต่อหลัง W150M ซึ่งในตัวอย่างรูปด้านล่าง จะแสดงให้เห็นว่า IP Address ของ Network วงที่ 2 นั้นจะมี Gateway เป็นเลข IP Address = 192.168.2.1



The screenshot shows the Tenda W150M web interface. The top navigation bar includes Wireless AP, Client+AP, WDS+AP, WISP, and Wireless Router. The left sidebar shows the WISP Mode menu with System Status selected. The main content area displays the following status information:

WAN Status

Connection Status	Connected
WAN IP	192.168.0.10
Subnet Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.0.1
Primary DNS Server	192.168.0.1
Secondary DNS Server	192.168.0.1
Connection Mode	Dynamic IP

LAN Status

IP Address	192.168.2.1
Subnet Mask	255.255.255.0
DHCP Server	Enable
NAT	Enable
Firewall	Enable
Default Gateway	192.168.2.1
Primary DNS	

WLAN Status

Wireless Enable	Enable
Main SSID	Plentycamera
Channel	11
Wireless Mode	11b/g/n mixed mode
Security Mode	WPAPSK

System Status

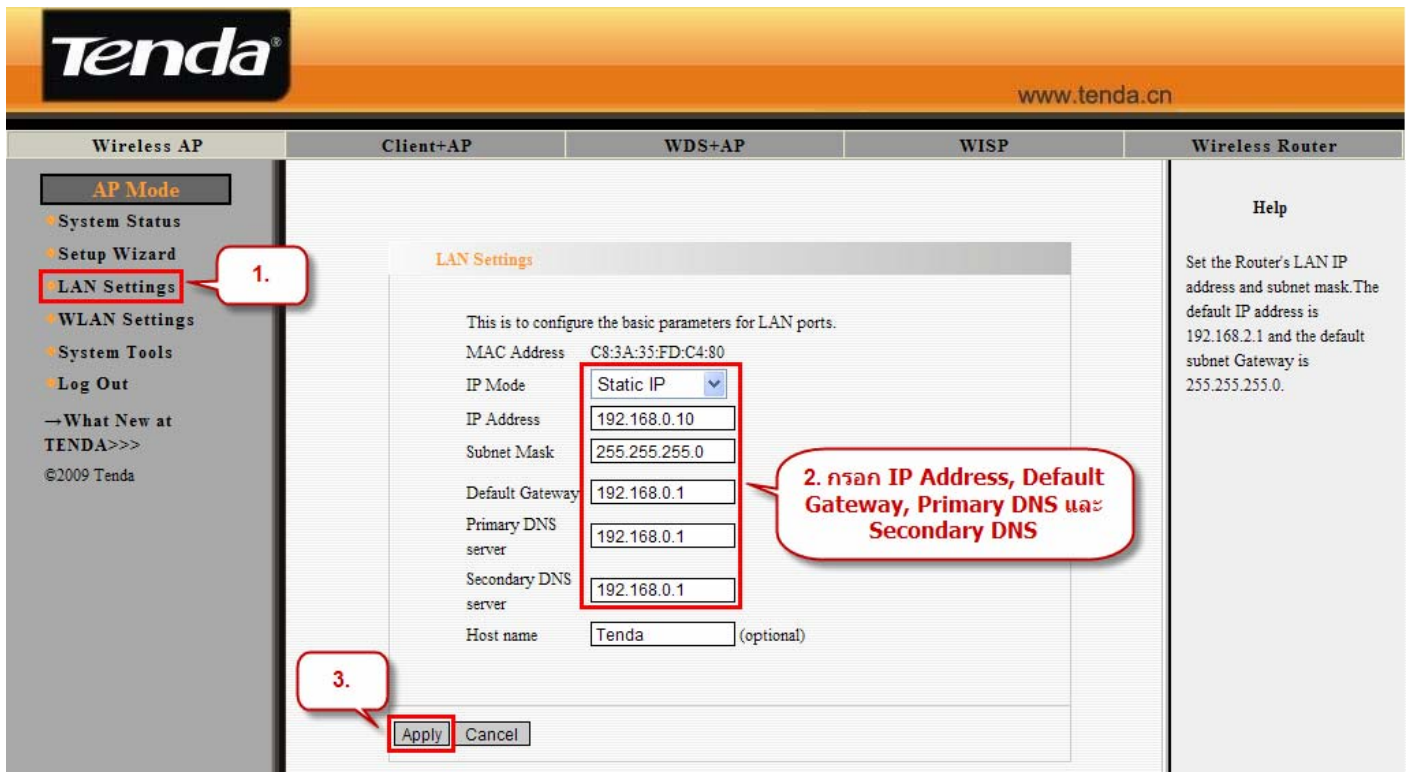
System Time	01:28:47
System Date	2010-12-01 Wed 13:19:46
Connected Clients	2
Firmware Version	V3.33.13_SPI_EN
Boot Version	3.3
LAN MAC Address	C8:3A:35:FD:C4:80
WAN MAC Address	C8:3A:35:FD:C4:81
Hardware Version	V0.1

Two callout boxes provide additional context:

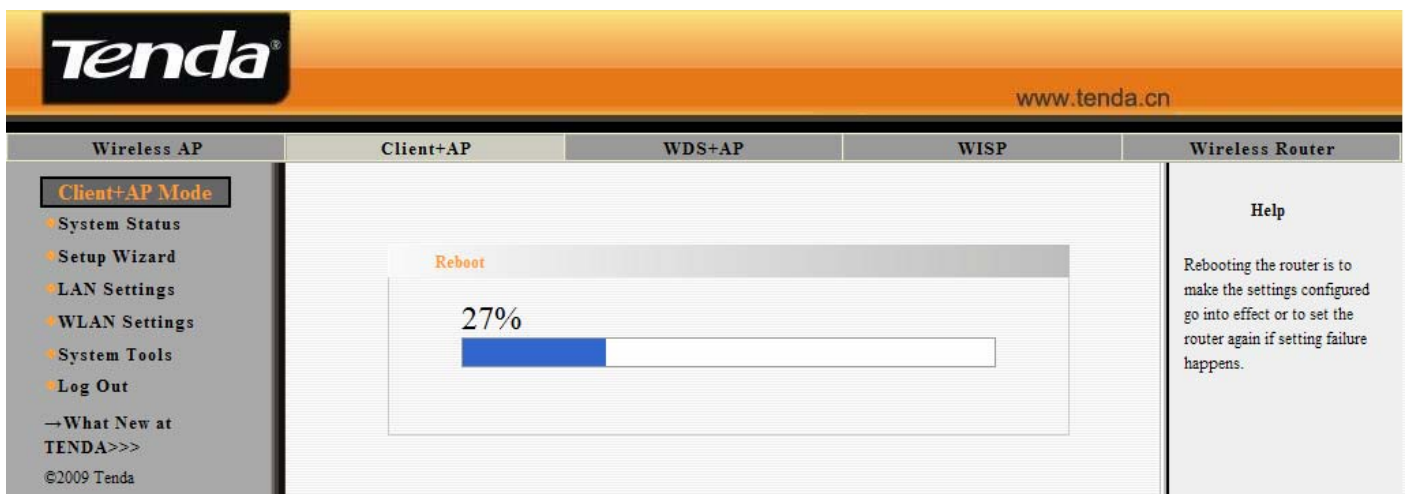
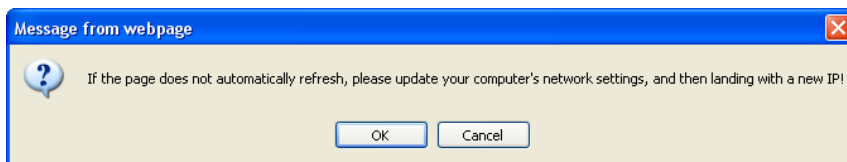
- IP Address ที่ได้รับ Auto จาก Network วงหลัก (สำหรับ Internet)**: Points to the WAN IP (192.168.0.10) and Gateway (192.168.0.1) in the WAN Status table.
- IP Address ของ W150M (Gateway ของเน็ตเวิร์ค วงที่ 2)**: Points to the IP Address (192.168.2.1) and Default Gateway (192.168.2.1) in the LAN Status table.

6.4.3 กรณีที่ Network วงที่จะทำการ Repeater ใช้ Subnet 192.168.2.0 / 24 เดียวกันกับ W150M

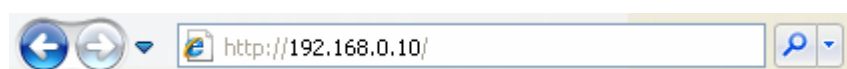
6.4.3.1 ให้ทำการ Log-In เข้าหน้า W150M ด้วยโหมด AP Mode ก่อน เพื่อจะได้เข้าไปตั้งค่าเปลี่ยน IP Address จากเมนูด้านซ้ายมือตรง LAN Settings แล้วทำการเปลี่ยนค่า IP Address, Default Gateway, Primary DNS และ Security DNS ตามรายละเอียดต่อไปนี้



6.4.3.2 จะขึ้นหน้าต่างแจ้งให้ทำการเปลี่ยน IP ของเครื่อง Computer ให้ตรงกับ Subnet ใหม่ (โดยอาจจะตั้งค่า FIX IP ของเครื่อง Computer เป็น 192.168.0.2 เป็นต้น) เสร็จแล้วเข้าหน้า W150M ด้วย IP ใหม่อีกครั้ง ให้กดปุ่ม OK เพื่อยืนยัน และรอจนครบ 100 %

