

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM *POINT OF SALE* PT. MATAHARI DEPARTMENT STORE BERBASIS ANDROID”**. Rahmat Tuhan telah menyertai penulis dari awal hingga akhir proses penyusunan Tugas Akhir ini.

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Strata Satu Sarjana Komputer Program Studi Sistem Informasi Universitas Pelita Harapan, Karawaci, Tangerang.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak, Tugas Akhir ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini, yaitu kepada:

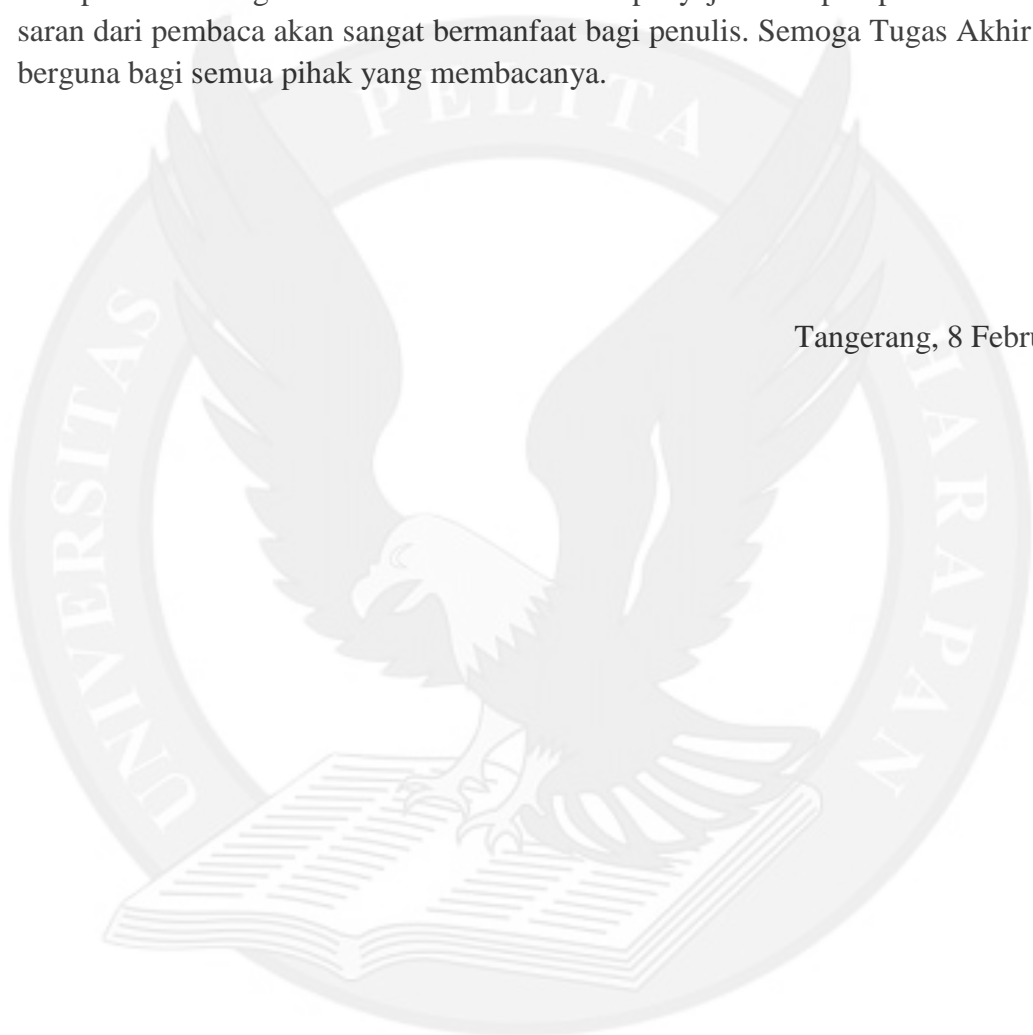
- 1) Bapak Dr. (Hon) Jonathan L. Parapak, M.Eng.Sc., selaku *Dean* Fakultas Ilmu Komputer.
- 2) Bapak Hendra Tjahyadi, S.T., M.T., Ph.D., selaku *Associate Dean* Fakultas Ilmu Komputer.
- 3) Bapak Kusno Prasetya, Ph.D., sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi dan Penasehat Akademik penulis.
- 4) Ibu Kristina Gloria Simanjuntak, S.Sos., M.TI., PMP., sebagai Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang selalu memberikan dukungan, nasihat, dan motivasi untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini serta waktu dan tenaga dalam membimbing penulis.
- 5) Semua dosen yang telah mengajar dan menasihati penulis selama penulis menempuh pendidikan di Program Studi Sistem Informasi, Universitas Pelita Harapan.
- 6) Bapak Johan Soegiarto, selaku *Vice President* departemen *Information Technology* (IT) PT. Matahari Department Store Tbk. yang telah bersedia membantu dan menyediakan informasi yang dibutuhkan penulis.
- 7) Bapak Petrus Wirianto, selaku *System and Application Support Manager* departemen *Information Technology* (IT) PT. Matahari Department Store Tbk. yang telah bersedia membantu, memantau, dan menyediakan informasi yang dibutuhkan penulis.
- 8) Bapak Andrew Tjahjadi, selaku *IT Project Manager* departemen *Information Technology* (IT) PT. Matahari Department Store Tbk. yang telah bersedia membantu, memantau, dan menyediakan informasi yang dibutuhkan penulis.
- 9) Semua karyawan departemen *Information Technology* (IT) PT. Matahari Department Store Tbk. yang selama proses magang telah memberikan bantuan, dukungan, dan semangat kepada penulis.

