

มาตรฐานระบบบริหารจุดขายและออกบิลภาษี • ระเบียบปฏิบัติทางการ (OFFICIAL SOP)

คู่มือการใช้งานและระเบียบปฏิบัติมาตรฐาน PulseBill (Official Thai Edition)

คู่มือปฏิบัติการและมาตรฐานการทำงานระบบบริหารจุดขาย ออกบิล และจัดการร้านค้า
อัจฉริยะ

APPLICATION SYSTEM

PulseBill Intelligent Cloud POS & Multi-Terminal Platform

MAIN TECH PLATFORM

<https://nova-pulse-ai.com>

SECURITY ARCHITECTURE

Encrypted Local-First Vault, Dual PIN & QR Terminal Pairing

RELEASE DATE

1 ตุลาคม 2569

OFFICIAL WEB PORTAL

<https://bill.nova-pulse-ai.com>

TECHNOLOGY PROVIDER

Powered by Nova Pulse AI Platform

DOCUMENT VERSION

Version 3.0 (Enterprise Multi-Terminal Edition)

COMPLIANCE STANDARD

Revenue Code Sec. 86/4, 86/5 & Sec. 65 Ter

คู่มือการใช้งานและระเบียบปฏิบัติมาตรฐาน PulseBill (SOP Manual)

ระบบสร้างบิลเงินสด ใบเสร็จรับเงิน และใบกำกับภาษีอัจฉริยะบนมือถือสำหรับร้านค้าและธุรกิจไทย

⚡ สรุปด่วน 1 หน้า สำหรับผู้เริ่มต้น (1-Page Quick-Start Cheat Sheet)

สำหรับเจ้าของร้าน / ผู้ดูแลระบบ (Store Owners & Admins): เริ่มต้นใน 3 ขั้นตอน

- ลงทะเบียนร้านค้า (/register): กรอกชื่อร้านค้า, เลขผู้เสียภาษี 13 หลัก, และเลือกระบบภาษี (จด VAT หรือไม่จด VAT) รับโควตาทดลองใช้ฟรี 30 วันที่ 14 วันโดยไม่ต้องผูกบัตรเครดิต
- ตั้งค่าร้านค้าและโลโก้ (/settings): อัปโหลดภาพโลโก้ร้านค้าและตารางประทับ เพิ่มสินค้าขายดี (Quick Items) และกำหนดรหัส PIN 4 หลักให้พนักงานแคชเชียร์
- เปิดเครื่อง POS ให้พนักงานหน้าร้าน: ใช้ระบบ จับคู่อุปกรณ์ระยะไกล (Remote Terminal Pairing) สร้างรหัส 6 หลักให้พนักงานล็อกอินเข้าหน้าจอขายของ โดยพนักงานไม่ต้องรู้รหัสผ่านหลักของร้าน

สำหรับพนักงานแคชเชียร์หน้าร้าน (Frontline Cashiers): ออกบิลใน 3 ขั้นตอน

- เข้าสู่หน้าจอขาย (/pos): กดรหัส PIN 4 หลักของตนเองเพื่อเปิดกะขายของ
- ใส่ยอดเงินและสแกนข้อมูลลูกค้า: แตะปุ่มยอดเงินด่วน หรือแตะปุ่ม "สแกนนามบัตร / ภ.พ.20" เพื่อถ่ายรูปรูกระดาษจด/นามบัตรลูกค้า AI จะกรอกชื่อ เลข 13 หลัก และที่อยู่ให้อัตโนมัติใน 1.5 วินาที
- รับเงินและพิมพ์สลิป: เลือกวิธีชำระเงิน ใส่ยอดเงินสดที่รับเพื่อดูเงินทอน แล้วกด "ออกบิล & พิมพ์สลิป" พิมพ์ออกเครื่องพิมพ์บลูทูธพกพา 58/80mm หรือแชร์รูปภาพส่งเข้า LINE ลูกค้าได้ทันที

สารบัญ (Table of Contents)

- [ภาพรวมแพลตฟอร์มและสถาปัตยกรรมไร้แรงเสียดทาน \(Platform Overview\)](#)
- [ขั้นตอนการลงทะเบียนร้านค้าใหม่ \(How to Register New Company\)](#)
- [ขั้นตอนการเข้าสู่ระบบและการจัดการสิทธิ์ \(How to Login & Authentication\)](#)
- [ขั้นตอนการใช้งานจุดชำระเงิน POS \(How to Use POS & Billing Operations\)](#)
 - 4.1 การกรอกยอดเงินด่วนและสินค้าด่วน (Quick Numpad & Presets)
 - 4.2 การสแกนสีกัดข้อมูลลูกค้าด้วย AI และวางจาก LINE (Multimodal AI OCR)
 - 4.3 ระบบรับเงินสดและคำนวณเงินทอน (Cash Received & Change Engine)
 - 4.4 การพิมพ์สลิปความร้อนและใบกำกับภาษีเต็มรูป A4 (Thermal Slip & PDF Print)
 - 4.5 การทำงานขณะออฟไลน์และระบบซิงค์อัตโนมัติ (Offline Mode & Auto-Sync)
- [ขั้นตอนการตั้งค่าระบบครบวงจร \(How to Set Up All Configuration\)](#)
 - 5.1 ข้อมูลร้านค้า โลโก้ ตาราง และหมวดหมู่ที่บิล 3 ซี่รี่ส์ (tab=store)
 - 5.2 สินค้าขายดีและฟังก์ชันเฉพาะธุรกิจ (tab=items)
 - 5.3 การจัดการพนักงานและรหัส PIN แคชเชียร์ (tab=staff)

- 5.4 กระเป๋าเงิน การเติมเงินพร้อมเพย์ และแฟ้มเกจบิล (**tab=wallet**)
 - 5.5 ความปลอดภัยและการเชื่อมโยง LINE Login (**tab=security**)
6. [ขั้นตอนการเปิดแอปเครื่องพนักงานระยะไกลโดยผู้ดูแล \(How to Remote Open App by Admin\)](#)
 7. [แดชบอร์ดสรุปยอดขายและสมุดประวัติบิล \(Dashboard & Master Bills Ledger\)](#)
 8. [คู่มือการใช้งานโหมดทดลองใช้แซนด์บ็อกซ์ \(Interactive Demo Sandbox Guide\)](#)
 9. [ข้อกำหนดทางกฎหมายและมาตรฐานกรมสรรพากรไทย \(Legal & Tax Compliance\)](#)
 10. [คำถามที่พบบ่อยและการแก้ปัญหา \(FAQ & Troubleshooting\)](#)

1. ภาพรวมแพลตฟอร์มและสถาปัตยกรรมไร้แรงเสียดทาน

PulseBill คือแพลตฟอร์มออกบิลเงินสด ใบเสร็จรับเงิน และใบกำกับภาษีบนมือถือ (Mobile-First Web App / PWA) ที่ออกแบบมาเพื่อปฏิวัติการออกบิลหน้าร้านของธุรกิจไทย:

- **ลดการเขียนมือ 100%:** สแกนนามบัตร กระดาษจุด หรือจอยมือถือลูกค้าด้วย **Gemini 1.5 Flash Multimodal AI** สกัดเลขผู้เสียภาษี 13 หลักและที่อยู่ถูกต้องใน 1-2 วินาที
- **ถูกต้องตามเกณฑ์สรรพากรไทย 100%:** ระบบแยกหมวดเลขที่เอกสาร 3 ซีรีส์อิสระ (**ABB-** , **INV-** , **BILL-**) ไม่มีเลขกระโดดข้ามหมวดในรายงานภาษีขาย
- **Zero-Hardware Barrier:** ไม่ต้องซื้อเครื่อง POS ราคาแพง พนักงานใช้สมาร์ทโฟนส่วนตัวเชื่อมต่อเครื่องพิมพ์ลูทูปพกพาขนาด 58mm/80mm ได้ทันที

[1. สแกนนามบัตร/กระดาษจุด AI] → [2. คำนวณเงินทอน/รับเงินสด] → [3. ออกบิลและพิมพ์สลีป 58/80mm] → [4. บันทึก Local-First IndexedDB] → [5. ซิงค์ Cloud ทันทีเมื่อต่อเน็ต] → [6. รายงานยอดขายและภาษี]

PulseBill: ภาพรวมระบบออกบิลอัจฉริยะครบวงจร (Complete System Architecture & Workflow)



รูปที่ 1.1: แผนภาพอินโฟกราฟิกสถาปัตยกรรมระบบ วงจรออกบิล และการทำงานออฟไลน์ Local-First ของ PulseBill

มุมมองคอมพิวเตอร์ (Desktop 1920x1080)	มุมมองสมาร์ทโฟน (Mobile 390x844)
รูปที่ 1.2: หน้าแรกของระบบบนเดสก์ท็อป	รูปที่ 1.3: หน้าแรกของระบบบนสมาร์ทโฟน

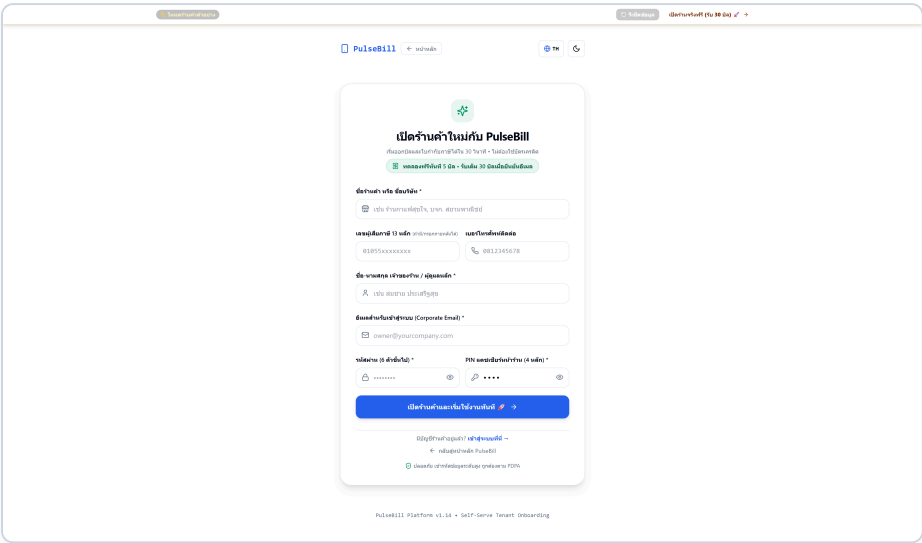
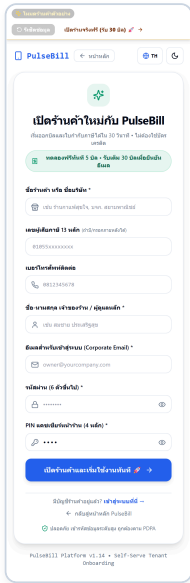
2. ขั้นตอนการลงทะเบียนร้านค้าใหม่ (How to Register New Company)

2.1 หลักการและเหตุผล (Principles & Rationale)

การเริ่มต้นธุรกิจต้องไม่มีอุปสรรคกีดขวาง (Zero-Friction Onboarding) เจ้าของร้านค้าสามารถสมัครสมาชิกได้ทันทีโดยไม่ต้องใช้เอกสารราชการซับซ้อนในวันแรก และไม่ต้องผูกบัตรเครดิต เมื่อสมัครสำเร็จจะได้รับโควตาทดลองออกบิลฟรี 30 บิล (อายุ 14 วัน) พร้อมพื้นที่ทำงานแบบ Multi-Tenant แยกข้อมูลปลอดภัย 100%

2.2 ขั้นตอนปฏิบัติทีละสเต็ป (Step-by-Step SOP)

- เข้าสู่หน้าเว็บไซต์ กดปุ่ม "ทดลองใช้ฟรี 14 วัน" หรือไปที่ URL: **/register**
- กรอกข้อมูลร้านค้า 4 ส่วนหลัก:
 - ชื่อร้านค้า / ธุรกิจ: กรอกชื่อร้าน เช่น *ร้านกาแฟสุขใจ คาเฟ่* หรือ *สมชาย การช่าง*
 - เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 13 หลัก: เลือกว่าเป็น "บุคคลธรรมดา (เลขบัตร ปชช.)" หรือ "นิติบุคคล (เลข 13 หลักกรมพัฒนาธุรกิจการค้า)"
 - ระบบภาษีของร้านค้า:
 - **จดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT Included):** ระบบจะสร้างบิลอย่างย่อ **ABB-** และใบกำกับเพิ่มเติมรูป **INV-**
 - **ไม่จดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (Non-VAT):** ระบบจะสร้างบิลเงินสด **BILL-** ที่ถูกต้องตาม ม.65 ตรี โดยซ่อนบรรทัด VAT อัตโนมัติ
 - อีเมลและรหัสผ่านของผู้ดูแลร้าน: กำหนดอีเมลและรหัสผ่านสำหรับ Master Admin
- คลิกปุ่ม "สร้างบัญชีร้านค้า (Register)": ระบบจะสร้างร้านค้าและกำหนดรหัส PIN แคชเชียร์เริ่มต้น (**9999**) ให้ทันที

การลงทะเบียนบนเดสก์ท็อป (Desktop)	การลงทะเบียนบนมือถือ (Mobile)
	
รูปที่ 2.1: φόρμลงทะเบียนร้านค้าบนคอมพิวเตอร์	รูปที่ 2.2: φόρμลงทะเบียนร้านค้าบนมือถือ

3. ขั้นตอนการเข้าสู่ระบบและการจัดการสิทธิ์ (How to Login)

3.1 สถาปัตยกรรมความปลอดภัย 3 ระดับ (3-Tier Security Architecture)

PulseBill แยกการเข้าสู่ระบบออกเป็น 3 ระดับเพื่อความปลอดภัยสูงสุด:

- Master Admin Login (เจ้าของร้าน):** เข้าสู่ระบบด้วย **อีเมล + รหัสผ่านหลัก** หรือ **LINE Login v2.1** เพื่อเข้าถึงหน้าตั้งค่าร้านค้า, การเงิน, จัดการพนักงาน และดูรายงานภาษี
- Cashier Screen-to-PIN (พนักงานประจำเครื่อง):** ใช้งานหน้าขายหน้าร้าน (POS) ด้วย **รหัส PIN 4 หลัก** โดยไม่ต้องรู้รหัสผ่านหลักของร้าน
- Lock Terminal (การล็อกเครื่องชั่วคราว):** เมื่อพนักงานต้องลุกจากเคาน์เตอร์ให้แตะปุ่ม **"ล็อกเครื่อง"** ระบบจะปิดหน้าจอและขอรหัส PIN ก่อนทำรายการต่อ ป้องกันผู้อื่นกดเล่น

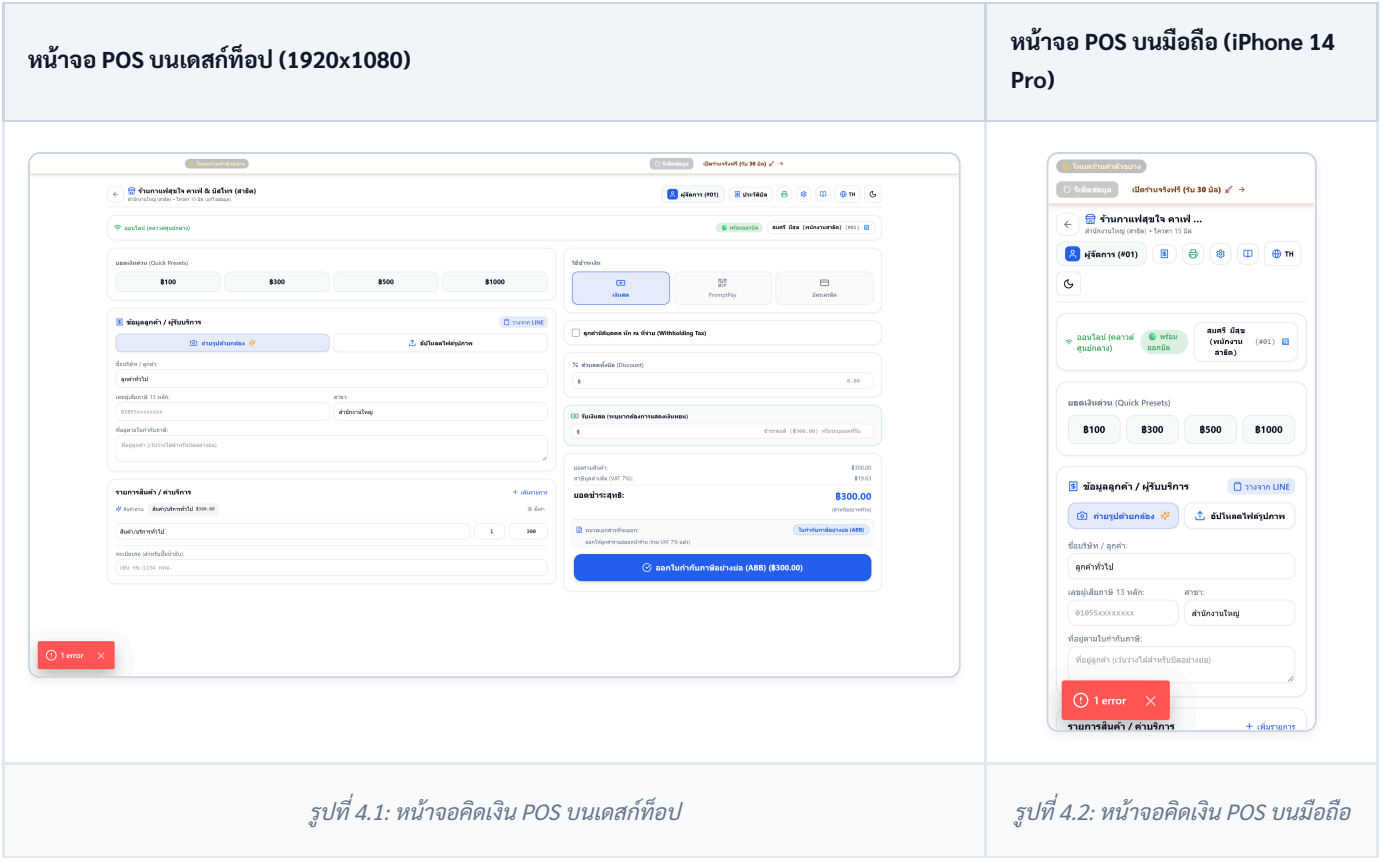
3.2 ขั้นตอนปฏิบัติทีละสเต็ป (Step-by-Step SOP)

- เข้าไปที่หน้าเข้าสู่ระบบ **/login**
- สำหรับเจ้าของร้าน:** กรอกอีเมลและรหัสผ่านหลัก แล้วกด **"เข้าสู่ระบบ"** หรือกดปุ่มเขียว **"เข้าสู่ระบบด้วย LINE"**
- สำหรับพนักงานหน้าร้าน:** เมื่อเปิดแอปฯ ไว้ที่เครื่องขาย แตะเลือกชื่อตนเอง (เช่น **#01 สมศรี มีสุข**) แล้วกรอกรหัส PIN 4 หลัก เพื่อปลดล็อกหน้าจอเข้าสู่ POS

หน้าจอเข้าสู่ระบบบนเดสก์ท็อป	หน้าจอเข้าสู่ระบบบนมือถือ
รูปที่ 3.1: หน้าจอเข้าสู่ระบบหลักบนเดสก์ท็อป	รูปที่ 3.2: หน้าจอเข้าสู่ระบบบนมือถือ

4. ขั้นตอนการใช้งานจุดชำระเงิน POS (How to Use POS)

หน้าจอ POS ได้รับการออกแบบตามหลัก **Frontline Ergonomics** เหมาะสำหรับการใช้งานมือเดียวบนสมาร์ทโฟน และรองรับหน้าจอสัมผัสขนาดใหญ่



4.1 การกรอกยอดเงินด่วนและสินค้าด่วน (Quick Numpad & Presets)

- ปุ่มยอดเงินด่วน: แต่ละเลือกยอดเงินล่วงหน้า เช่น **฿50** , **฿100** , **฿500** , **฿1,000** เพื่อออกบิลทันทีใน 5 วินาที
- สินค้าขายดี (Quick Items): แต่ละเลือกเมนู เช่น **เอสเพรสโซ่เย็น**, **ชาเขียวมัทฉะ**, **ครัวซองต์** รายการสินค้าจะเพิ่มลงบิลพร้อมคำนวณภาษีรวมในตัว (VAT 7%) ทันที
- ช่องทะเบียนรถ (สำหรับปั้มน้ำมัน): หากเปิดโหมดปั้มน้ำมัน จะมีช่องให้พิมพ์เลขทะเบียนรถ เช่น **กข-1234 กทม.** เพื่อพิมพ์ลงสลิปตามข้อบังคับกรมสรรพากร

4.2 การสแกนสักรหัสข้อมูลลูกค้าด้วย AI และวางจาก LINE (Multimodal AI OCR)