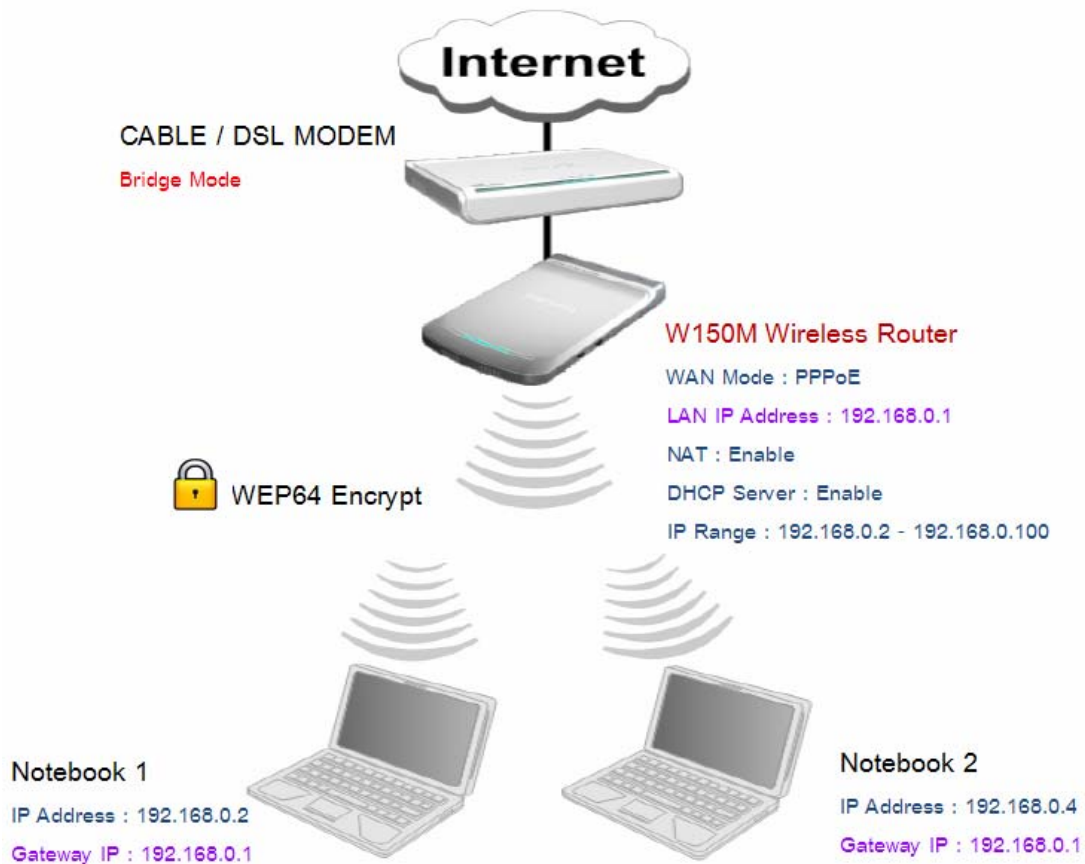


6.4.3.4 จากนั้นเข้าหน้า Config ของอุปกรณ์ด้วย IP Address ใหม่ โดยพิมพ์ตรง Address Bar ตามรูป แล้วย้อนกลับไปทำตามข้อ 6.4.2



6.5 การตั้งค่า Wireless Router Mode

อ้างอิงความหมายของ Wireless Router Mode จากข้อ 5.5 เพื่อนำมาประกอบกับตัวอย่างการตั้งค่าดังต่อไปนี้



เนื่องจากโหมด Wireless Router Mode นั้นจะเปลี่ยน Port LAN เป็น WAN สำหรับใช้งานร่วมกับ Bridge Modem หรือ Router, Cable Modem, IPStar, G.SHDSL เป็นต้น ซึ่งจะเฉพาะสำหรับ Wireless Router Mode เท่านั้น โดยการเชื่อมต่อกับ Internet แต่ละแบบก็จะมีรูปแบบการใช้งานร่วมกับ W150M แตกต่างกัน โดยมีเนื้อหาการตั้งค่าดังนี้

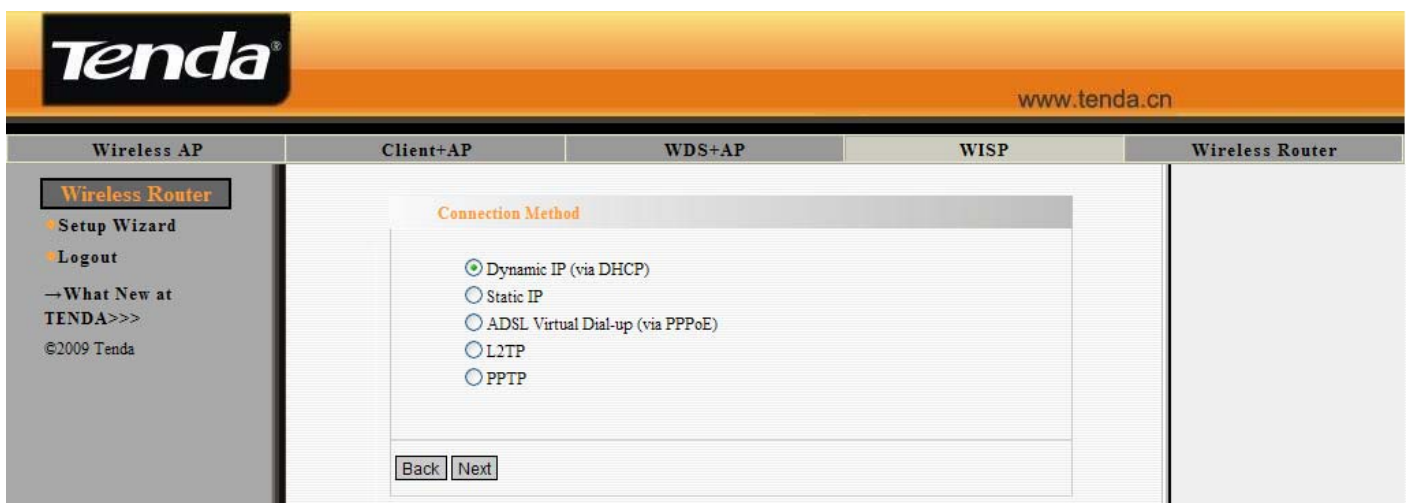
ขั้นตอนการตั้งค่าก่อนจากเชื่อมต่อกับ Modem หรือ Router

6.5.1 ก่อนที่จะเชื่อมต่อ W150M กับอุปกรณ์ Modem หรือ Router ให้ทำการตั้งค่ากับเครื่อง Computer ก่อน โดยคลิกที่เมนูหลัก **Wireless Router** จะเข้าสู่หน้า **Setup Wizard** สำหรับช่วยตั้งค่า ให้กดปุ่ม **Next** เพื่อเข้าสู่การตั้งค่าต่อไป

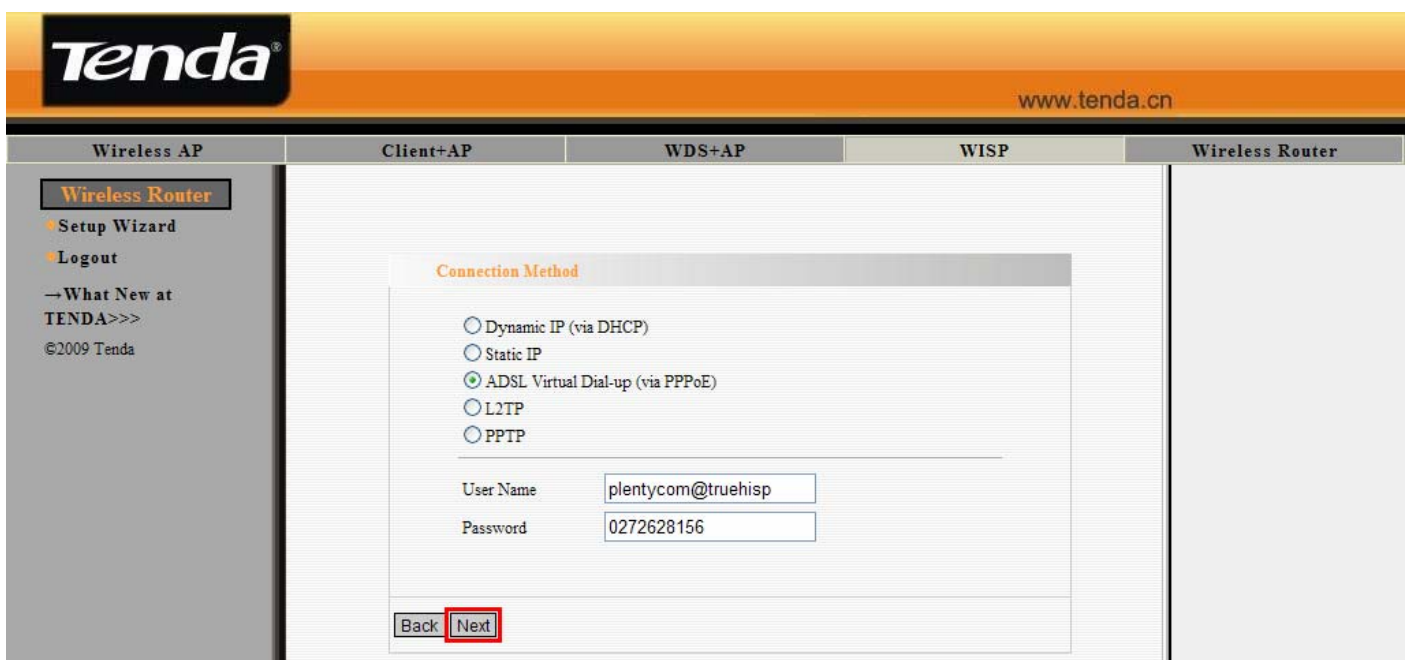


6.5.2 โหมดถัดมาจะเป็นการเลือก **Connection Method** โดย W150M จะรองรับการเชื่อมต่อผ่าน WAN ได้ทั้งหมด 5 วิธี ดังนี้

