

**รายงานเรื่อง Personal Money Management**

**โดย**

**นายชิติพัทธ์ แพงมา 6687012**

**นายวิจิตร นิลดี 6687046**

**นายธนกฤต อึงไพเราะ 6687062**

**นายฉัตรดนัย เอมพันธุ์ 6687077**

**นายสรกฤช วงค์กันทะ 6687100**

**รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา ITDS323 Practical DevOps and Applications**

**หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการและเทคโนโลยีดิจิทัล**

**ปีการศึกษา 2568**

**คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยยมหิดล**

**คำนำ**

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนวิชา **ITDS323 Practical DevOps and Applications** โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปและนำเสนอรายละเอียดของโครงการ **"Personal Money Management App"** ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันสำหรับจัดการการเงินส่วนบุคคลที่พัฒนาขึ้นเพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถบันทึกและติดตามรายรับ-รายจ่ายของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เนื้อหาในรายงานครอบคลุมตั้งแต่แนวคิดหลักของโครงการ คุณสมบัติพื้นฐานที่จำเป็น ไปจนถึงกฎเกณฑ์และข้อกำหนดทางเทคนิคที่ใช้ในการพัฒนาตามหลักการของ Real-World DevOps ซึ่งรวมถึงการเลือกใช้เทคโนโลยี การจัดการโค้ด และการนำไปใช้ในสภาพแวดล้อมจริง

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจและสามารถใช้เป็นแนวทางในการทำความเข้าใจกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในโลกของการทำงานจริงได้เป็นอย่างดี

**บทที่ 1**

**Core Requirements**

บทนี้กล่าวถึง ความต้องการหลัก (Core Requirements) ของระบบ Personal Money Management App ซึ่งเป็นคุณสมบัติพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการทำงานของแอปพลิเคชัน เพื่อให้สามารถตอบสนองการใช้งานจริงของผู้ใช้และรองรับการพัฒนาในเชิงระบบ DevOps ได้อย่างสมบูรณ์ โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

**1. ระบบเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งาน (User Login System)**

แอปพลิเคชันต้องมีระบบ **Authentication** เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่ระบบด้วยบัญชีของตนเอง

**2. ฟังก์ชันการเพิ่มข้อมูลรายรับและรายจ่าย (Add Expenses and Income Entries)**

ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มข้อมูลทางการเงินได้ทั้งสองประเภทคือ

* **รายรับ (Income)**
* **รายจ่าย (Expense)**

**3. รายละเอียดของแต่ละธุรกรรม (Transaction Details)**

แต่ละธุรกรรมจะต้องมีข้อมูลประกอบดังนี้

* **Payment Method:** วิธีชำระเงิน เช่น เงินสด, บัตรเครดิต, โอนผ่านแอป
* **Category:** หมวดหมู่ของรายจ่าย เช่น อาหาร, เดินทาง, บันเทิง
* **Total Spending:** จำนวนเงินรวมของธุรกรรม
* **Date & Time:** วันที่และเวลาที่เกิดธุรกรรม
* **Location:** สถานที่ (สามารถใช้ GPS หรือระบุด้วยตนเอง)
* **Note:** หมายเหตุเพิ่มเติม เช่น “อาหารกลางวันกับเพื่อน”

ข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมทางการเงินของตนเองได้อย่างละเอียด

**4. สรุปรายเดือน (Monthly Summary)**

ระบบจะต้องสามารถสรุปยอดรวมในแต่ละเดือน ได้แก่

* **รายได้รวม (Total Income)**
* **รายจ่ายรวม (Total Expenses)**
* **ยอดคงเหลือ (Balance)** = รายได้รวม − รายจ่ายรวม

**5. การปรับแต่งวิธีชำระเงินและหมวดหมู่ (Customizable Payment Method & Category)**

ผู้ใช้งานสามารถเพิ่ม แก้ไข หรือลบ **หมวดหมู่ (Category)** และ **วิธีชำระเงิน (Payment Method)** ได้ตามความต้องการ เพื่อให้ระบบมีความยืดหยุ่นและเหมาะสมกับพฤติกรรมการใช้จ่ายของแต่ละคน เช่น