- 10) Kakek-nenek, ayah, dan adik penulis yang telah mendoakan, mendukung, dan memberikan kasih sayang kepada penulis.
- 11) Dennis Johannes Lesmana sebagai teman terkasih penulis yang selalu mendoakan dan mendukung dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
- 12) Ezra Evita sebagai teman sekelas dan seperjuangan penulis yang selalu mendukung dan memberikan semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
- 13) Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini tentu masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis mohon maaf atas kekurangan dan kesalahan yang terdapat dalam Tugas Akhir ini baik dalam hal penyajian maupun penulisan. Kritik dan saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga Tugas Akhir ini dapat berguna bagi semua pihak yang membacanya.

Tangerang, 8 Februari 2018

Penulis



DAFTAR ISI

| | |
|---|------------|
| HALAMAN JUDUL | |
| PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR | |
| PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR | |
| PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR | |
| ABSTRAK | v |
| ABSTRACT | vi |
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah | 2 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 2 |
| 1.5 Metodologi..... | 2 |
| 1.5.1 Metode Pengumpulan Data | 2 |
| 1.5.2 Metode Pengembangan Sistem | 3 |
| 1.6 Sistematika Penulisan | 3 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 5 |
| 2.1 <i>Retailing</i> | 5 |
| 2.2 Sistem <i>Point-of-Sale</i> | 5 |
| 2.3 <i>System Development Life Cycle</i> | 5 |
| 2.4 <i>Prototyping</i> | 6 |
| 2.5 <i>Unified Modeling Language</i> | 7 |
| 2.5.1 <i>Use Case Diagram</i> | 8 |
| 2.5.2 <i>Activity Diagram</i> | 8 |
| 2.5.3 <i>Class Diagram</i> | 10 |
| 2.6 Java | 10 |
| 2.7 Oracle..... | 11 |
| 2.8 <i>PHP: Hypertext Preprocessor</i> | 11 |
| 2.9 Apache | 12 |
| 2.10 Android Studio | 12 |