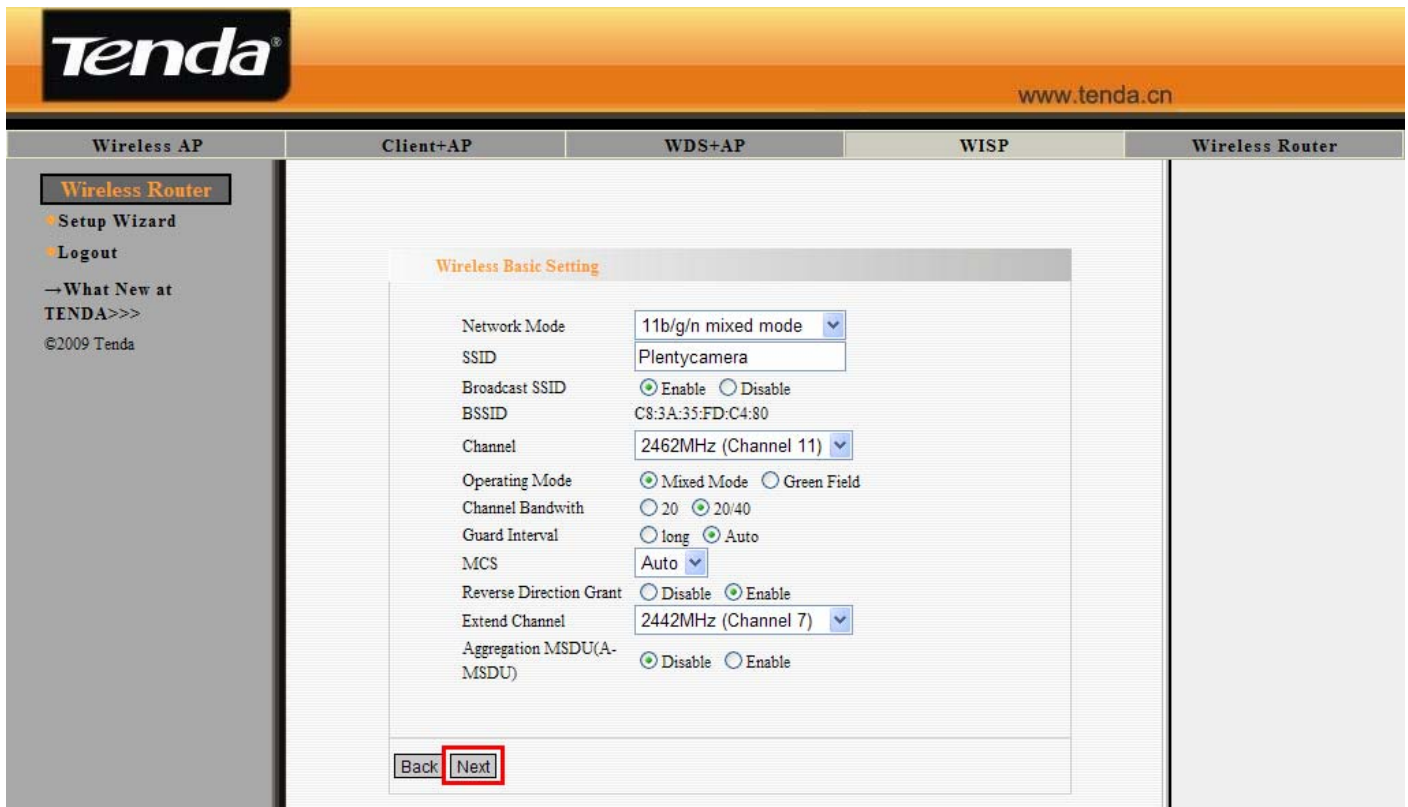
- **Dynamic IP (via DHCP)** : วิธีรับ IP Address แบบ Auto จาก อุปกรณ์ Modem และ Router ที่ตั้งเป็น Routing โหมด
- **Static IP** : วิธีรับ IP Address แบบ Static หรือกำหนดเอง จาก อุปกรณ์ Modem และ Router ที่ตั้งเป็น Routing โหมด
- **ADSL Virtual Dial-up (via PPPoE)** : ใช้ร่วมกับอุปกรณ์ Modem ที่มีการตั้งเป็นโหมด Bridge จำเป็นต้องกรอก Username กับ Password ของ Internet ด้วย
- **L2TP** : วิธีการเชื่อมต่อกับ L2TP Server ผ่านอุปกรณ์ Modem และ Router ที่ตั้งเป็น Routing โหมดและมีการจ่าย IP Address แบบ DHCP หรือไม่จ่าย DHCP ก็ได้
- **PPTP** : วิธีการเชื่อมต่อกับ PPTP Server ใช้ร่วมกับอุปกรณ์ Modem และ Router ที่ตั้งเป็น Routing โหมดและมีการจ่าย IP Address แบบ DHCP หรือไม่จ่าย DHCP ก็ได้



ตัวอย่างด้านล่างเป็นการตั้งค่า Connection Method เป็นแบบ ADSL Virtual Dial-up หรือ PPPoE ที่ต้องใช้งานร่วมกับ Bridge Modem และจำเป็นต้องกรอก Username กับ Password ที่ได้รับมาจาก ISP ด้วย โดยหลังเลือกโหมดและกรอกค่าเสร็จแล้วก็ให้กดปุ่ม Next เพื่อไปยังขั้นตอนการตั้งค่าต่อไป



6.5.3 ถัดไปจะเป็นการตั้งค่าในส่วนของ Access Point Mode ซึ่งการตั้งค่าดังกล่าวสามารถย้อนกลับไปดู เนื้อหาจากข้อ 6.1.2 ได้ โดยหลังจากตั้งค่าเสร็จแล้วกด **NEXT**

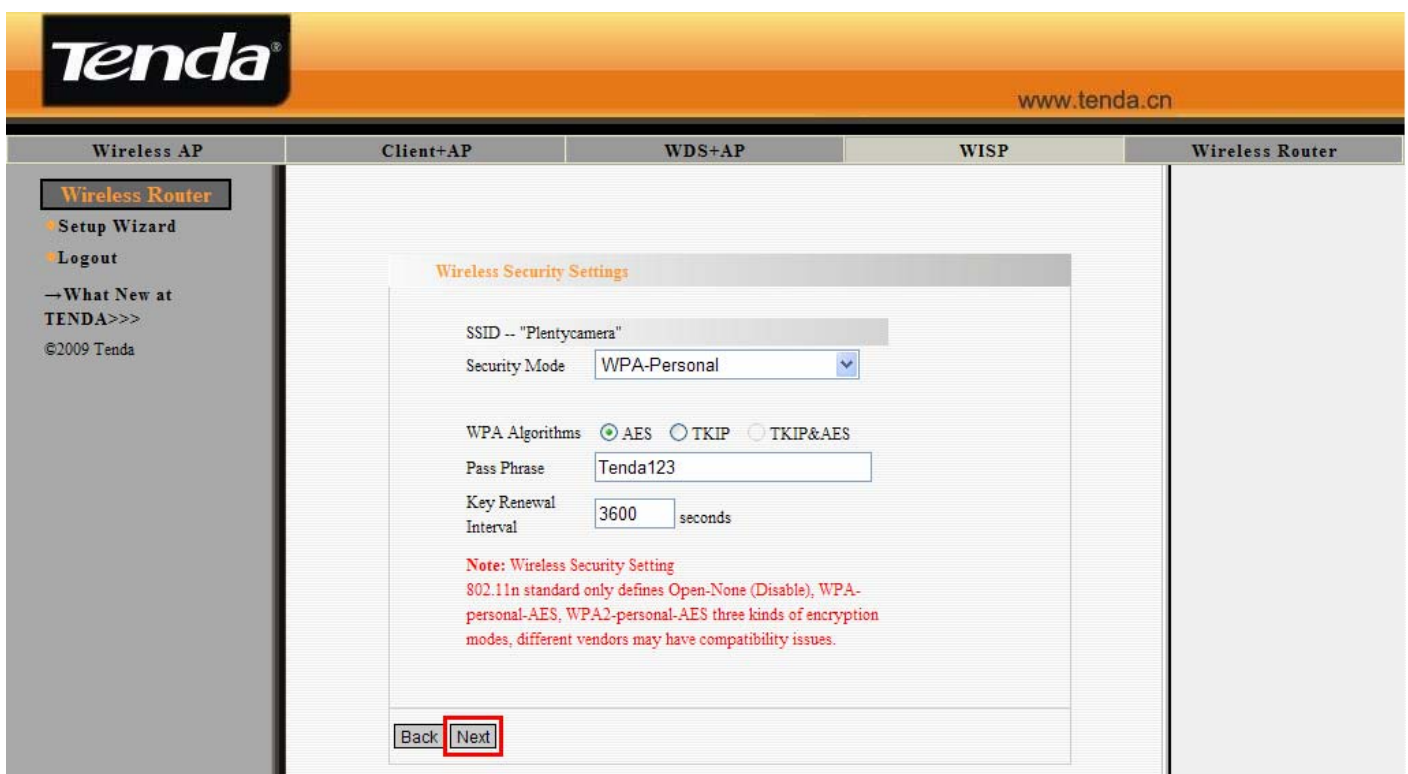


The screenshot shows the Tenda wireless router configuration interface. The 'Wireless Router' tab is selected. The 'Wireless Basic Setting' section is displayed with the following configuration:

- Network Mode: 11b/g/n mixed mode
- SSID: Plentycamera
- Broadcast SSID: Enable Disable
- BSSID: C8:3A:35:FD:C4:80
- Channel: 2462MHz (Channel 11)
- Operating Mode: Mixed Mode Green Field
- Channel Bandwidth: 20 20/40
- Guard Interval: long Auto
- MCS: Auto
- Reverse Direction Grant: Disable Enable
- Extend Channel: 2442MHz (Channel 7)
- Aggregation MSDU(A-MSDU): Disable Enable

At the bottom of the settings area, there are 'Back' and 'Next' buttons. The 'Next' button is highlighted with a red box.

6.5.4 ต่อไปเป็นการตั้งค่าความปลอดภัย หรือ Security Wireless สำหรับ AP Mode โดยที่ค่า Security Wireless ดังกล่าวไม่จำเป็นต้องตั้งค่าเหมือนกับ Access Point ตัวหลักก็ได้ สามารถตั้งค่า Security Wireless แตกต่างกันได้ ตรงนี้ในส่วนเนื้อหาของ Security Wireless นั้นสามารถดูเนื้อหาได้จากข้อ 6.1.3 โดยหลังจากตั้งค่า Security Wireless เสร็จแล้วให้ กดปุ่ม **NEXT**



The screenshot shows the Tenda wireless router configuration interface. The 'Wireless Router' tab is selected. The 'Wireless Security Settings' section is displayed with the following configuration:

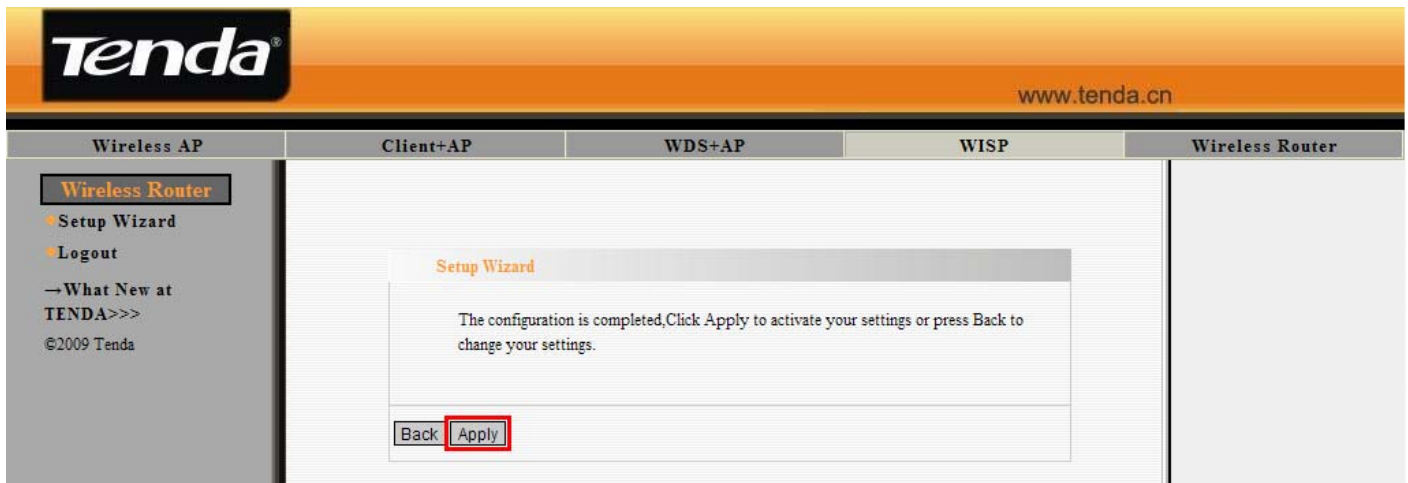
- SSID -- "Plentycamera"
- Security Mode: WPA-Personal
- WPA Algorithms: AES TKIP TKIP&AES
- Pass Phrase: Tenda123
- Key Renewal Interval: 3600 seconds

A note is displayed below the settings:

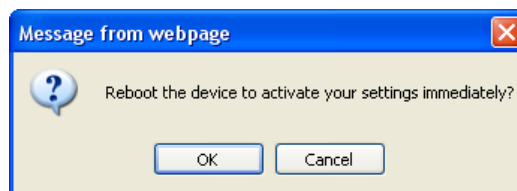
Note: Wireless Security Setting
802.11n standard only defines Open-None (Disable), WPA-personal-AES, WPA2-personal-AES three kinds of encryption modes, different vendors may have compatibility issues.