* เพิ่มหมวดหมู่ เช่น “สุขภาพ”, “สัตว์เลี้ยง”, “ของสะสม”
* เพิ่มวิธีการชำระเงิน

**6. การจัดเก็บข้อมูลแบบถาวร (Persistent Data Storage)**

ข้อมูลของผู้ใช้ต้องถูกเก็บรักษาไว้อย่างถาวรในฐานข้อมูลบนระบบ Database

**7. การตรวจสอบข้อมูลและการจัดการข้อผิดพลาด (Input Validation and Error Handling)**

เพื่อป้องกันความผิดพลาดระหว่างการใช้งาน ระบบต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนบันทึก

**บทที่ 2**

**User Story**

**User Story** เป็นการกำหนดลักษณะการทำงานของระบบจากมุมมองของผู้ใช้งาน (User Side) และมุมมองของผู้พัฒนา (Developer Side) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายความต้องการที่แท้จริงของระบบ Personal Money Management App ในเชิงการใช้งานจริงและการพัฒนาเชิงเทคนิค ทั้งนี้แนวทางของ User Story ได้รับการออกแบบตามหลักของ Agile Development และ DevOps Workflow เพื่อให้การพัฒนาและการส่งมอบซอฟต์แวร์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างแท้จริง มีรายละเอียดคือ

**2.1 ส่วนของผู้ใช้งาน (User Side)**

ในมุมมองของผู้ใช้งาน (User Side) ระบบจะต้องตอบสนองความต้องการในการจัดการรายรับ–รายจ่ายส่วนบุคคลได้อย่างครบถ้วน โดยมีรายละเอียดของ User Story ดังนี้

**User Story 1 (US1):**  
 ผู้ใช้งานสามารถสมัครสมาชิกในระบบได้ด้วย **อีเมล (Email)** และ **รหัสผ่าน (Password)** เพื่อสร้างบัญชีส่วนตัวในการใช้งานระบบ การสมัครสมาชิกนี้ต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนบันทึกลงฐานข้อมูล และรหัสผ่านต้องถูกเข้ารหัสเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้งาน

**User Story 2 (US2):**  
 ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่ระบบโดยใช้อีเมลและรหัสผ่านที่ได้ลงทะเบียนไว้แล้ว ระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลก่อนอนุญาตให้เข้าถึงหน้า Dashboard เพื่อป้องกันการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต

**User Story 3 (US3):**  
 ผู้ใช้งานสามารถดู **Dashboard** สรุปข้อมูลทางการเงินของตนเองได้ โดย Dashboard จะแสดงข้อมูลรายรับ รายจ่าย และยอดเงินคงเหลือ รวมถึงแสดงกราฟสถิติของการใช้เงิน เพื่อให้ผู้ใช้เห็นภาพรวมทางการเงินอย่างชัดเจน

**User Story 4 (US4):**  
 ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มข้อมูล **รายรับ (Income)** เข้าไปในระบบได้ โดยในแต่ละรายการจะประกอบด้วยข้อมูล วิธีที่ได้รับ หมวดหมู่ จำนวนเงิน วันที่และเวลา สถานที่ และหมายเหตุ เพื่อให้สามารถบันทึกรายรับได้อย่างละเอียดและถูกต้อง

**User Story 5 (US5):**  
 ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มข้อมูล **รายจ่าย (Expense)** ได้เช่นเดียวกัน โดยมีการระบุวิธีการจ่าย หมวดหมู่ จำนวนเงิน วันที่และเวลา สถานที่ และหมายเหตุ เพื่อให้ระบบสามารถบันทึกและวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้จ่ายได้ครบถ้วน

**User Story 6 (US6):**  
 ผู้ใช้งานสามารถดู **กราฟสรุปรายรับ–รายจ่ายประจำเดือน** ได้ โดยระบบจะแสดงข้อมูลเปรียบเทียบรายรับ รายจ่าย และยอดคงเหลือในแต่ละเดือน เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถวางแผนการเงินได้ดียิ่งขึ้น