- การถ่ายภาพด้วยกล้องมือถือ: แต่ละปุ่ม " สแกนนามบัตร / ภ.พ.20" นำกล้องส่องนามบัตร กระดาษชดซื้อบริษัท หรือรูปถ่ายในมือถือลูกค้า AI จะตรวจจับชื่อบริษัท เลข 13 หลัก สำนักงานใหญ่/สาขา และที่อยู่อัตโนมัติ
- การวางข้อความจาก LINE (Smart Paste): หากลูกค้าส่งข้อมูลนิติบุคคลมาในแชต LINE ให้กดคัดลอก แล้วแต่ละปุ่ม " วางจาก LINE" ในระบบ PulseBill ข้อมูลจะถูกจัดลงช่องอย่างแม่นยำ

4.3 ระบบรับเงินสดและคำนวณเงินทอน (Cash Change Engine)

- เลือกวิธีชำระเงิน: **เงินสด (Cash)**, **สแกน PromptPay QR**, หรือ **บัตรเครดิต (Credit Card)**
- หากรับเงินสด ให้กรอกยอดเงินที่ลูกค้าจ่ายในช่อง **"รับเงินสด"** (เช่น ยอดบิล B165 รับแบงก์ B500)
- ระบบจะคำนวณเงินทอนให้อัตโนมัติ (**เงินทอน: ฿335.00**) พร้อมพิมพ์ยอดรับเงินและเงินทอนลงบนสลิปใบเสร็จ

4.4 การพิมพ์สลิปความร้อนและใบกำกับภาษีเต็มรูป A4 (Thermal Slip & PDF Print)

- แต่ละปุ่ม **"ออกบิล & พิมพ์สลิป (Issue Bill)"**
- หน้าต่างพร็วี่จะแสดงผลตามฟอร์มแฟกเตอร์ที่เลือก:
 - สลิปความร้อน 58mm / 80mm:** เหมาะสำหรับเครื่องพิมพ์สลิปบลูทูธพกพา

- ใบกำกับภาษีเต็มรูป A4: เหมาะสำหรับส่งออกเป็น PDF ให้ลูกค้าบริษัทนำไปเบิกบัญชี

3. กดปุ่มพิมพ์เพื่อส่งพิมพ์ทันที หรือกดปุ่มแชร์รูปภาพเข้าห้องแชต LINE ของลูกค้า

4.5 การทำงานขณะออฟไลน์และระบบซิงค์อัตโนมัติ (Offline Mode & Auto-Sync)

- หากสัญญาณอินเทอร์เน็ตหลุด ระบบจะสลับเข้าสู่ **Offline Mode** อัตโนมัติ สามารถออกบิลเลขชั่วคราว **#TEMP** และส่งพิมพ์บลูทูธได้ตามปกติ
- เมื่อเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้อีกครั้ง ระบบจะซิงค์ข้อมูลขึ้นคลาวด์และแปลงเป็นเลขที่ทางการโดยไม่มีข้อมูลสูญหาย

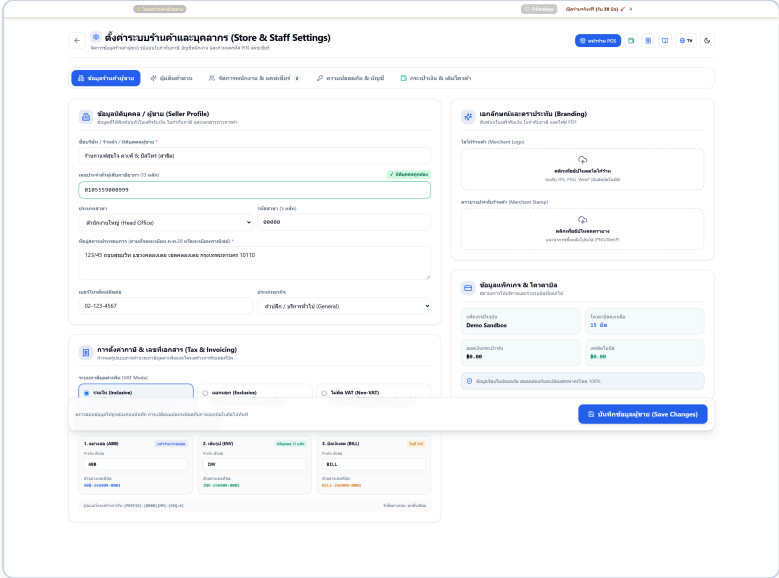
5. ขั้นตอนการตั้งค่าระบบครบวงจร (How to Set Up All Configuration)

หน้าการตั้งค่า **/settings** ประกอบด้วย 5 แท็บหลักที่ครอบคลุมทุกมิติของธุรกิจ:

5.1 ข้อมูลร้านค้า โลโก้ ตราขาย และหมวดเลขที่บิล 3 ซีรีส์ (tab=store)

- **ข้อมูลทางการค้า:** ตั้งชื่อร้านค้า, เลขผู้เสียภาษี 13 หลัก, ที่อยู่ตามทะเบียนภาษี, เบอร์โทรศัพท์, และอีเมลร้าน
- **ภาพอัตลักษณ์ (Branding Assets):**
 - อัปโหลด ภาพโลโก้ร้านค้า (รองรับทั้งไฟล์ JPG, PNG, WEBP)
 - อัปโหลด ภาพตราขายประทับร้าน สำหรับประทับลงบนใบกำกับภาษีเต็มรูป A4 อัตโนมัติ
- **ระบบเลขที่เอกสาร 3 หมวดอิสระ (3-Series Independent Sequence):**
 - กำหนดค่านำหน้าบิลอย่างย่อ (**prefix_abb** เช่น **ABB-**)
 - กำหนดค่านำหน้าใบกำกับเต็มรูป (**prefix_inv** เช่น **INV-**)
 - กำหนดค่านำหน้าบิลเงินสด (**prefix_bill** เช่น **BILL-**)
 - ตัวนับเลขทั้ง 3 หมวดจะรันต่อเนื่องแยกกันอย่างเด็ดขาด ป้องกันปัญหาเลขข้ามหมวดในรายงานภาษีขาย

