



**PENELITIAN  
KATEGORI PENELITIAN DASAR PROGRAM STUDI**

***FINTECH* BERBASIS FILANTROPI ISLAM:  
RANCANG BANGUN *SOFTWARE* SIMULASI WAKAF SAHAM**

**DIUSULKAN OLEH**

Nama	Andi Harpepen, M. Kom.
NIP	-
NIDN	2014128401
JabFung	Lektor
Prodi	Manajemen Zakat dan Wakaf
Nama	Herlina Yustati, MA. Ek.
NIP	198505222019032004
NIDN	2022058501
JabFung	Asisten Ahli
Prodi	Manajemen Zakat dan Wakaf

**DIUSULKAN DALAM KEGIATAN PENELITIAN  
BIAYA BOPTN UIN FATMAWATI SUKARNO BENGKULU  
TAHUN 2023**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta kemudahan sehingga kami dapat menyelesaikan penelitian ini. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW, yang telah memberikan teladan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk filantropi dan inovasi teknologi.

Laporan penelitian ini merupakan hasil kerja keras, dedikasi, dan kolaborasi berbagai pihak yang kami sampaikan dengan penuh rasa syukur. Penelitian ini berjudul "FINTECH BERBASIS FILANTROPI ISLAM: RANCANG BANGUN SOFTWARE SIMULASI WAKAF SAHAM" merupakan sebuah upaya untuk menggali dan mengembangkan potensi filantropi Islam dalam dunia keuangan modern, khususnya dalam konteks wakaf saham.

Penelitian ini diawali dengan pemahaman mendalam terhadap nilai-nilai Islam yang mendorong prinsip-prinsip filantropi dan wakaf sebagai bentuk ibadah serta kontribusi positif bagi masyarakat. Kemudian, kami merancang dan mengembangkan sebuah perangkat lunak simulasi yang diharapkan dapat memberikan pandangan yang lebih baik tentang bagaimana wakaf saham dapat menjadi instrumen keuangan yang berkelanjutan dan efektif dalam mendukung pengembangan umat.

Selama perjalanan penelitian ini, kami mendapatkan dukungan, bantuan, serta panduan berharga dari berbagai pihak, yang telah berbagi pengetahuan dan wawasan mereka. Kami juga ingin menyampaikan terima kasih kepada teman-teman sejawat yang telah memberikan kontribusi dalam diskusi dan pertukaran ide yang sangat bermanfaat.

Kami menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan, dan tentu saja masih terdapat ruang untuk perbaikan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat kami harapkan demi peningkatan kualitas penelitian di masa mendatang.

Akhir kata, semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi pengembangan sektor filantropi Islam, khususnya dalam konteks wakaf saham, serta memberikan inspirasi bagi penelitian lebih lanjut dalam bidang ini. Semoga penelitian ini juga dapat menjadi amal jariyah bagi semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini.

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	2
DAFTAR ISI.....	3
BAB I PENDAHULUAN .....	5
A.    JUDUL PENELITIAN .....	5
B.    LATAR BELAKANG.....	5
C.    RUMUSAN MASALAH .....	10
D.    TUJUAN PENELITIAN .....	10
E.    KAJIAN TERDAHULU YANG RELEVAN.....	11
F.    KONSEP ATAU TEORI YANG RELEVAN .....	14
G.    RENCANA PEMBAHASAN .....	17
BAB II KAJIAN TEORI.....	18
A.    RANCANG BANGUN .....	18
B.    APLIKASI.....	19
C.    JAVA.....	21
D.    NETBEANS IDE .....	23
E.    WAKAF SAHAM.....	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	31
A.    Metode Pengumpulan Data .....	32
B.    Perancangan Sistem.....	32
C.    Implementasi .....	33
D.    Pengujian .....	33
E.    Kesimpulan dan Saran .....	33
F.    Metode Perancangan Sistem .....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	36
A.    Tahapan Rancang Bangun <i>Software</i> simulasi Wakaf Saham.....	36
1.    Analisis kebutuhan <i>Software</i> .....	36
2.    Use Case Scenario .....	37
3.    Perancangan .....	42
4.    Implementasi Kode Program .....	51

5.	Implementasi Antarmuka.....	52
B.	Hasil uji coba <i>Software</i> simulasi Wakaf Saham.....	54
1.	Pengujian Halaman Login .....	54
2.	Pengujian Membeli Saham .....	56
3.	Pengujian Menjual Saham .....	61
4.	Pengujian Konfirmasi Beli Saham.....	66
5.	Pengujian Konfirmasi Jual Saham .....	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		73
A.	Kesimpulan.....	73
B.	Saran .....	73