At the bottom of the settings area, there are 'Back' and 'Next' buttons. The 'Next' button is highlighted with a red box.

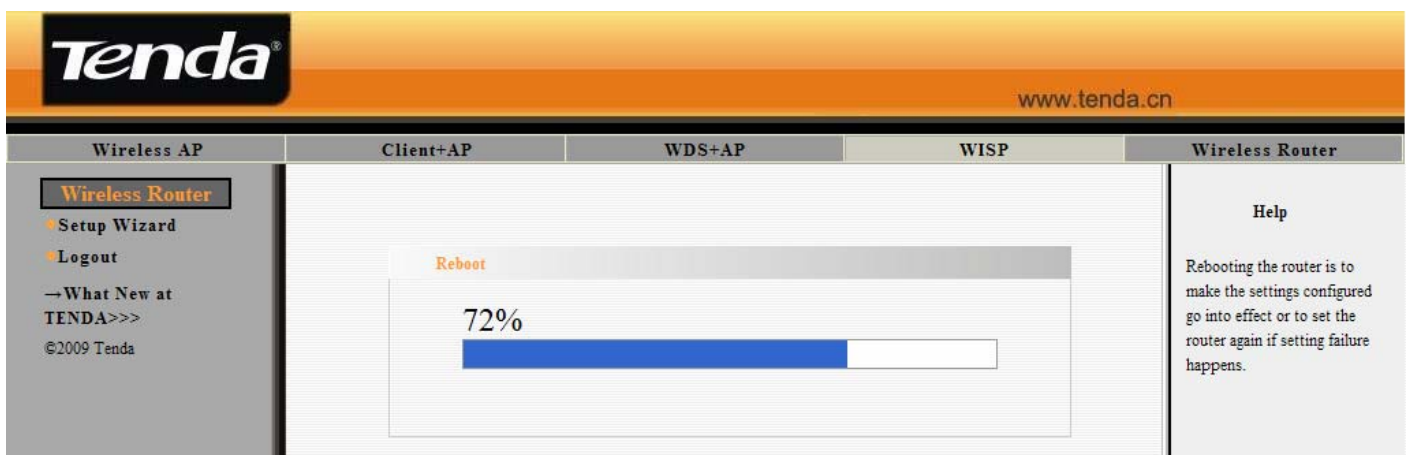
6.5.5 หลังจากที่ตั้งค่า Security Wireless เรียบร้อยแล้ว สุดท้ายจะให้ **กดปุ่ม Apply** เพื่อบันทึกค่าและ Reboot ตัวอุปกรณ์ใหม่



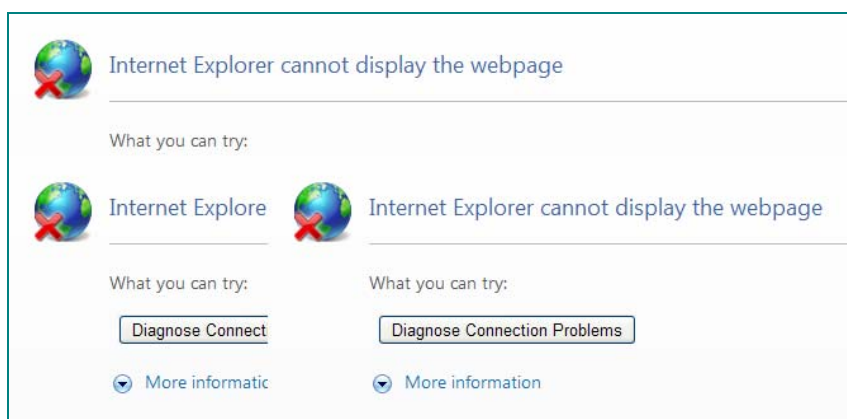
6.5.6 หลังจาก Apply แล้วก็จะมีการแจ้งเตือนให้ยืนยันการ Reboot อุปกรณ์ ให้กดปุ่ม OK เพื่อดำเนินการ ดังรูป



6.5.7 รอจนแถบนำเงิน และเปอร์เซ็นต์วิ่งจนถึง 100 % เพื่อแสดงว่า อุปกรณ์ได้ทำการ Reboot เสร็จเรียบร้อยแล้ว



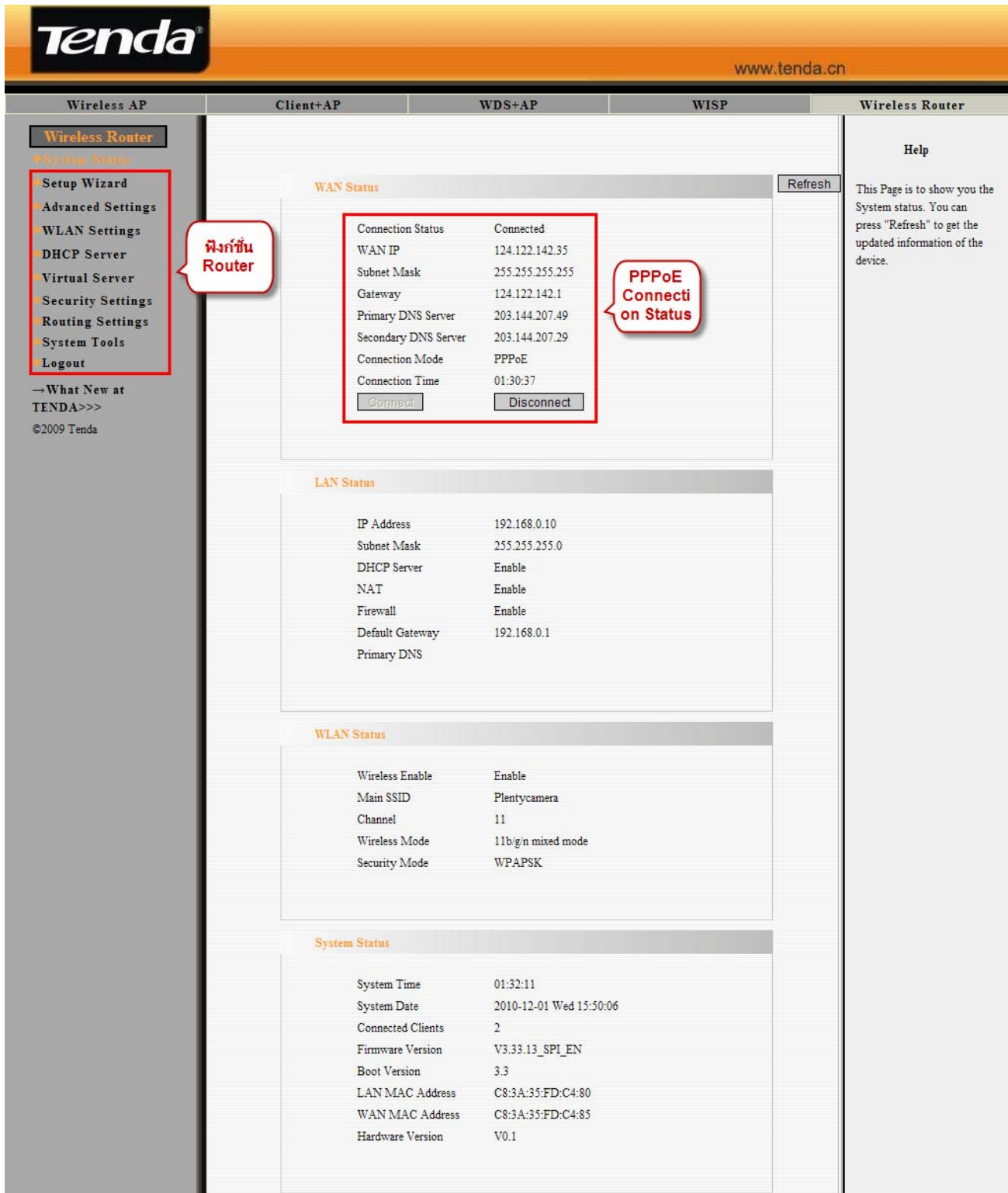
6.5.8 หลังจาก Reboot กลับเข้ามา ก็จะเห็นว่าสถานะที่ไฟ LED เปลี่ยนเป็น Wireless Router ให้แบบอัตโนมัติ แต่จะไม่สามารถเข้าหน้า W150M ผ่านทาง LAN ได้แล้ว จากนั้นก็ให้นำเอา W150M เสียบต่อกับอุปกรณ์ Modem หรือ Router เพื่อทำการเชื่อมต่อ Internet



ข้อแนะนำการตั้งค่าหลังจากเชื่อมต่อกับ Modem หรือ Router

6.5.9 สำหรับการเข้าใช้งาน Internet ของเครื่อง Client นั้น ในโหมด Wireless Router จะรองรับเฉพาะการเข้าไปตั้งค่า หรือปรับเปลี่ยนค่าผ่านทาง Wireless เท่านั้น เพราะว่า Port LAN ของ W150M นั้น ได้ถูกเปลี่ยนเป็น WAN เพื่อรับ Internet จาก Modem และ Router แล้ว ถ้าต้องการตั้งค่า Wireless ผ่านทางสาย LAN ก็ให้ทำการเปลี่ยนโหมด Wireless ของ W150M ให้เป็นโหมดพื้นฐานก่อน อาทิ โหมด AP ด้วยการกดปุ่ม MODE ที่อยู่ด้านข้างของตัวอุปกรณ์ แล้วเอาสาย LAN ต่อตรงเข้ากับเครื่อง Computer เพื่อเปลี่ยนแปลงค่าต่อไป