**User Story 7 (US7):**  
 ผู้ใช้งานสามารถ **ปรับแต่งหรือเพิ่มหมวดหมู่ (Category)** และ **วิธีการรับ/จ่ายเงิน (Payment Method)** ได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ระบบมีความยืดหยุ่นและเหมาะสมกับลักษณะการใช้จ่ายของแต่ละบุคคล

**2.2 ส่วนของผู้พัฒนา (Developer Side)**

ในมุมมองของผู้พัฒนา (Dev Side) จะเป็นการกำหนดข้อกำหนดเชิงเทคนิคและแนวทางการพัฒนาระบบให้เป็นไปตามมาตรฐานด้านความปลอดภัย ความถูกต้อง และความสะดวกในการใช้งาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

**Developer Story 1 (DS1):**  
 ผู้พัฒนาจะต้องออกแบบระบบให้สามารถจัดเก็บข้อมูลของผู้ใช้งานแต่ละคนแยกจากกันอย่างชัดเจน และจัดเก็บแบบถาวร เพื่อให้ผู้ใช้แต่ละคนมีข้อมูลของตนเองโดยไม่ปะปนกัน

**Developer Story 2 (DS2):**  
 ผู้พัฒนาต้องทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Validation) และไม่ส่งผลให้เกิดข้อผิดพลาดระหว่างการทำงาน

**Developer Story 3 (DS3):**  
 ผู้พัฒนาจะต้องให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล โดยข้อมูลสำคัญ เช่น รหัสผ่าน หรือข้อมูลการเงินจัดเก็บอย่างปลอดภัย ป้องกันการเข้าถึงโดยผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต

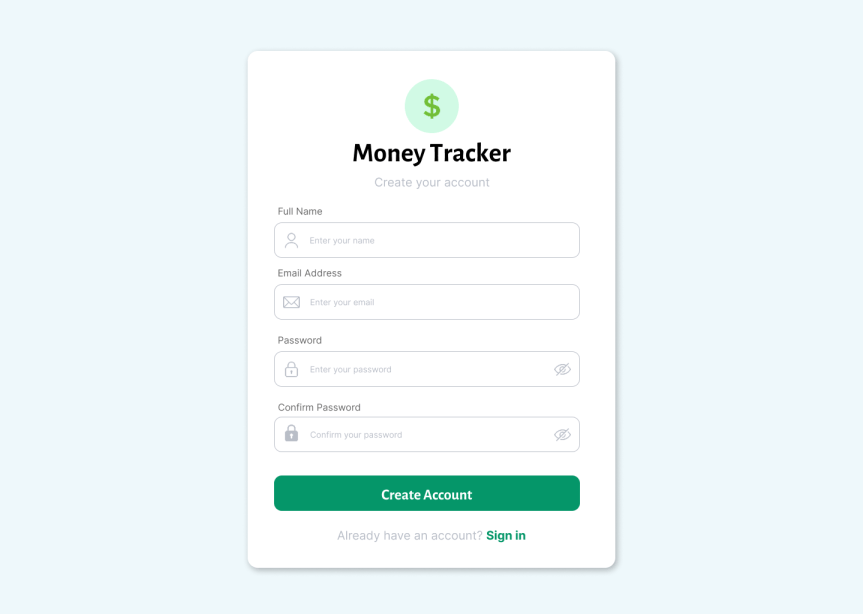
**Developer Story 4 (DS4):**  
 ผู้พัฒนาต้องออกแบบ **ส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface)** ให้มีความเรียบง่าย เข้าใจง่าย และใช้งานได้สะดวก เพื่อให้ผู้ใช้งานทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**บทที่ 3**

**Figma**

การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface) ของแอปพลิเคชัน "Money Tracker" ซึ่งออกแบบโดยใช้โปรแกรม Figma โดยเน้นการออกแบบที่สะอาดตา ใช้งานง่าย และตอบสนองต่อการจัดการข้อมูลทางการเงินส่วนบุคคลของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