| | |
|---|-----------|
| BAB III SISTEM SAAT INI | 13 |
| 3.1 Profil Perusahaan | 13 |
| 3.1.1 Visi Perusahaan..... | 13 |
| 3.1.2 Misi Perusahaan | 13 |
| 3.2 Struktur Organisasi | 14 |
| 3.3 Analisis Sistem Saat ini | 14 |
| 3.3.1 Kendala Sistem Saat ini | 15 |
| BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM USULAN..... | 17 |
| 4.1 Analisis Kelayakan Sistem | 17 |
| 4.1.1 <i>Technical Feasibility</i> | 17 |
| 4.1.2 <i>Economic Feasibility</i> | 18 |
| 4.1.3 <i>Organizational Feasibility</i> | 18 |
| 4.2 Tahap Analisis | 18 |
| 4.2.1 <i>Functional Requirement</i> | 19 |
| 4.2.2 <i>Non-functional Requirement</i> | 19 |
| 4.3 Sistem Usulan | 20 |
| 4.3.1 Pemodelan Proses Bisnis | 20 |
| 4.3.1.1 <i>Use Case Diagram</i> | 20 |
| 4.3.1.2 <i>Activity Diagram</i> | 21 |
| 4.3.2 Pemodelan Struktural..... | 32 |
| 4.3.3 Perancangan Manajemen Data..... | 34 |
| 4.3.3.1 <i>Table Relationship Diagram</i> | 34 |
| 4.3.3.2 <i>Table Description</i> | 34 |
| 4.3.4 Perancangan Lapisan Antarmuka..... | 41 |
| BAB V IMPLEMENTASI SISTEM..... | 45 |
| 5.1 <i>System Construction</i> | 45 |
| 5.1.1 Tahap Pemrograman | 45 |
| 5.1.2 <i>User Interface</i> | 47 |
| 5.1.3 Tahap Pengujian..... | 62 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN | 73 |
| 6.1 Kesimpulan..... | 73 |
| 6.2 Saran | 73 |
| DAFTAR PUSTAKA | 75 |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Tahap-tahap Dasar <i>System Development Life Cycle</i> | 6 |
| Gambar 2.2 Metodologi <i>Prototyping</i> Sumber: Dennis et al., 2015, p. 10 | 7 |
| Gambar 3.1 Struktur Organisasi <i>Kassa</i> di Gerai Matahari | 14 |
| Gambar 3.2 <i>Activity Diagram</i> Sistem Saat ini..... | 14 |
| Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Pemrosesan Transaksi Ritel Sistem Saat ini | 16 |
| Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> Sistem <i>Mobile POS</i> Usulan | 21 |
| Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Transaksi | 22 |
| Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Menambah Barang | 23 |
| Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Mengubah Harga Barang | 24 |
| Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Menambah Kode Pelanggan | 25 |
| Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Mengubah Jumlah Barang | 26 |
| Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Menambah Diskon Barang..... | 28 |
| Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Menambah Diskon Grup | 29 |
| Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Membatalkan Transaksi | 30 |
| Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Mengotorisasi Transaksi | 31 |
| Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Menyelesaikan Transaksi | 32 |
| Gambar 4.12 <i>Class Diagram</i> Sistem Usulan <i>Mobile POS</i> | 33 |
| Gambar 4.13 <i>Table Relationship Diagram</i> Sistem <i>Mobile POS</i> Usulan..... | 34 |
| Gambar 4.14 Rancangan Halaman <i>Login</i> | 41 |
| Gambar 4.15 Rancangan Halaman <i>Main Menu</i> | 41 |
| Gambar 4.16 Rancangan Halaman <i>Transaction</i> | 42 |
| Gambar 4.17 Rancangan <i>Pop-up Dialog</i> Ubah Jumlah Barang | 42 |
| Gambar 4.18 Rancangan <i>Pop-up Dialog Item Discount</i> | 43 |
| Gambar 4.19 Rancangan <i>Pop-up Dialog Group Discount</i> | 43 |
| Gambar 4.20 Rancangan <i>Pop-up Dialog</i> Otorisasi Transaksi..... | 43 |
| Gambar 4.21 Rancangan <i>Pop-up Dialog</i> Menambah Kode Pelanggan..... | 43 |
| Gambar 4.22 Rancangan Halaman <i>Transaction Confirmation</i> | 44 |
| Gambar 5.1 <i>Snippet</i> Kode Pemrograman <i>StringRequest</i> | 46 |
| Gambar 5.2 <i>Snippet</i> Kode Pengiriman Data Melalui <i>StringRequest</i> | 46 |
| Gambar 5.3 <i>Snippet</i> Kode <i>ResponseListener</i> untuk <i>Raw String</i> | 46 |
| Gambar 5.4 <i>Snippet</i> Kode Pemrosesan <i>Response</i> sebagai <i>JSONObject</i> | 47 |
| Gambar 5.5 <i>Snippet</i> Kode Pemrosesan <i>Response</i> sebagai <i>JSONArray</i> | 47 |
| Gambar 5.6 <i>Snippet</i> Kode Pengiriman <i>StringRequest</i> | 47 |
| Gambar 5.7 Halaman <i>Login</i> Aplikasi <i>Mobile POS</i> | 48 |