การตั้งค่าร้านค้าบนเดสก์ท็อป



รูปที่ 5.1: หน้าตั้งค่าข้อมูลร้านค้าบนเดสก์ท็อป

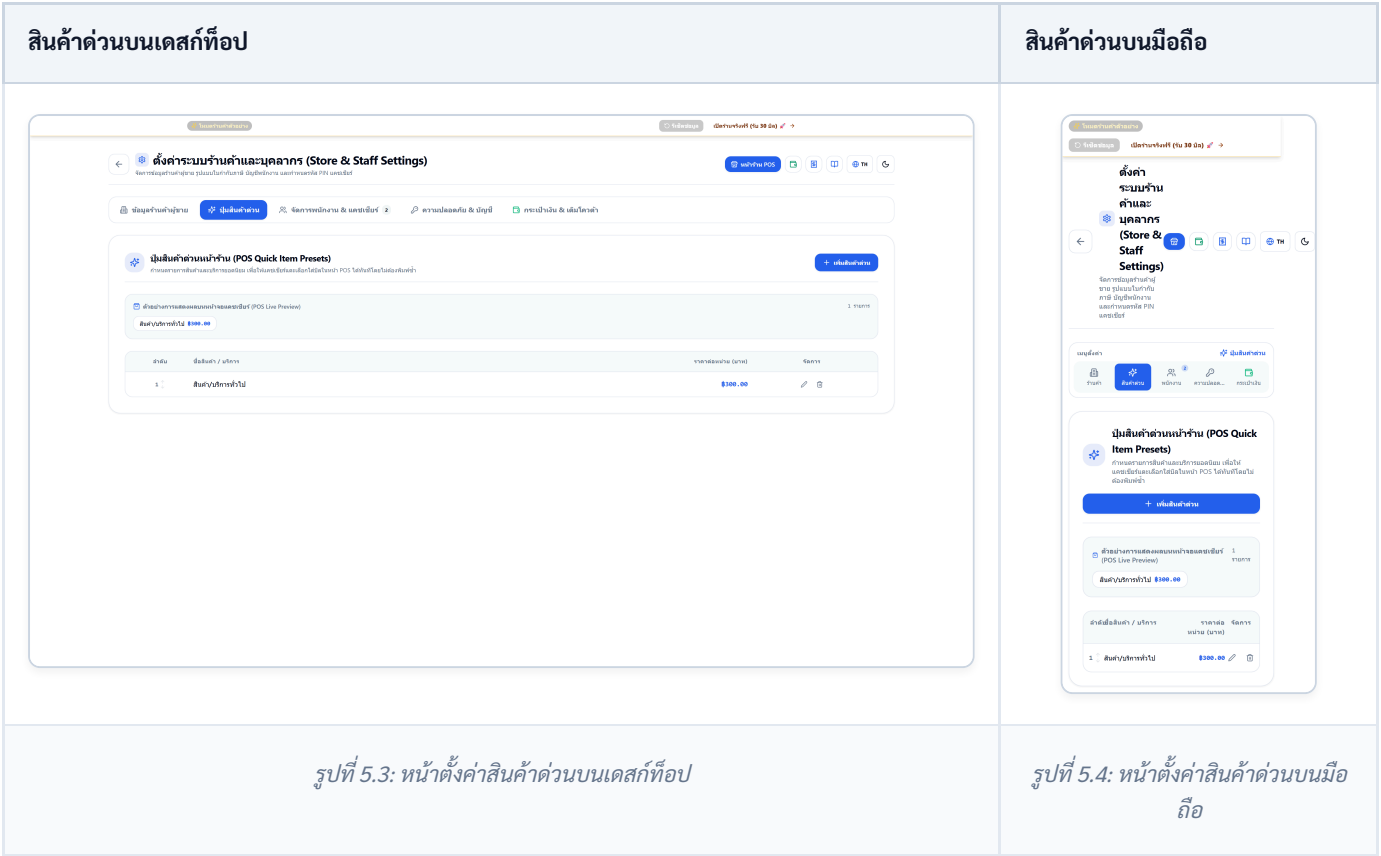
การตั้งค่าร้านค้าบนมือถือ



รูปที่ 5.2: หน้าตั้งค่าข้อมูลร้านค้าบนมือถือ

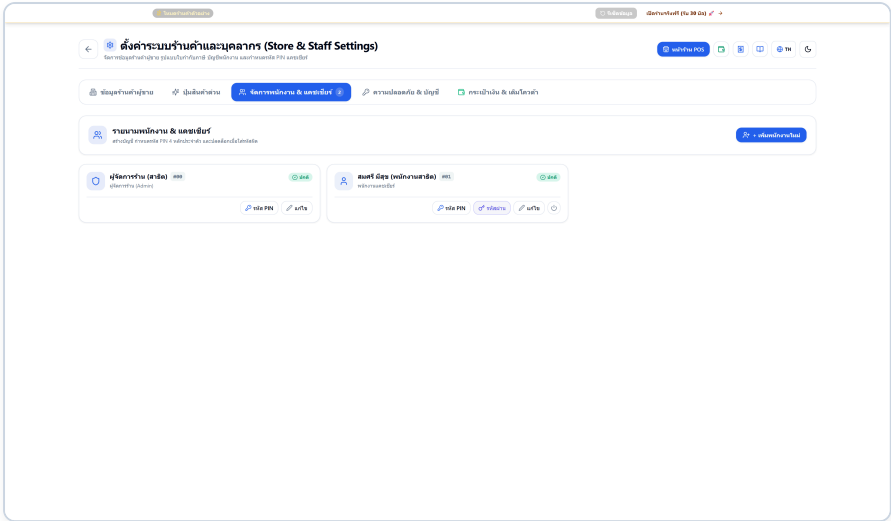
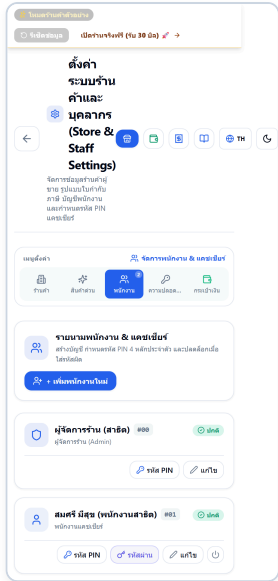
5.2 สินค้าขายดีและฟังก์ชันเฉพาะธุรกิจ (tab=items)

- เพิ่มรายการสินค้าขายดี พร้อมกำหนดชื่อสินค้าและราคาต่อหน่วย
- จัดลำดับเมนูยอดนิยมเพื่อให้พนักงานแคชเชียร์แตะเพิ่มลงบิลได้เร็วที่สุด
- สวิตช์เปิด/ปิดฟังก์ชันเฉพาะ เช่น ช่างทะเบียนรถสำหรับปั้มน้ำมัน และ Service Charge 10% สำหรับร้านอาหาร



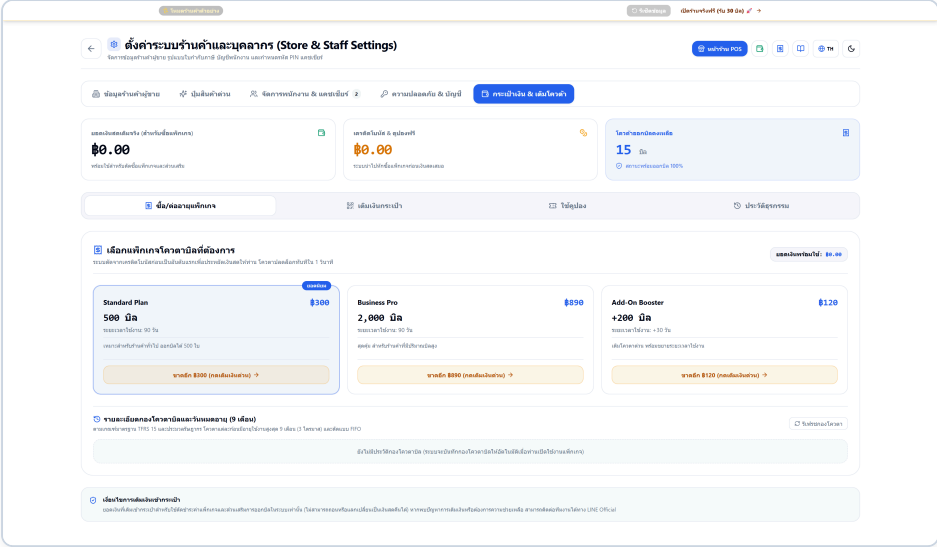
5.3 การจัดการพนักงานและรหัส PIN แคชเชียร์ (tab=staff)