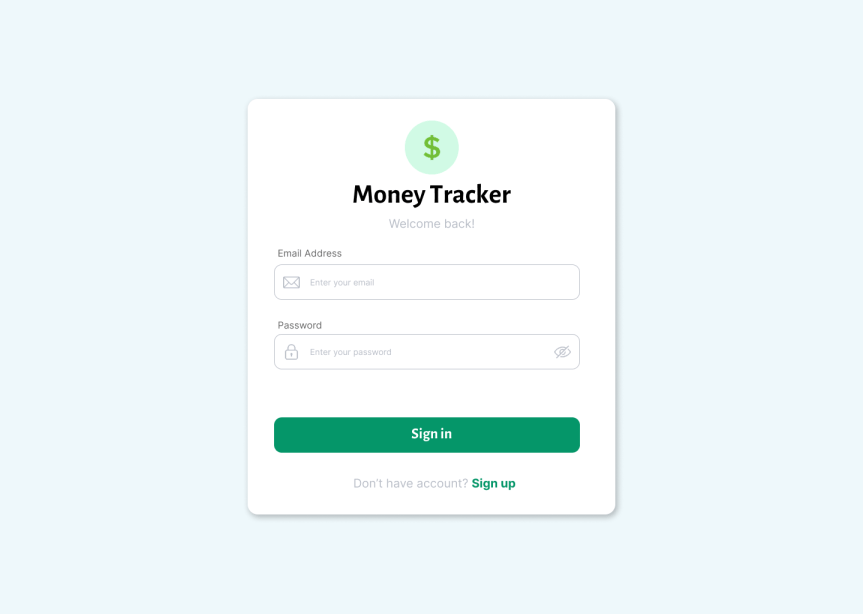
**3.1 หน้าลงทะเบียน (Sign Up Page)**

****

เป็นหน้าแรกสำหรับผู้ใช้ใหม่เพื่อสร้างบัญชีสำหรับเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน

* **วัตถุประสงค์:** เพื่อให้ผู้ใช้ใหม่สามารถลงทะเบียนเข้าใช้งานระบบได้
* **องค์ประกอบหลัก:**
  + **Full Name:** ช่องสำหรับกรอกชื่อ-นามสกุล
  + **Email Address:** ช่องสำหรับกรอกอีเมลเพื่อใช้เป็นชื่อผู้ใช้
  + **Password:** ช่องสำหรับกรอกรหัสผ่าน
  + **Confirm Password:** ช่องสำหรับยืนยันรหัสผ่านอีกครั้ง
  + **Create Account Button:** ปุ่มสำหรับยืนยันการสร้างบัญชี
  + **Sign in Link:** ลิงก์สำหรับผู้ใช้ที่มีบัญชีอยู่แล้วเพื่อไปยังหน้าเข้าสู่ระบบ