จากรูปเป็นตัวอย่างหน้า Config ของ W150M ในโหมด Wireless Router ที่ผู้ใช้สามารถจะใช้งานฟังก์ชัน Router ที่ซ่อนไว้อย่างเต็มที่



ฟังก์ชัน Router

PPPoE Connection Status

WAN Status	
Connection Status	Connected
WAN IP	124.122.142.35
Subnet Mask	255.255.255.255
Gateway	124.122.142.1
Primary DNS Server	203.144.207.49
Secondary DNS Server	203.144.207.29
Connection Mode	PPPoE
Connection Time	01:30:37
<input type="button" value="Connect"/> <input type="button" value="Disconnect"/>	

LAN Status	
IP Address	192.168.0.10
Subnet Mask	255.255.255.0
DHCP Server	Enable
NAT	Enable
Firewall	Enable
Default Gateway	192.168.0.1
Primary DNS	

WLAN Status	
Wireless Enable	Enable
Main SSID	Plentycamera
Channel	11
Wireless Mode	11b/g/n mixed mode
Security Mode	WPAPSK

System Status	
System Time	01:32:11
System Date	2010-12-01 Wed 15:50:06
Connected Clients	2
Firmware Version	V3.33.13_SPI_EN
Boot Version	3.3
LAN MAC Address	C8:3A:35:FD:C4:80
WAN MAC Address	C8:3A:35:FD:C4:85
Hardware Version	V0.1

Refresh

Help

This Page is to show you the System status. You can press "Refresh" to get the updated information of the device.

เสร็จสิ้นขั้นตอนการตั้งค่า Wireless Mode ทั้ง 5 โหมดครับ

7. การตั้งค่า Wireless Security แบบ WPS

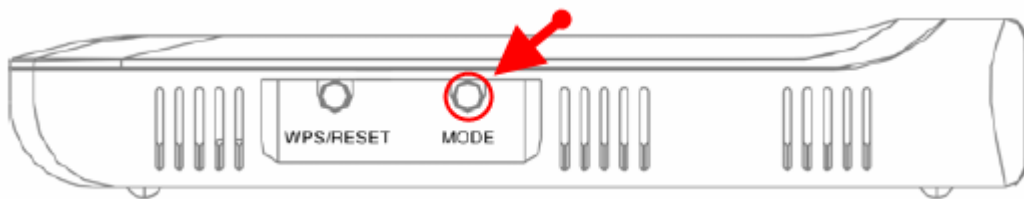
สำหรับการตั้งค่า Wireless Security แบบ WPS ออกแบบมาสำหรับช่วยในการตั้งค่าความปลอดภัยของ Wireless ให้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยในการตั้งค่า WPS นั้น ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องทราบรหัส Key ที่ตั้งไว้ใน W150M แต่ต้องทราบรหัส Pin หรือใช้วิธีการกดปุ่ม PCB ระหว่างอุปกรณ์ทั้งต้นทางและปลายทางพร้อมกัน เพื่ออุปกรณ์ทั้งต้นทางและปลายทางจะมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลและสรุปด้วยการที่เครื่อง Wireless Client รับ Key มาจาก Access Point สำหรับ Security Mode และการ Encrypt ข้อมูลนั้น ตัวอุปกรณ์ W150M จะใช้ Security Wireless แบบ Mixed WAP/WPA2-Personal และ Encrypt ข้อมูลแบบ TKIP&AES ซึ่งถือเป็น Security ที่แข็งแกร่งพอสมควร และในส่วนของ PSK Key นั้นตัวอุปกรณ์จะทำการสุ่มรหัสผ่านอัตโนมัติขึ้นมาเอง โดยอ้างอิงความยาวของ Key สูงสุดที่ 63 ตัว ซึ่งทำให้การตั้ง Security แบบ WPS นั้นจะมีความปลอดภัยมากกว่าการตั้งค่าแบบ Manual ด้วยซ้ำ

จากที่เกริ่นมาแล้วว่า WPS แบ่งการตั้งค่าออกเป็น 2 แบบ คือ แบบ Pin และ แบบ PCB โดยแต่ละแบบมีความหมายดังนี้

- **แบบ Pin หมายถึง** การเอาหมายเลข Pin ของ Wireless Adapter มากรอกให้ตัวอุปกรณ์ W150M รับรู้ ซึ่ง WPS Pin นั้น จะมาพร้อมกับ Wireless Adapter อยู่แล้ว โดย WPS Pin นั้น ในอุปกรณ์ Wireless บางรุ่นจะถูกระบุ WPS Pin ไว้เลย เปลี่ยนไม่ได้ แต่ใน Wireless Adapter บางรุ่นสามารถเปลี่ยนและสามารถตรวจสอบได้ผ่านทาง Utility ของ Wireless Adapter
- **แบบ PCB หมายถึง** การใช้ปุ่ม WPS ที่ตัว W150M และ ปุ่ม WPS ที่ Wireless Adapter มาใช้ในการแลกเปลี่ยน Key ระหว่างกัน โดยต้องกดปุ่ม WPS ที่ตัว W150M ก่อน และภายใน 2 นาทีนั้น ก็ต้องกดปุ่ม WPS ที่เครื่อง Wireless Client ให้ทันด้วย สำหรับกรณีที่ Wireless Adapter ไม่มีปุ่ม WPS ก็สามารถทำการกดปุ่ม WPS ผ่าน Utility ของ Wireless ได้เช่นกัน

7.1 วิธีการตั้งค่าความปลอดภัย WPS แบบ PCB (Hardware & Hardware)

7.1.1 กดปุ่ม WPS ที่อยู่ด้านข้างของ W150M ค้างไว้ประมาณ 1 วินาที รอสักครู่จะสังเกตเห็นไฟ WPS ที่ตัวอุปกรณ์กระพริบ

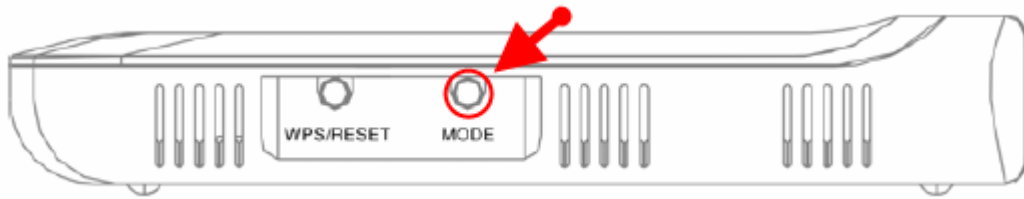


7.1.2 ภายในระยะเวลาที่ไฟ WPS ของ W150M ยังกระพริบอยู่ ก็ให้กดปุ่ม WPS ที่ตัวอุปกรณ์ Wireless Adapter ประมาณ 1 วินาทีด้วย โดยในเวลานั้น สามารถที่จะกดปุ่ม WPS เพื่อรับ Key จาก Access Point ได้หลายเครื่องพร้อมกัน

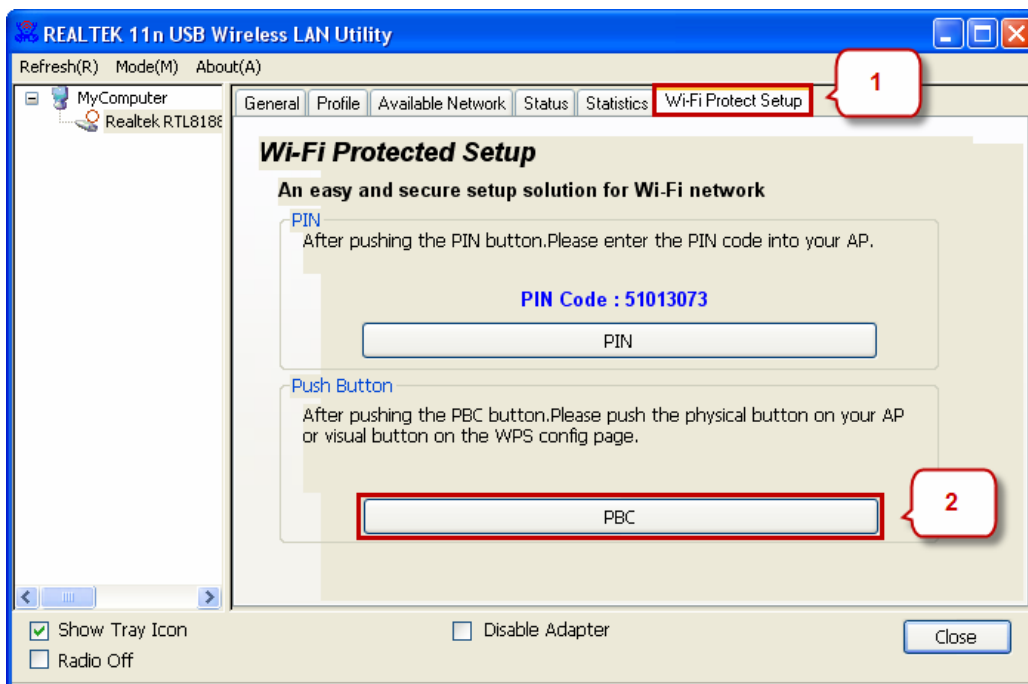


7.2 วิธีการตั้งค่าความปลอดภัย WPS แบบ PCB (Hardware & Software)

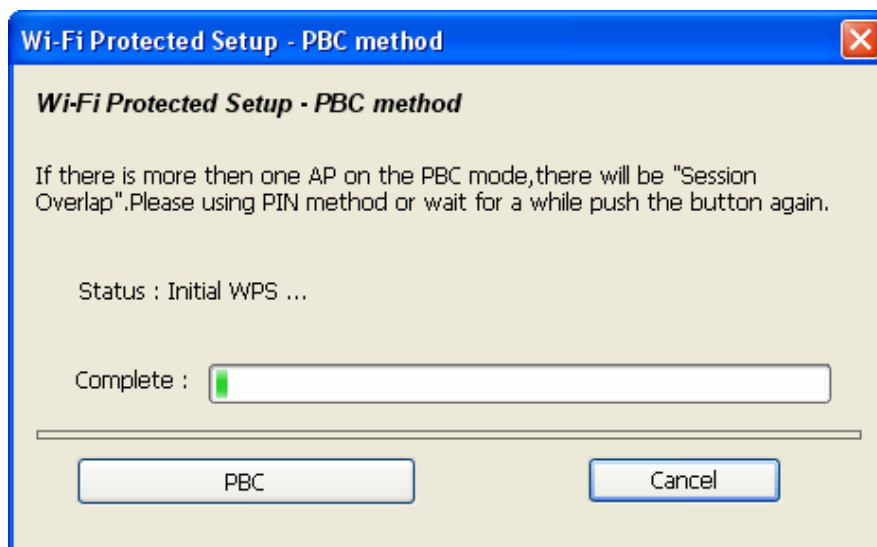
7.2.1 กดปุ่ม WPS ที่อยู่ด้านข้างของ W150M ค้างไว้ประมาณ 1 วินาที รอสักครู่จะสังเกตเห็นไฟ WPS ที่ตัวอุปกรณ์กระพริบ