| | |
|---|----|
| Gambar 5.8 Halaman <i>Login</i> Aplikasi <i>Mobile POS</i> - Notifikasi <i>Error 1</i> | 48 |
| Gambar 5.9 Halaman <i>Login</i> Aplikasi <i>Mobile POS</i> - Notifikasi <i>Error 2</i> | 48 |
| Gambar 5.10 Halaman <i>Login</i> Aplikasi <i>Mobile POS</i> - Notifikasi <i>Error 3</i> | 49 |
| Gambar 5.11 Halaman <i>Login</i> Aplikasi <i>Mobile POS</i> - Notifikasi Sukses 1 | 49 |
| Gambar 5.12 Halaman <i>Main Menu</i> Aplikasi <i>Mobile POS</i> | 50 |
| Gambar 5.13 Halaman <i>Main Menu</i> Aplikasi <i>Mobile POS</i> – Notifikasi <i>Error</i> | 50 |
| Gambar 5.14 Halaman Pengaturan Aplikasi <i>Mobile POS</i> | 51 |
| Gambar 5.15 Halaman Pengaturan Aplikasi <i>Mobile POS</i> – Notifikasi <i>Error</i> | 51 |
| Gambar 5.16 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> | 52 |
| Gambar 5.17 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – <i>Pop-up Dialog 1</i> | 52 |
| Gambar 5.18 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – Notifikasi Sukses 1 | 52 |
| Gambar 5.19 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – Notifikasi <i>Error 1</i> | 53 |
| Gambar 5.20 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – Notifikasi Sukses 2 | 53 |
| Gambar 5.21 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – Notifikasi <i>Error 2</i> | 53 |
| Gambar 5.22 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – Notifikasi <i>Error 3</i> | 54 |
| Gambar 5.23 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – <i>Pop-up Dialog 2</i> | 54 |
| Gambar 5.24 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – Notifikasi <i>Error 4</i> | 54 |
| Gambar 5.25 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – Notifikasi Sukses 3 | 55 |
| Gambar 5.26 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – <i>Pop-up Menu</i> | 55 |
| Gambar 5.27 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – <i>Pop-up Dialog 3</i> | 55 |
| Gambar 5.28 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – Notifikasi <i>Error 5</i> | 56 |
| Gambar 5.29 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – Notifikasi <i>Error 6</i> | 56 |
| Gambar 5.30 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – Notifikasi <i>Error 7</i> | 56 |
| Gambar 5.31 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – Notifikasi Sukses 4 | 56 |
| Gambar 5.32 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – <i>Pop-up Dialog 4 (1)</i> | 56 |
| Gambar 5.33 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – <i>Pop-up Dialog 4 (2)</i> | 57 |
| Gambar 5.34 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – Notifikasi <i>Error 8</i> | 57 |
| Gambar 5.35 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – <i>Pop-up Dialog 5 (1)</i> | 57 |
| Gambar 5.36 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – <i>Pop-up Dialog 5 (2)</i> | 58 |
| Gambar 5.37 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – <i>Pop-up Dialog 5 (3)</i> | 58 |
| Gambar 5.38 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – Notifikasi <i>Error 9</i> | 58 |
| Gambar 5.39 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – Notifikasi <i>Error 10</i> | 58 |
| Gambar 5.40 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – Notifikasi <i>Error 11</i> | 59 |
| Gambar 5.41 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – Transaksi Berdiskon | 59 |
| Gambar 5.42 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – <i>Pop-up Dialog 6</i> | 59 |
| Gambar 5.43 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – Notifikasi <i>Error 12</i> | 60 |
| Gambar 5.44 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – Notifikasi Sukses 5 | 60 |