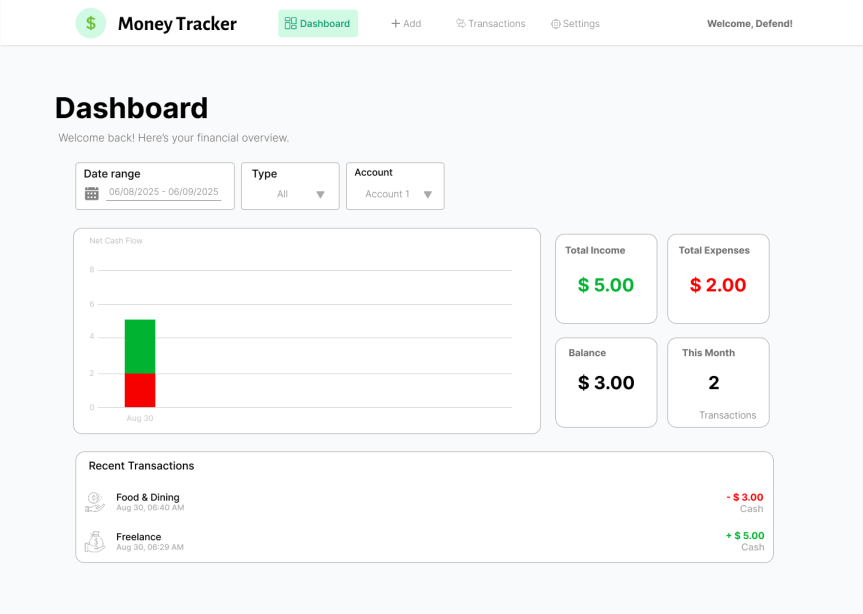
**3.2 หน้าเข้าสู่ระบบ (Sign In Page)**

****

เป็นหน้าสำหรับผู้ใช้ที่มีบัญชีอยู่แล้ว เพื่อเข้าถึงข้อมูลทางการเงินของตนเอง

* **วัตถุประสงค์:** เพื่อให้ผู้ใช้เดิมสามารถเข้าระบบได้อย่างปลอดภัย
* **องค์ประกอบหลัก:**
  + **Email Address:** ช่องสำหรับกรอกอีเมล
  + **Password:** ช่องสำหรับกรอกรหัสผ่าน
  + **Sign In Button:** ปุ่มสำหรับยืนยันเพื่อเข้าสู่ระบบ
  + **Sign up Link:** ลิงก์สำหรับผู้ใช้ที่ยังไม่มีบัญชีเพื่อไปยังหน้าลงทะเบียน

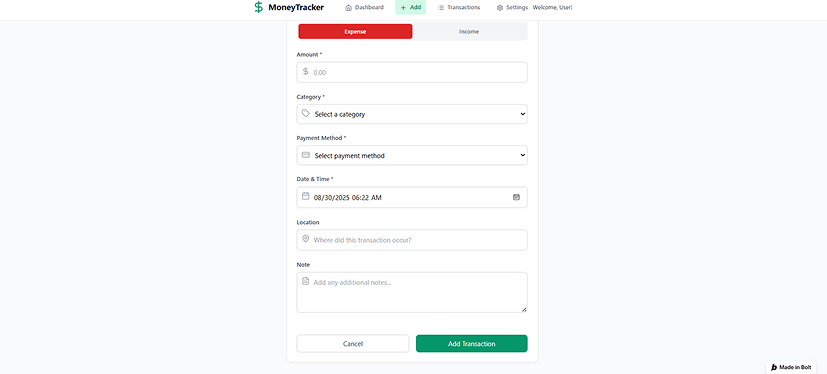
**3.3 หน้าแดชบอร์ด (Dashboard)**

****

เป็นหน้าหลักหลังจากผู้ใช้เข้าสู่ระบบสำเร็จ แสดงภาพรวมทางการเงินทั้งหมด

* **วัตถุประสงค์:** เพื่อให้ผู้ใช้เห็นสรุปรายรับ-รายจ่าย, กระแสเงินสด และธุรกรรมล่าสุดได้อย่างรวดเร็ว
* **องค์ประกอบหลัก:**
  + **Navigation Bar:** เมนูหลักสำหรับไปยังหน้าต่างๆ (Dashboard, Add, Transactions, Settings)
  + **Filters:** ตัวกรองสำหรับเลือกช่วงวันที่, ประเภท (รายรับ/รายจ่าย), และบัญชี
  + **Net Cash Flow Chart:** กราฟแท่งแสดงกระแสเงินสดสุทธิ
  + **Summary Cards:** การ์ดสรุปยอดรวม (Total Income, Total Expenses, Balance)
  + **Recent Transactions:** รายการธุรกรรมล่าสุด