7.2.2 เปิด Utility ของ Wireless Adapter ขึ้นมา แล้วไปที่ Tab เมนู ชื่อ “ WPS Setup “ หรือ “ Wi-Fi Protect Setup “ (1) แล้วกดปุ่ม PCB (2) ดังรูป

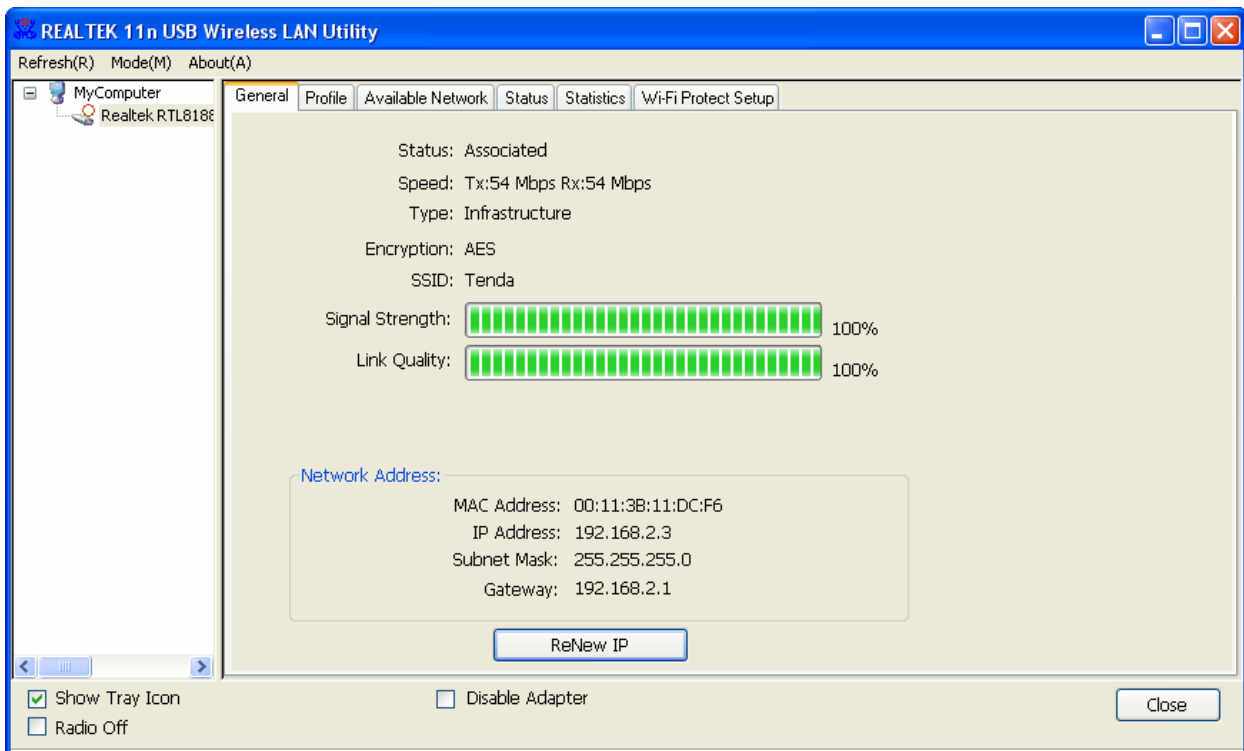


7.2.3 รอสักครู่ จะมีกรอบแสดง Process การทำงานขึ้นมาดังรูป ก็ให้รอนจนแถบเขียว ตรงช่อง Complete เต็ม

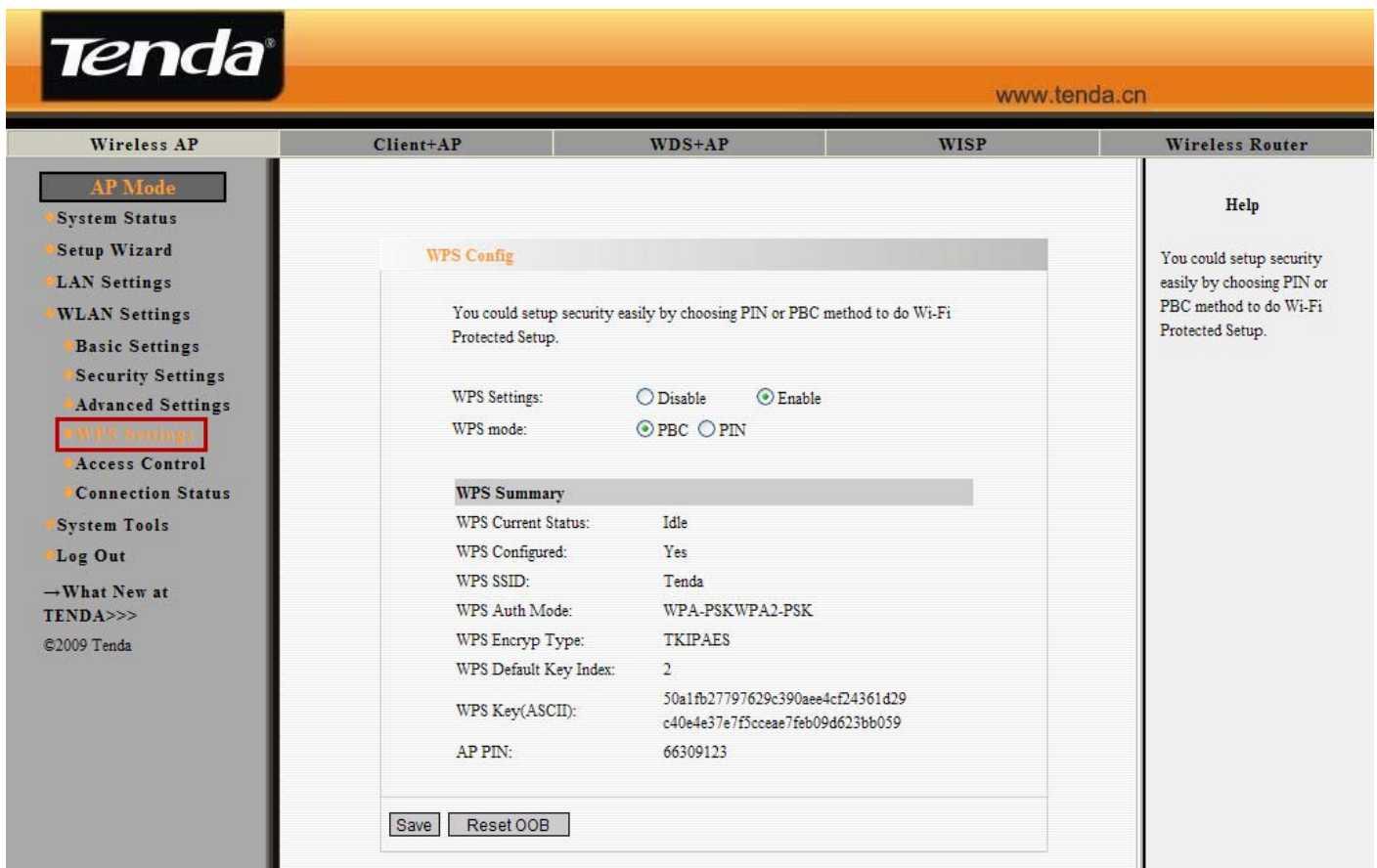


ถ้าบริเวณนั้นมี Access Point มากกว่า 1 ตัว ที่ใช้การตั้งค่า WPS ด้วยโหมด PCB ทำให้อาจจะเกิดความเล็งงต่อการที่ผู้อื่นสามารถได้รับ Key จาก W150M ก็เป็นได้ ดังนั้นเพื่อความปลอดภัยก็อาจจะเปลี่ยนไปใช้ โหมด Pin แทน ซึ่งจะเป็นการยืนยัน WPS Pin แทน

7.2.4 หลังจากทีกระบวนกรตั้งค่า WPS แบบ PCB เสร็จเรียบร้อย ก็จะเห็นว่า อุปกรณ์ Wireless Adapter นั้น ได้ทำการเชื่อมต่อกับ W150M เรียบร้อยแล้วด้วยเช่นกัน ดังรูป



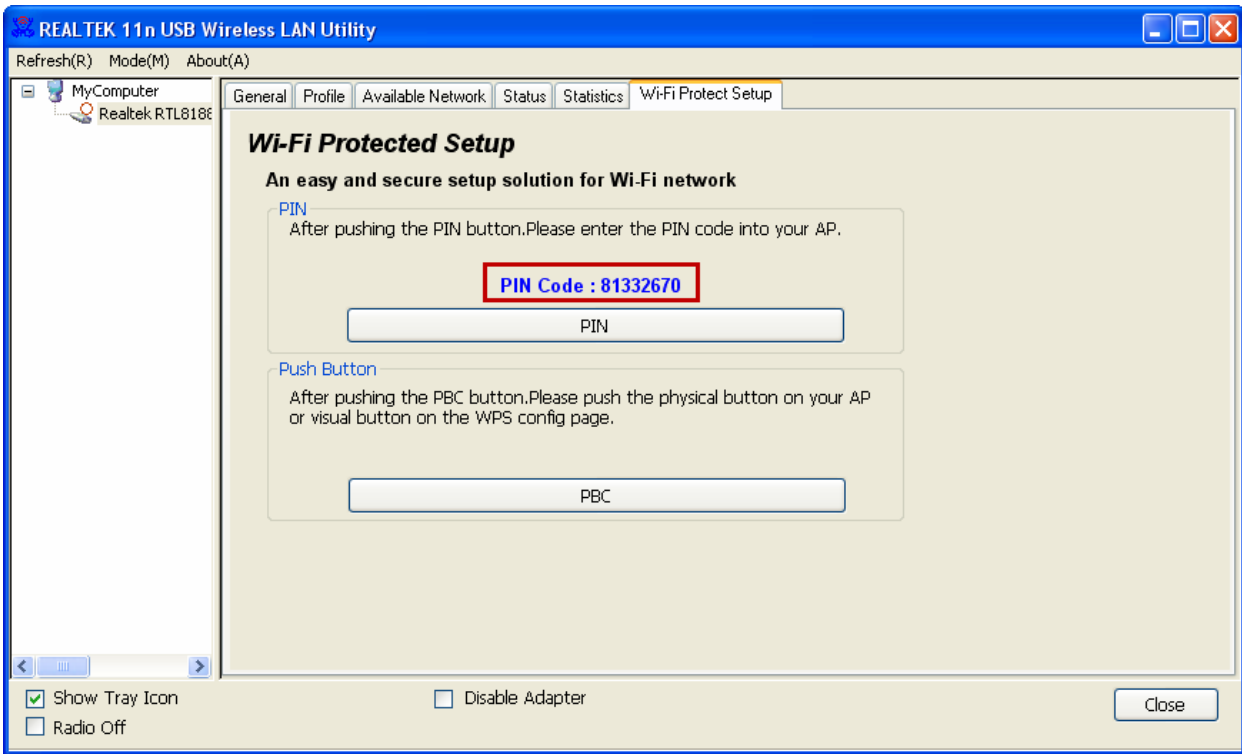
7.2.5 ถ้าได้เข้าไปดูในเมนู **WLAN Settings** → **WPS Settings** ในหน้า Config ของ W150M จะสังเกตเห็นว่า ตัว W150M มีการตั้งค่า **WPS Auth Mode** เป็น **WPA-PSK / WPA2-PSK** และในส่วนของ **WPS Encrypt Type** กำหนดเป็นแบบ **TKIP/AES** ดังรูป