| | |
|--|----|
| Gambar 5.45 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – Notifikasi <i>Error 13</i> | 60 |
| Gambar 5.46 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – <i>Pop-up Dialog 7</i> | 61 |
| Gambar 5.47 Halaman Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> – Notifikasi <i>Error 14</i> | 61 |
| Gambar 5.48 Halaman Konfirmasi Transaksi Aplikasi <i>Mobile POS</i> | 61 |
| Gambar 5.49 Halaman <i>Main Menu</i> Aplikasi <i>Mobile POS</i> – <i>Pop-up Dialog</i> | 62 |
| Gambar 5.50 Halaman <i>Login</i> Aplikasi <i>Mobile POS</i> – Notifikasi Sukses 2 | 62 |



DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Elemen-elemen <i>Use Case Diagram</i> | 8 |
| Tabel 2.2 Elemen-elemen <i>Activity Diagram</i> | 9 |
| Tabel 2.3 Elemen-elemen <i>Class Diagram</i> | 10 |
| Tabel 4.1 Tabel CASHIER..... | 35 |
| Tabel 4.2 Tabel PDT | 35 |
| Tabel 4.3 Tabel PDTLOG | 35 |
| Tabel 4.4 Tabel MJOURNAL | 36 |
| Tabel 4.5 Tabel MTRANSACTION | 36 |
| Tabel 4.6 Tabel UPC..... | 37 |
| Tabel 4.7 Tabel SKU..... | 37 |
| Tabel 4.8 Tabel MSALE | 38 |
| Tabel 4.9 Tabel MDISCOUNT | 39 |
| Tabel 4.10 Tabel PROMOTION | 40 |
| Tabel 4.11 Tabel PROMOTIONLIST | 40 |
| Tabel 4.12 Tabel PROMOTIONSTORE | 40 |
| Tabel 5.1 <i>Script</i> #1.1 | 63 |
| Tabel 5.2 <i>Script</i> #1.2 | 64 |
| Tabel 5.3 <i>Script</i> #1.3 | 65 |
| Tabel 5.4 <i>Script</i> #1.4 | 66 |
| Tabel 5.5 <i>Script</i> #1.5 | 66 |
| Tabel 5.6 <i>Script</i> #2.1 | 68 |
| Tabel 5.7 <i>Script</i> #2.2 | 68 |
| Tabel 5.8 <i>Script</i> #3.1 | 70 |
| Tabel 5.9 <i>Script</i> #3.2 | 71 |
| Tabel 5.10 <i>Script</i> #3.3 | 72 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|-----------------|-----|
| LAMPIRAN A..... | A-1 |
| LAMPIRAN B..... | B-1 |
| LAMPIRAN C..... | C-1 |
| LAMPIRAN D..... | D-1 |
| LAMPIRAN E..... | E-1 |