**3.4 หน้าเพิ่มธุรกรรม (Add Transaction Page)**

****

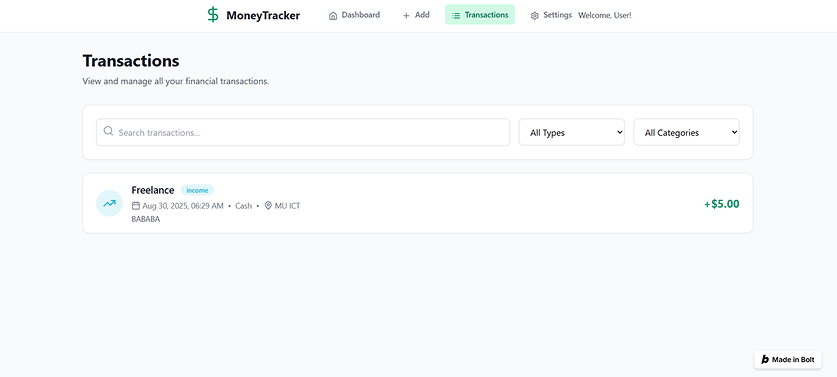
หน้านี้ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลรายรับหรือรายจ่ายใหม่

* **วัตถุประสงค์:** เพื่อบันทึกธุรกรรมทางการเงินที่เกิดขึ้น
* **องค์ประกอบหลัก:**
  + **Tabs (Expense/Income):** ปุ่มสำหรับเลือกว่าจะบันทึกเป็นรายจ่ายหรือรายรับ
  + **Amount:** ช่องสำหรับกรอกจำนวนเงิน
  + **Category:** เมนู Dropdown สำหรับเลือกหมวดหมู่
  + **Payment Method:** เมนู Dropdown สำหรับเลือกช่องทางการชำระเงิน
  + **Date & Time:** ช่องสำหรับระบุวันและเวลาที่เกิดธุรกรรม
  + **Location:** ช่องสำหรับบันทึกสถานที่ (ไม่บังคับ)
  + **Note:** ช่องสำหรับบันทึกรายละเอียดเพิ่มเติม (ไม่บังคับ)
  + **Add Transaction Button:** ปุ่มสำหรับยืนยันการบันทึกข้อมูล

*หน้าสำหรับเพิ่มรายจ่าย (Expense)*

*หน้าสำหรับเพิ่มรายรับ (Income)*

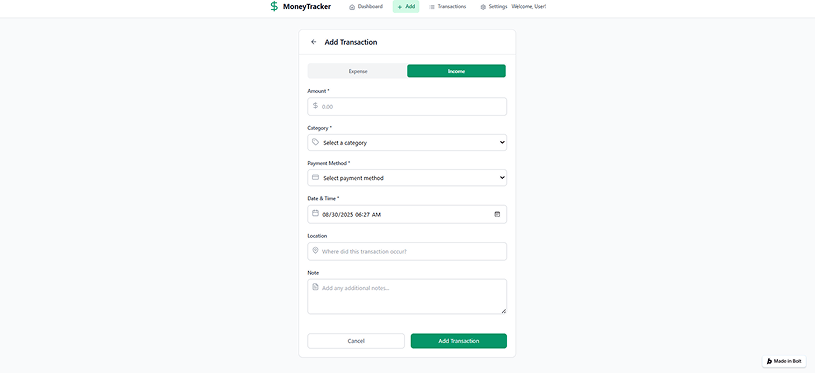
**3.5 หน้าธุรกรรมทั้งหมด (Transactions Page)**

****

หน้านี้แสดงประวัติธุรกรรมทั้งหมดที่ผู้ใช้เคยบันทึกไว้

* **วัตถุประสงค์:** เพื่อให้ผู้ใช้สามารถดู, ค้นหา และจัดการธุรกรรมทั้งหมดได้
* **องค์ประกอบหลัก:**
  + **Search Bar:** ช่องสำหรับค้นหาธุรกรรม
  + **Filters:** ตัวกรองตามประเภท (All Types) และหมวดหมู่ (All Categories)
  + **Transaction List:** รายการธุรกรรมทั้งหมด โดยแต่ละรายการจะแสดงรายละเอียดที่สำคัญ เช่น ชื่อ, วันที่, จำนวนเงิน, และช่องทางการชำระเงิน