* ถ้ามีการตั้งค่า WPS ใน W150M แล้ว รหัสความปลอดภัยดังกล่าวจะเข้าไปแทนที่ Security Wireless หลักของ W150M โดยปริยาย

7.3 วิธีการตั้งค่าความปลอดภัย WPS แบบ Pin (Hardware & Software)

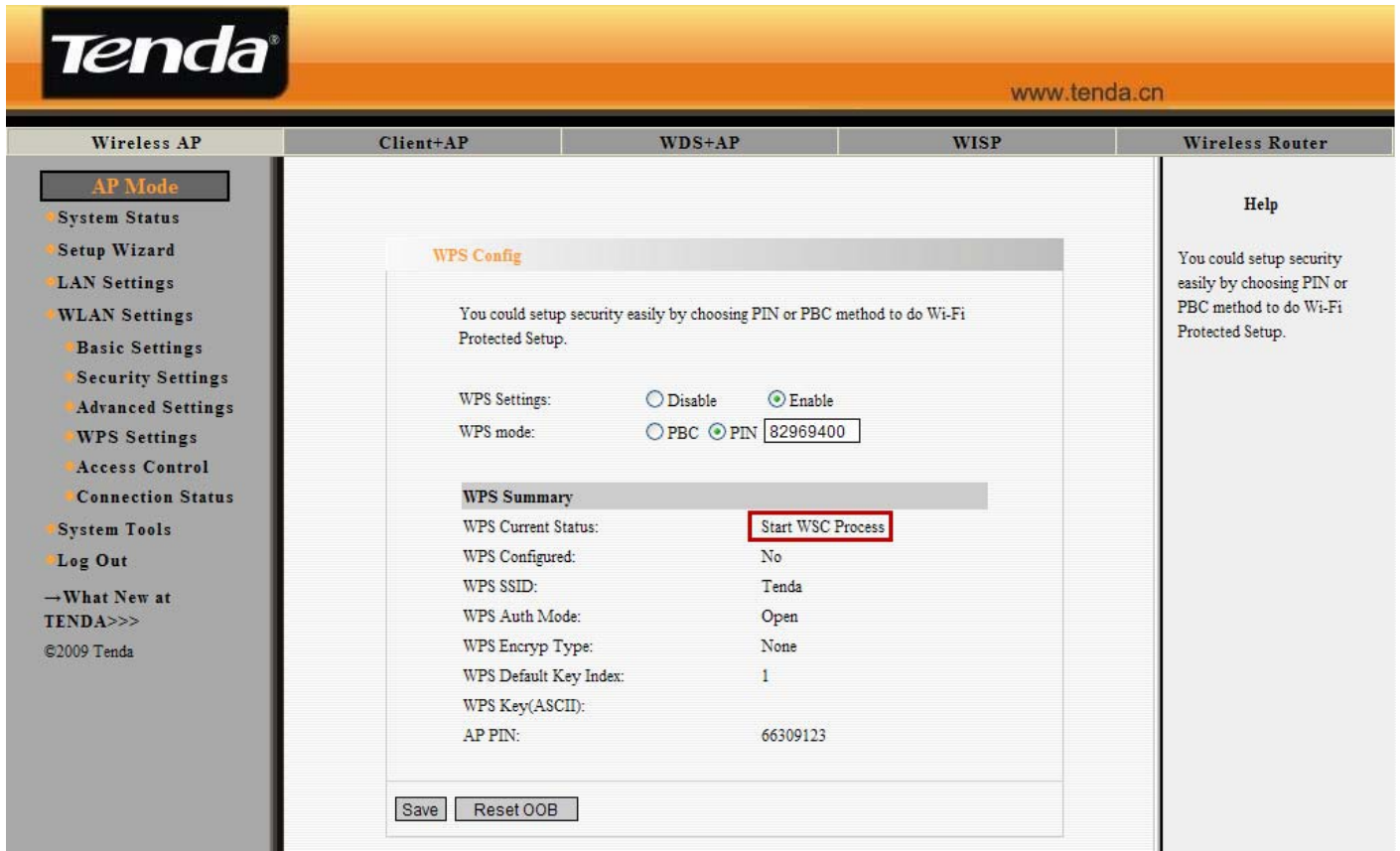
7.3.1 ก่อนอื่นให้ทำการตรวจสอบ WPS Pin ของ Wireless Adapter จาก Utility Wireless จากเมนู “ WPS Setup “ หรือ “ Wi-Fi Protect Setup “ ดังรูป



7.3.2 สลับไปที่ W150M โดยไปที่เมนูหลัก **WLAN Settings** → **WPS Settings** แล้วเลือก WPS Settings เป็น **Enable (1)** ถัดไปก็เลือก **WPS Mode** เป็น **PIN (2)** พร้อมทั้งกรอกหมายเลข WPS Pin ที่ได้จาก Wireless Adapter ดังข้อ 7.3.1 แล้วกดปุ่ม **Save (3)**



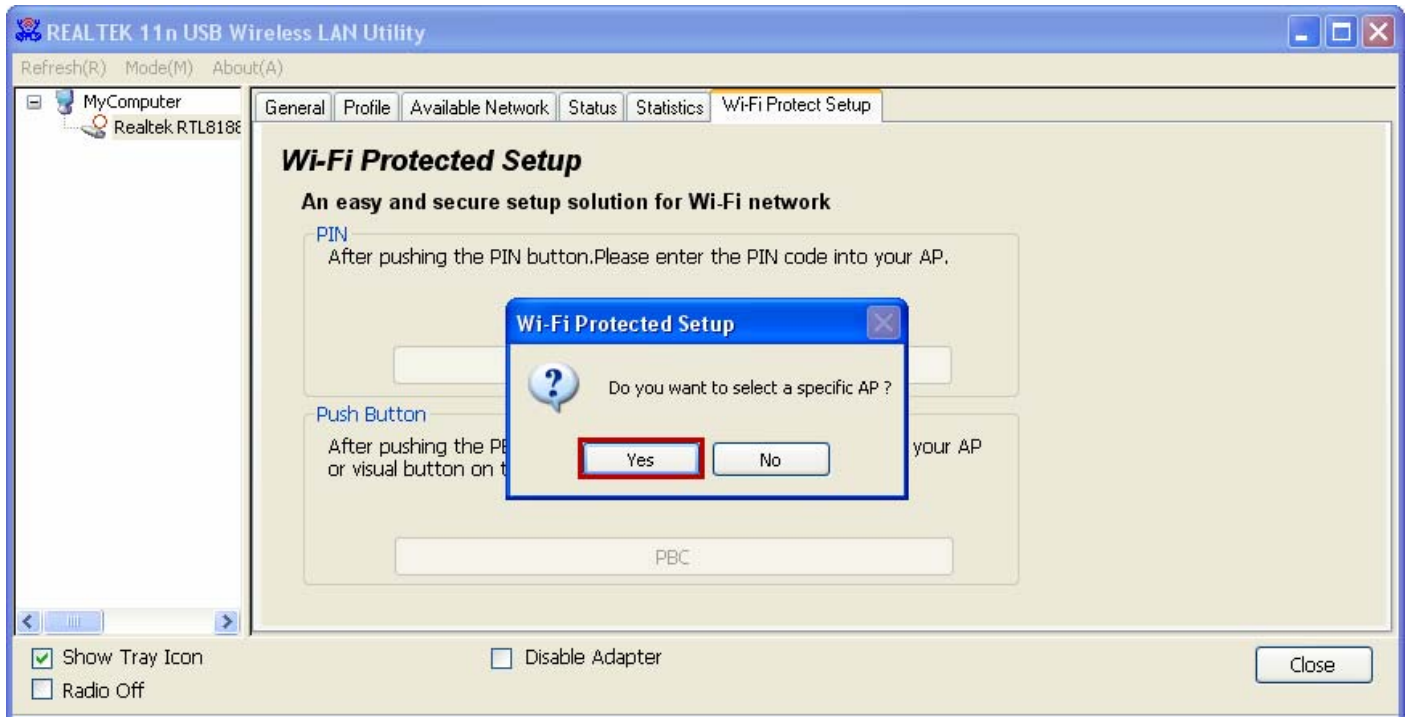
7.3.3 หลังจากนั้นก็จะเห็นว่า ไฟสถานะ WPS ที่ตัวอุปกรณ์จะกระพริบ และตรง WPS Connect Status ก็จะขึ้นข้อความว่า “ Start WSC Process “ ดังรูป เพื่อรอการยืนยันจาก Wireless Adapter ที่ต้องการเชื่อมต่อ