- **เพิ่มพนักงานหน้าร้าน:** กำหนดชื่อพนักงาน รหัสพนักงาน (เช่น **#01 สมศรี** , **#02 สมศักดิ์**)
- **กำหนดรหัส PIN 4 หลัก:** ใช้สำหรับให้พนักงานแตะสลับกะหรือปลดล็อกเครื่องหน้าร้าน
- **ความปลอดภัยระดับสูง:** รหัส PIN ถูกเข้ารหัสด้วย PBKDF2 พร้อมระบบล็อกบัญชีอัตโนมัติเมื่อกดผิดติดต่อกันครบ 5 ครั้ง ป้องกันการสุ่มรหัสหน้าร้าน

จัดการพนักงานบนเดสก์ท็อป	จัดการพนักงานบนมือถือ
	
รูปที่ 5.5: หน้าจัดการพนักงานและ PIN บนเดสก์ท็อป	รูปที่ 5.6: หน้าจัดการพนักงานและ PIN บนมือถือ

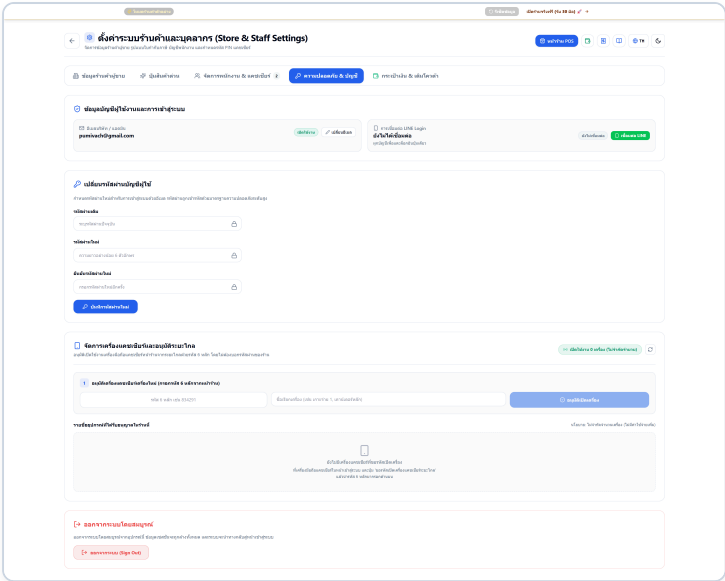
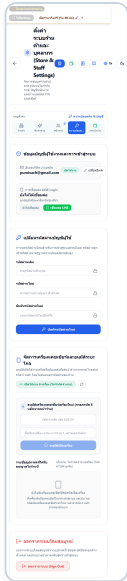
5.4 กระเป๋าเงิน การเติมเงินพร้อมเพย์ และแพ็คเกจบิล (tab=wallet)

- ระบบกระเป๋าเงินรวมศูนย์ (Unified Wallet Model):
 - ตรวจสอบยอดเงินสดจริง (**real_money_balance**) และเครดิตโบนัส (**bonus_credit_balance**)
 - ตรวจสอบโควตาบิลคงเหลือและหลอดแสดงสถานะโควตา 2 ระดับ
- การเติมเงินผ่านพร้อมเพย์ตรง (Direct PromptPay Top-Up):
 - เลือกยอดเงินที่ต้องการเติม (เช่น ฿300, ฿500, ฿1,000 หรือระบุเอง)
 - สแกน Dynamic QR Code ผ่านแอปธนาคารใดก็ได้โดยไม่มีค่าธรรมเนียม
 - แนบภาพ e-Slip เพื่อให้ **Gemini Flash AI** ตรวจสอบยอดเงินและรหัสธุรกรรม ปลดล็อกเครดิตเข้ากระเป๋าทันทีใน 1-2 วินาทีตลอด 24 ชั่วโมง
- การซื้อและต่ออายุแพ็คเกจ:
 - 🌟 **Standard (ยอดนิยม):** 500 บิล / ฿300 (เฉลี่ย 0.60 บ./บิล นาน 3 เดือน)
 - 🚀 **Business Pro:** 2,000 บิล / ฿890 (เฉลี่ย 0.44 บ./บิล นาน 3 เดือน)
 - ⚡ **Top-Up Add-on:** +200 บิล / ฿120 สำหรับเติมโควตาด่วน
- นโยบายทยอยออก FIFO 3 รอบ (9 เดือน): บิลที่ใช้ไม่หมดสามารถทบทวนไปได้สูงสุดถึง 9 เดือน

หน้ากระเป๋าสินค้า	หน้ากระเป๋าสินค้า
	
รูปที่ 5.7: หน้าระบบกระเป๋าเงินและการเติมเงินบนเดสก์ท็อป	รูปที่ 5.8: หน้าระบบกระเป๋าเงินบนมือถือ

5.5 ความปลอดภัยและการเชื่อมโยง LINE Login (tab=security)

- เปลี่ยนรหัสผ่านหลักของผู้ดูแลร้าน (Master Password)
- ผูกบัญชีร้านค้าเข้ากับ **LINE Login v2.1** เพื่อเข้าสู่ระบบได้ด้วยการกดปุ่มเดียว
- ตรวจสอบอุปกรณ์ที่กำลังล็อกอินใช้งาน และปุ่มสั่งออกจากระบบทุกเครื่องพร้อมกันในคลิกเดียว

ความปลอดภัยบนเดสก์ท็อป	ความปลอดภัยบนมือถือ
	
รูปที่ 5.9: หน้าตั้งค่าความปลอดภัยบนเดสก์ท็อป	รูปที่ 5.10: หน้าตั้งค่าความปลอดภัยบนมือถือ

6. ขั้นตอนการเปิดแอปเครื่องพนักงานระยะไกลโดยผู้ดูแล (How to Remote Open App by Admin)

6.1 ปัญหาและหลักการออกแบบ (Principles & Rationale)

ในร้านค้าสาขา เจ้าของร้านมักไม่ได้อยู่ที่หน้าเคาน์เตอร์ตลอดเวลา หากเจ้าของร้านต้องบอกรหัสผ่านหลัก (Master Password) ให้ลูกจ้างล็อกอิน ลูกจ้างอาจนำรหัสนั้นไปดวยอดเงินในกระเป๋าเงิน หรือแอบแก้ไขข้อมูลภาษีได้ PulseBill จึงคิดค้นสถาปัตยกรรม **Remote Terminal Pairing & Multi-Device POS Fleet**:

- พนักงานไม่ต้องรู้รหัสผ่านหลักของร้าน
- เครื่องพนักงานจะถูกจำกัดสิทธิ์ (Sandboxed) ให้ใช้งานได้เฉพาะหน้าออกบิล (POS) เท่านั้น ไม่สามารถเข้าหน้าตั้งค่าร้านค้าหรือหน้าการเงินได้

6.2 ขั้นตอนปฏิบัติทีละสเต็ป (Step-by-Step SOP)

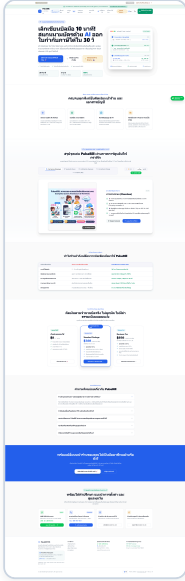
- ฝั่งเจ้าของร้าน (บนมือถือหรือคอมพิวเตอร์ของเจ้าของ):
 - ไปที่เมนู ตั้งค่า → ความปลอดภัยและอุปกรณ์ประจำร้าน (`/settings?tab=security`)
 - แตะปุ่ม "+ ลงทะเบียนเครื่อง POS หน้าร้าน (Pair New Terminal)"
 - หน้าจอจะแสดง รหัสเปิดเครื่องชั่วคราว 6 หลัก (Pairing Code) เช่น **849-201** และ QR Code สำหรับสแกน (มีอายุ 15 นาที)
- ฝั่งพนักงานหน้าร้าน (บนแท็บเล็ตหรือมือถือประจำร้าน):
 - เปิดเว็บเบราว์เซอร์ไปที่หน้าเปิดใช้งานเครื่องของร้าน
 - พนักงานสแกน QR Code จากเครื่องของเจ้าของร้าน (หรือกรอกรหัส 6 หลักที่เจ้าของร้านส่งมาให้ทาง LINE)
- ผลลัพธ์ทันที:
 - เครื่องของพนักงานจะล็อกอินเข้าสู่หน้าร้านค้าอัตโนมัติโดยไม่ต้องกรอกอีเมลหรือรหัสผ่าน

- ระบบจะเข้าสู่โหมดเคาน์เตอร์แคชเชียร์ทันที พนักงานเพียงกดเลือกชื่อตนเองและใส่รหัส PIN 4 หลักเพื่อเริ่มขายของ

7. แดชบอร์ดสรุปยอดขายและสมุดประวัติบิล (Dashboard & Master Bills Ledger)

7.1 แดชบอร์ดบริหารหน้าร้าน (/)

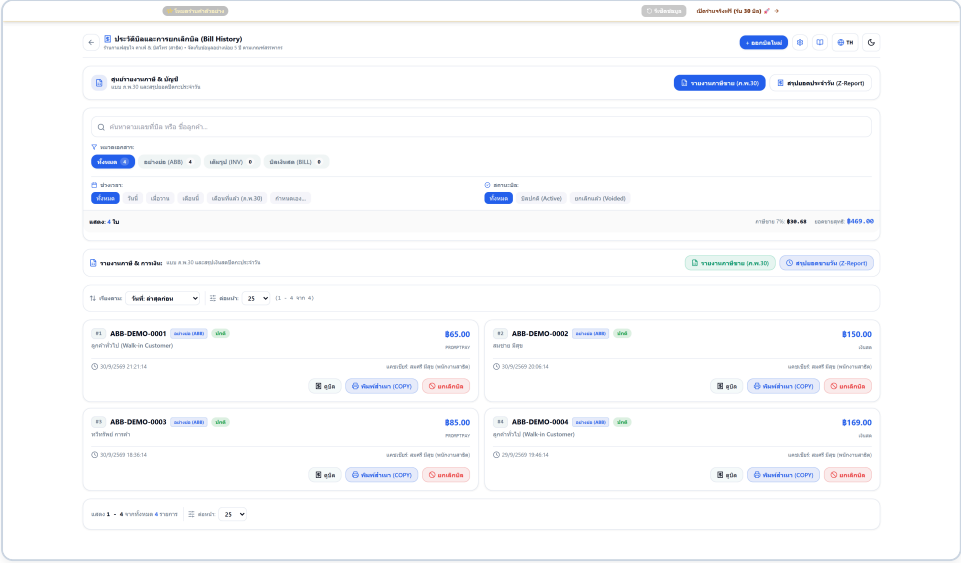
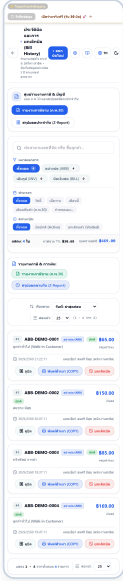
- แสดงยอดขายรวมประจำวัน, ยอดภาษีขาย 7%, จำนวนบิลที่ออก และโควตาบิลคงเหลือ
- กราฟและสถิติเปรียบเทียบยอดขายแบบเรียลไทม์

แดชบอร์ดสรุปยอดบนเดสก์ท็อป	แดชบอร์ดสรุปยอดบนมือถือ
	
รูปที่ 7.1: แดชบอร์ดศูนย์ควบคุมยอดขายบนเดสก์ท็อป	รูปที่ 7.2: แดชบอร์ดสรุปยอดขายบนมือถือ

7.2 สมุดประวัติบิลและการยกเลิกบิล (/bills)

สมุดทะเบียนบิลถูกพัฒนาขึ้นตาม 4 เสาหลักแห่งตารางข้อมูลสากล (4 Universal Pillars):

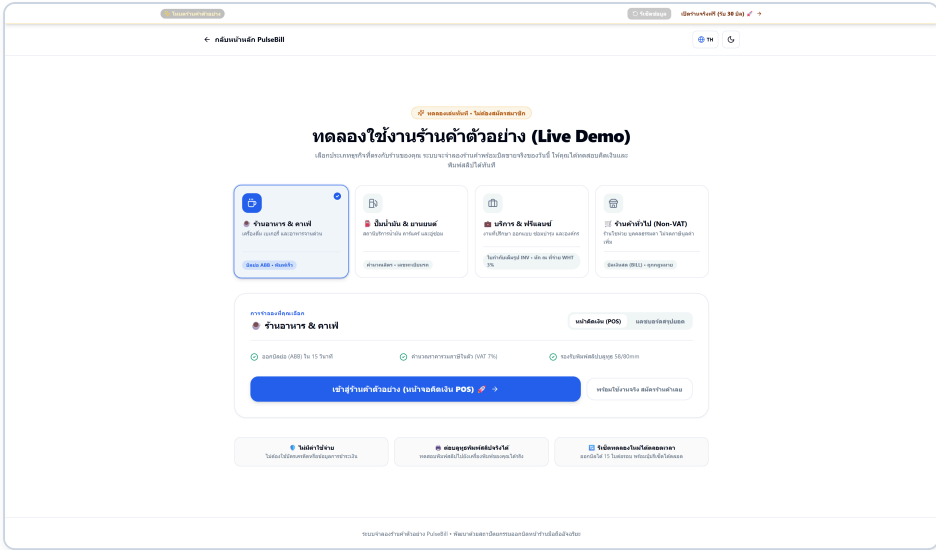
- ลำดับต่อเนื่องไม่ขาดตอน (Persistent Sequence Number): มีเลขลำดับ 1, 2, 3... กำกับต่อเนื่องข้ามหน้า
- การเรียงลำดับหลายคอลัมน์ (Interactive Column Sorting): คลิกหัวตารางเพื่อเรียงตามวันที่, เลขที่บิล, หรือยอดเงิน
- ช่องค้นหาอัจฉริยะ (Live Instant Search): พิมพ์ค้นหาตามเลขที่บิล, ชื่อลูกค้า หรือเลข 13 หลัก
- ปุ่มแบ่งหน้าคู่บน-ล่าง (Synchronized Dual Pagination): ควบคุมจำนวนรายการต่อหน้า (10, 20, 50 รายการ)
- การยกเลิกบิล (Void Bill): บิลที่ผิดพลาดจะถูกทำเครื่องหมายยกเลิก (Voided) พร้อมคืนโควตาบิลให้ร้านค้า โดยเลขที่บิลยังคงอยู่ในรายงานภาษีขายตามกฎหมายสรรพากร (ห้ามลบเลขบิลทิ้ง)