**3.6 หน้าเพิ่มธุรกรรม (Add Transactions Page)**

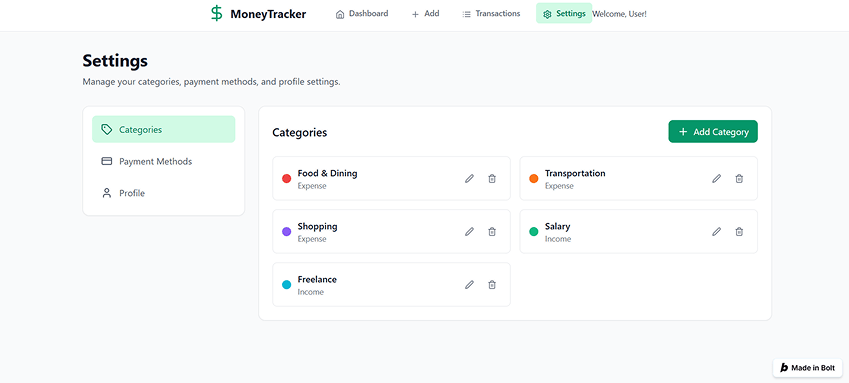


* **วัตถุประสงค์หลัก:** หน้านี้ถูกออกแบบมาเพื่อให้ผู้ใช้สามารถบันทึกรายการทางการเงินที่เกิดขึ้นใหม่ได้อย่างง่ายและรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นรายรับ (Income) หรือรายจ่าย (Expense) ก็ตาม

**องค์ประกอบและการทำงานของแต่ละส่วน:**

1. **ประเภทธุรกรรม (Transaction Type):**
   * **Expense / Income Tabs:** ผู้ใช้สามารถเลือประเภทของธุรกรรมได้ทันทีโดยการคลิกที่แท็บ "Expense" (รายจ่าย) หรือ "Income" (รายรับ) จากในรูปจะเห็นว่าผู้ใช้กำลังเลือกบันทึก **"Income" (รายรับ)** อยู่ ซึ่ง UI จะปรับโทนสีเป็นสีเขียวเพื่อให้สอดคล้องกัน
2. **แบบฟอร์มบันทึกข้อมูล (Input Form):**
   * **Amount \*:** ช่องสำหรับกรอก **จำนวนเงิน** เป็นช่องที่บังคับกรอก (สังเกตจากเครื่องหมาย \*)
   * **Category \*:** เมนู Dropdown สำหรับเลือก **หมวดหมู่** ของธุรกรรม (เช่น เงินเดือน, ค่าอาหาร, ค่าเดินทาง) ซึ่งข้อมูลหมวดหมู่นี้ผู้ใช้สามารถไปตั้งค่าเองได้ที่หน้า Settings
   * **Payment Method \*:** เมนู Dropdown สำหรับเลือก **ช่องทางการเงิน** ที่เกี่ยวข้อง (เช่น เงินสด, บัตรเครดิต, โอนผ่านธนาคาร)
   * **Date & Time \*:** ช่องสำหรับระบุ **วันและเวลา** ที่เกิดธุรกรรมขึ้น โดยมีไอคอนปฏิทินเพื่อให้ผู้ใช้สามารถเลือกได้สะดวก
   * **Location:** ช่องสำหรับกรอก **สถานที่** ที่เกิดธุรกรรม เป็นข้อมูลเสริม ไม่บังคับกรอก
   * **Note:** พื้นที่สำหรับจด **บันทึกเพิ่มเติม** เกี่ยวกับธุรกรรมนั้นๆ เพื่อช่วยเตือนความจำ
3. **ปุ่มดำเนินการ (Action Buttons):**
   * **Cancel:** ปุ่มสำหรับ **ยกเลิก** การบันทึกข้อมูล ธุรกรรมจะไม่ถูกสร้างขึ้น และจะกลับไปหน้าก่อนหน้า
   * **Add Transaction:** ปุ่มสีเขียวสำหรับ **ยืนยันการบันทึก** เมื่อกดแล้วข้อมูลในฟอร์มจะถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล และผู้ใช้อาจจะถูกพาไปยังหน้า Dashboard หรือหน้า Transactions List ต่อไป