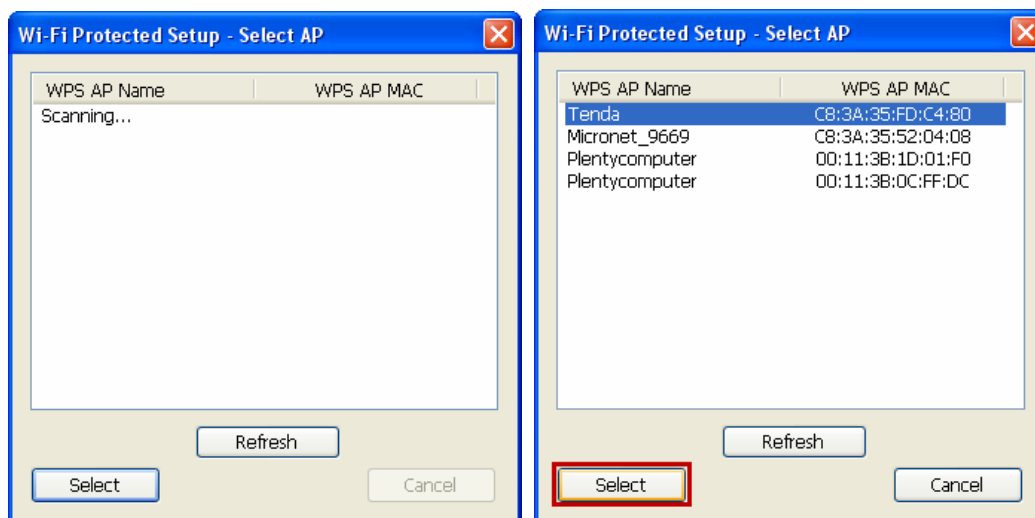
7.3.4 กลับมาที่ Utility ของ Wireless Adapter ด้วยการกดปุ่ม PIN เพื่อยืนยันตัวตน ไปให้กับ Access Point ที่รอรับการยืนยันอยู่ สำหรับขั้นตอนนี้ต้องทำในขณะที่ไฟ WPS ของ W150M กระพริบนะครับ ถ้าไฟดับไป ก็ต้องเริ่มขั้นตอน 7.3.2 ใหม่อีกทีครับ



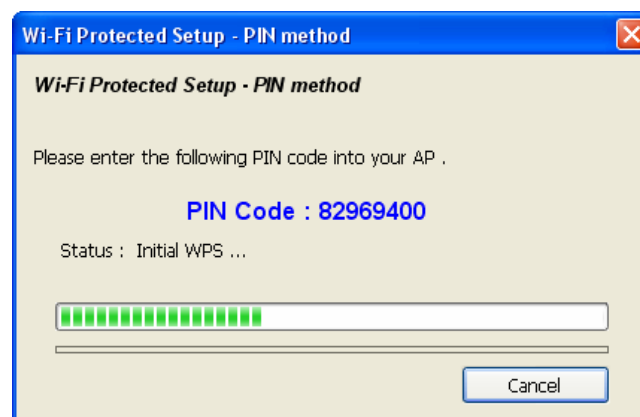
7.3.5 จะมีกรอบถามให้เลือก Access Point ที่ต้องการเชื่อมต่อ โดยให้กดปุ่ม Yes เพื่อยืนยันดังรูป



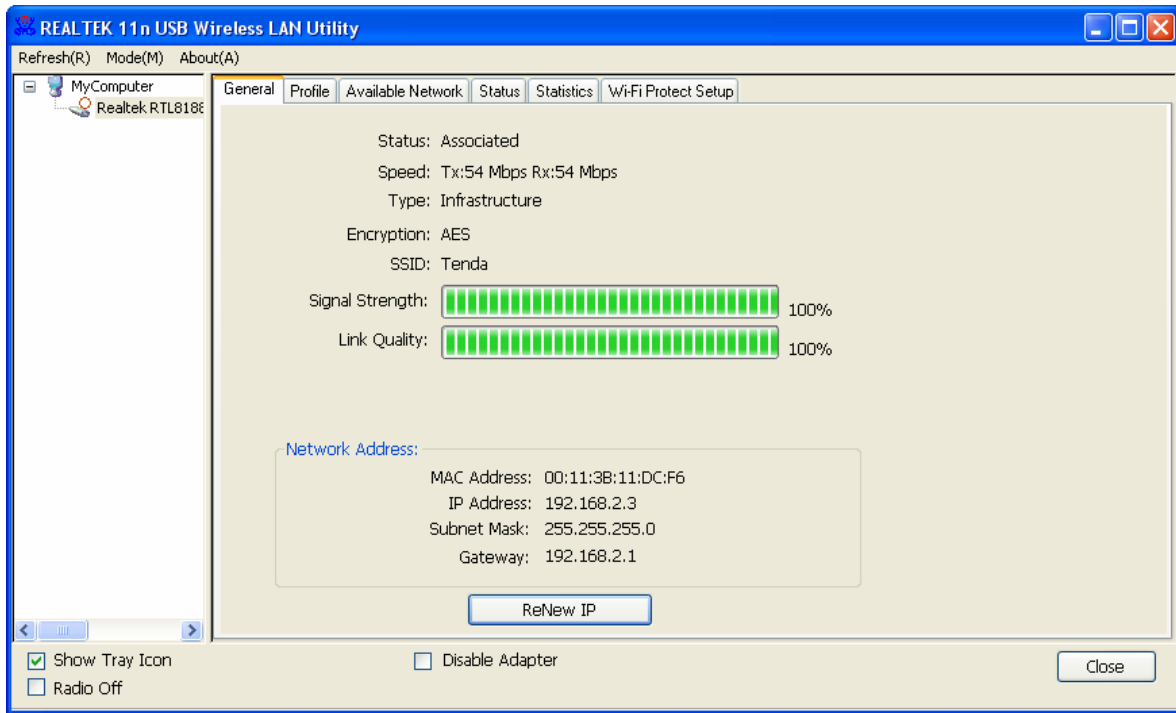
7.3.6 สักครู่จะมีกรอบ “Select AP” ขึ้นมา โดย Wireless Adapter จะทำการ Scan Access Point ที่อยู่บริเวณนั้น เมื่อ Scan เสร็จก็จะมีรายชื่อของ Access Point แสดงขึ้นมา ก็ให้เลือก Access Point ที่ต้องการเชื่อมต่อ แล้วกดปุ่ม Select ดังรูป



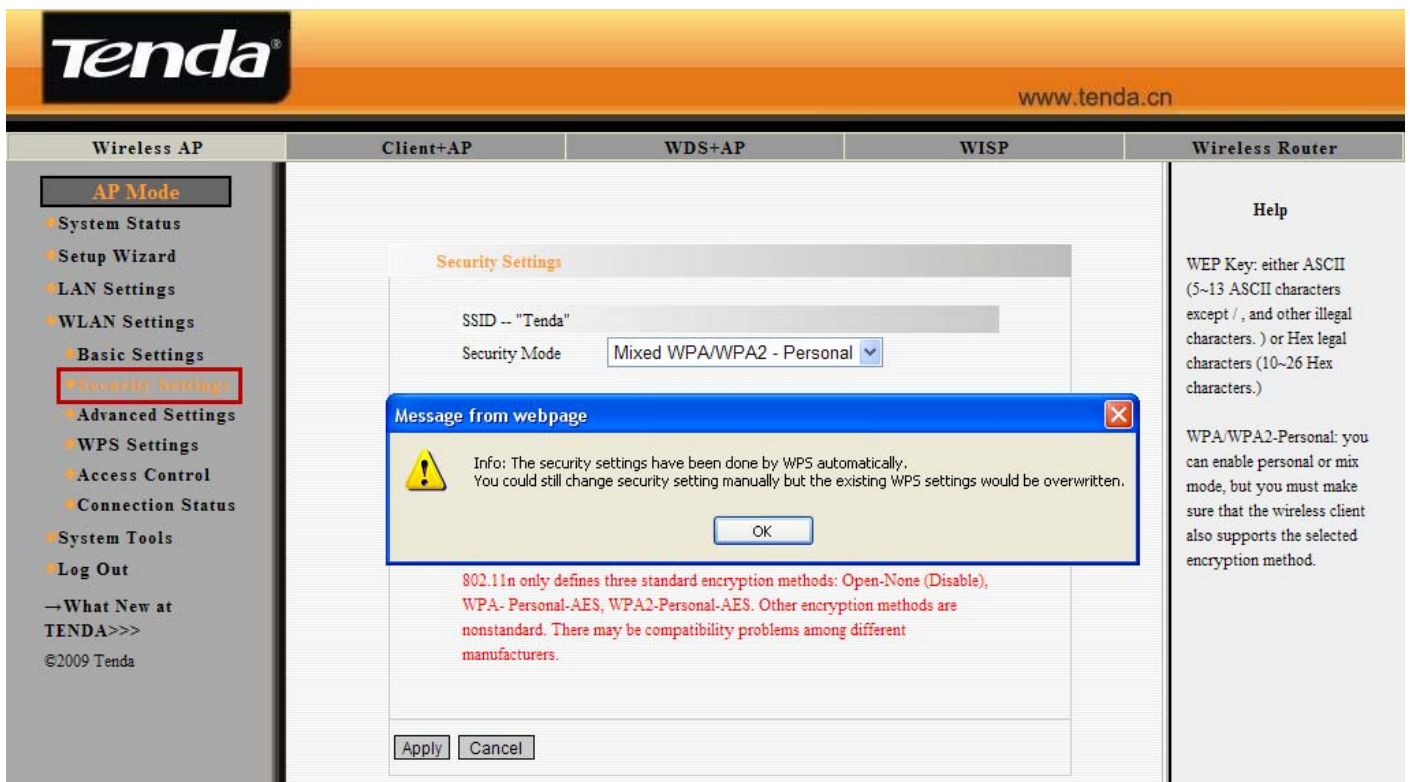
7.3.7 รอสักครู่ จะมีกรอบแสดง Process การทำงานขึ้นมาดังรูป ก็ให้รอนจนแถบเขียว ตรงช่อง Complete เต็ม



7.3.8 หลังจากทีกระบวนกรตั้งค่า WPS แบบ Pin เสร็จเรียบร้อย ก็จะเห็นว่า อุปกรณ์ Wireless Adapter นั้น ได้ทำการเชื่อมต่อกับ W150M เรียบร้อยแล้วด้วยเช่นกัน ดังรูป



ถ้าต้องการเปลี่ยน Security Wireless หลังจากทีมีการตั้งค่า WPS แล้ว เวลาเข้ามาหน้า Security Settings ของ W150M ก็จะมีข้อความขึ้นมาว่า “ Security Settings หลักของ Access Point ได้ถูกตั้งค่าโดย WPS อัตโนมัติ ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนค่าดังกล่าวได้แต่ก็จะมีผลต่อการตั้งค่า WPS ทีได้มีการตั้งเอาไว้ ” ดังนั้นถ้ามีการเปลี่ยนค่าตรงส่วนของ Security Settings แล้ว ก็ต้องทำการตั้งค่า WPS ใหม่ด้วย



***** สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมที่เบอร์ 02-7262815, 027262816, 02-2549797 ต่อ 5228 *****

Article By : Sornchai Sanmeenov