สมุดประวัติใบบนเดสก์ท็อป	สมุดประวัติใบบนมือถือ
	
รูปที่ 7.3: ตารางประวัติใบและการจัดการบนเดสก์ท็อป	รูปที่ 7.4: รายการประวัติใบบนมือถือ

8. คู่มือการใช้งานโหมดทดลองใช้แซนด์บ็อกซ์ (Interactive Demo Sandbox Guide)

PulseBill มีโหมดทดลองใช้ที่สมบูรณ์แบบที่หน้า **/demo** เพื่อให้ลูกค้าใหม่ได้สัมผัสประสบการณ์จริงก่อนสมัคร:

- 4 โมเดลธุรกิจสำเร็จรูป:**
 - 🍽️ **ร้านอาหาร & คาเฟ่** (คำนวณ VAT 7% รวมใน และพิมพ์สลิปย่อ ABB)
 - 🚗 **สถานีบริการน้ำมัน & คาร์แคร์** (คำนวณทศนิยมลิตร และพิมพ์เลขทะเบียนรถยนต์)
 - 📁 **บริการ & ฟรีแลนซ์** (ออกไปกำกับภาษีเต็มรูป INV และหัก ณ ที่จ่าย WHT 3%)
 - 🏪 **ร้านค้าชุมชนมินิมาร์ท** (บิลเงินสด Non-VAT ถูกต้องตาม ม.65 ตร.)
- Zero-Friction Demo Experience:** ในโหมดทดลองใช้ ระบบจะปิดหน้าต่างล็อก PIN แคชเชียร์และช้อนปุ่มล็อกเครื่อง เพื่อให้ทดลองสแกน AI และลองออกบิลได้อย่างสิ้นไหล 100%

หน้าเลือกโมเดลทดลองบนเดสก์ท็อป	หน้าเลือกโมเดลทดลองบนมือถือ
	
รูปที่ 8.1: หน้าเลือกธุรกิจจำลองบนเดสก์ท็อป	รูปที่ 8.2: หน้าเลือกธุรกิจจำลองบนมือถือ

9. ข้อกำหนดทางกฎหมายและมาตรฐานกรมสรรพากรไทย (Legal & Tax Compliance)

- เกณฑ์ 3 หมวดเอกสารตามประมวลรัษฎากร:
 - BILL-** : บิลเงินสดสำหรับร้านไม่จด VAT (ม.65 ตรี (18)) ห้ามแสดงข้อความ "ใบกำกับภาษี" หรือ VAT 7%
 - ABB-** : ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษีอย่างย่อ (ม.86/6) สำหรับร้านจด VAT ออกให้ลูกค้ารายย่อยหน้าร้าน
 - INV-** : ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษีเต็มรูป (ม.86/4) สำหรับลูกค้านิติบุคคลนำไปหักภาษีซื้อ 100%
- ข้อห้ามเลขซ้ำหมวดในรายงานภาษีขาย: ห้ามใช้ตัวนับเลขซ้ำกันระหว่างหมวดอย่างย่อและเต็มรูป ระบบ PulseBill แยกตัวนับ 3 ชุดอิสระเพื่อความถูกต้องทางกฎหมายสูงสุด
- การเก็บรักษาข้อมูล 5 ปี (Data Retention): ข้อมูลบิลและภาษีถูกสำรองไว้อย่างปลอดภัยบน Neon DB และ Cloudflare R2 อย่างน้อย 5 ปีตามกฎหมายสรรพากร
- การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA): ภาพถ่ายสแกนนามบัตรต้นฉบับจะถูกลบทิ้งอัตโนมัติภายใน 90 วัน

10. คำถามที่พบบ่อยและการแก้ปัญหา (FAQ & Troubleshooting)

Q: โอนเงินเต็มเข้ากระเป๋าแล้ว ทำไมโควตาบิลยังไม่อัปเดตทันที?

A: การเติมเงินจะเข้าสู่ "กระเป๋าเงินสดจริง (Real Cash)" ก่อนเสมอ ให้ท่านแตะไปที่แท็บ "ซื้อ/ต่ออายุแพ็คเกจ" แล้วเลือกแพ็คเกจที่ต้องการ (เช่น 500 บิล B300) ระบบจะตัดเงินและปลดล็อกโควตาบิลพร้อมใช้งานทันทีใน 1 วินาที

Q: สามารถสั่งพิมพ์ออกเครื่องพิมพ์ใบเสร็จความร้อนยี่ห้อใดได้บ้าง?

A: รองรับเครื่องพิมพ์ความร้อนบลูทูธ (Bluetooth Thermal Printer) และเครื่องพิมพ์ Network/WiFi มาตรฐาน ESC/POS ทุกรุ่นในท้องตลาด ทั้งขนาดกระดาษ 58 มม. และ 80 มม.

Q: หากพนักงานพิมพ์รหัส PIN ผิดเกิน 5 ครั้ง ต้องทำอะไร?

A: ระบบจะล็อกบัญชีพนักงานคนนั้นเพื่อความปลอดภัย ให้เจ้าของร้านล็อกอินด้วยรหัสผ่านหลัก เข้าไปที่ **ตั้งค่า → พนักงาน** (**/settings?tab=staff**) แล้วกดปุ่ม

"ปลดล็อก PIN"

ให้พนักงาน

Q: มีโหมดฝึกสอนหรือทดลองใช้งานโดยไม่เสียโควตาหรือไม่?

A: สามารถเข้าใช้งานได้ที่เมนู **/demo** ได้ตลอดเวลา มีโควตาจำลอง 15 บิลต่อรอบ สามารถกดปุ่มรีเซ็ตเพื่อเริ่มใหม่ได้ไม่จำกัดรอบ

เอกสารคู่มือการใช้งานนี้จัดทำโดยทีมงาน PulseBill เพื่อเป็นมาตรฐานการดำเนินงานของร้านค้าและสำนักงานบัญชีไทย