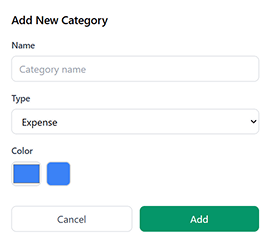
**3.7 หน้าตั้งค่า (Settings Page)**



เป็นศูนย์กลางสำหรับการจัดการข้อมูลหลักของระบบ เช่น หมวดหมู่, ช่องทางการชำระเงิน และข้อมูลส่วนตัว

* **วัตถุประสงค์:** เพื่อให้ผู้ใช้สามารถปรับแต่งและจัดการข้อมูลพื้นฐานของแอปพลิเคชันได้

3.6.1 การจัดการหมวดหมู่ (Categories Management)

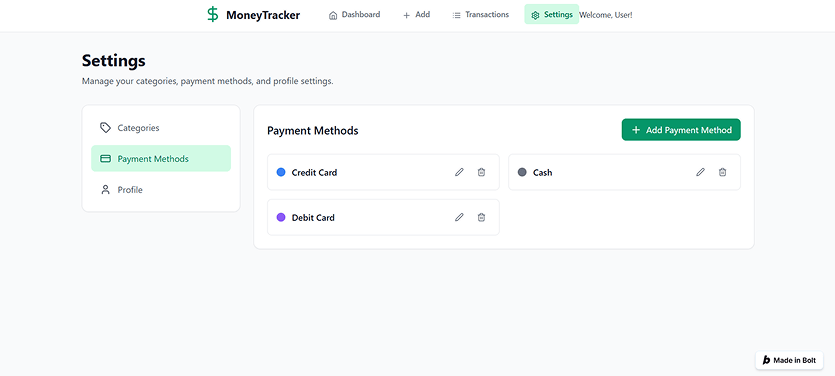


* + - แสดงรายการหมวดหมู่ทั้งหมดที่ผู้ใช้สร้างไว้
    - มีปุ่มสำหรับแก้ไข (Edit) และลบ (Delete) แต่ละหมวดหมู่
    - มีปุ่ม "+ Add Category" เพื่อเพิ่มหมวดหมู่ใหม่

3.7.2 หน้าต่างเพิ่มหมวดหมู่ใหม่ (Add New Category)

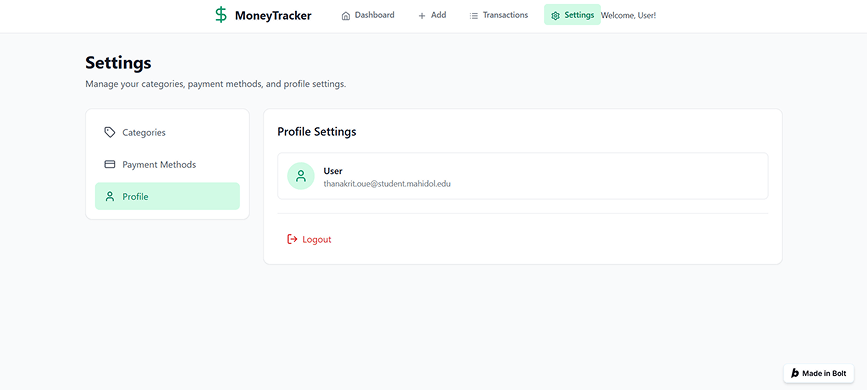
เป็นหน้าต่าง Pop-up ที่ปรากฏขึ้นเมื่อกดปุ่ม "+ Add Category" ให้ผู้ใช้กรอก Name (ชื่อหมวดหมู่), \*\*Type\*\* (ประเภท: Expense/Income), และเลือก Color (สี) สำหรับหมวดหมู่นั้นๆ

3.7.3 การจัดการช่องทางการชำระเงิน (Payment Methods Management)



แสดงรายการช่องทางการชำระเงิน เช่น Credit Card, Cash, Debit Card มีปุ่มสำหรับแก้ไขและลบ, มีปุ่ม "+ Add Payment Method" เพื่อเพิ่มช่องทางใหม่

3.7.4 การจัดการโปรไฟล์ (Profile Settings)



แสดงข้อมูลของผู้ใช้ เช่น อีเมล และมีปุ่ม \*\*Logout\*\* เพื่อออกจากระบบ