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. JUDUL PENELITIAN**

***FINTECH BERBASIS FILANTROPI ISLAM: RANCANG BANGUN SOFTWARE SIMULASI WAKAF SAHAM***

#### **B. LATAR BELAKANG**

Potensi kuat wakaf yang pertama di Indonesia adalah jumlah penduduk Indonesia yang mayoritas Muslim dan masyarakat Muslim Indonesia dikenal dengan muslim Dermawan<sup>1</sup>. Potensi kedua adalah perkembangan regulasi wakaf dimana wakaf telah memiliki UU yang berdiri sendiri yaitu UU No.41/2004 tentang Wakaf. Potensi ketiga dalam wakaf adalah ragam wakaf yang ada di Indonesia misalnya wakaf tanah<sup>2</sup>, wakaf uang<sup>3</sup>, dan beberapa penelitian telah meneliti potensi dari ragam wakaf tersebut.

Ragam wakaf yang terbaru adalah wakaf saham. wakaf saham merupakan salah satu produk filantropi Islam di Pasar Modal Syariah. Program wakaf saham diperkenalkan oleh Bursa Efek Indonesia tanggal 26 April 2019 pada kegiatan Capital Market Summit & Expo yang dilaksanakan di Surabaya.<sup>4</sup> Wakaf saham juga merupakan potensi yang besar dalam perkembangan wakaf di Indonesia, hal ini

---

<sup>1</sup> Berdasarkan data world Giving Indeks (WGI) Indonesia memiliki nilai 68% sebagai negara paling dermawan, "<https://nasional.tempo.co/read/1648119/indonesia-ditetapkan-negara-paling-dermawan-versi-world-giving-index-2022>"

<sup>2</sup> Berdasarkan data Sistem Informasi Wakaf (SIWAK) Kementerian Agama yang diakses pada 14 Oktober 2021, wakaf tanah di Indonesia sebanyak 416.658 lokasi dengan luas 55.652,73 hektar, dan 58,66% dari wakaf tanah tersebut memiliki sertifikat. (sumber: <https://www.bwi.go.id/7370/2021/10/13/literasi-wakaf-uang-perlu-digencarkan/>, Bengkulu 14 Oktober 2021), yang dikelola oleh 66% Nazhir perseorangan, 16% Nazir organisasi 18% Nazhir berbadan hukum. (Sumber icef.co.id)

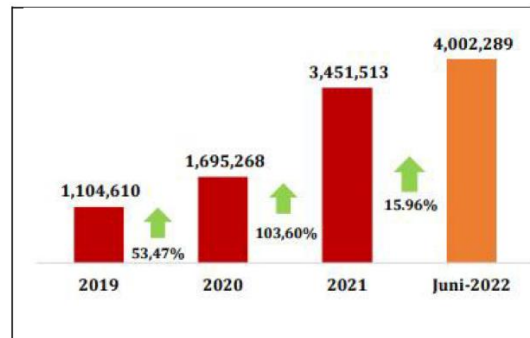
<sup>3</sup> potensi wakaf tunai di Indonesia mencapai Rp180 triliun per tahun.yang dikelola oleh 248 Nazir Wakaf Uang dan 22 LKSPWU yang terdiri dari 1 BADAN WAKAF INDONESIA (BWI) 160 NAZHIR bentuk Koperasi Syariah & Baitul Mal wa Tamwil (BMT) 46 NAZHIR bentuk Yayasan 27 NAZHIR LEMBAGA yang memiliki induk pada Lembaga Amil Zakat (LAZ) 7 NAZHIR LEMBAGA Berbasis Organisasi Masyarakat & Komunitas 7 NAZHIR bentuk Lembaga Pendidikan Perguruan Tinggi dan Kampus (Sumber: Syamsuri, Perdi Fauji Rohman Perdi, and Aris Stianto, "Potensi Wakaf Di Indonesia (Kontribusi Wakaf Dalam Mengurangi Kemiskinan)," *Malia (Terakreditasi)* 12, no. 1 (2020): 79–94.)

<sup>4</sup> <https://market.bisnis.com/read/20191122/7/1173327/philip-sekuritas-dan-panin-sekuritas-luncurkan-layanan-wakaf-saham>, Bengkulu 01 Oktober 2021

dikarenakan jumlah investor yang terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun.

**Data dari Kustodian Sentral Efek Indonesia per februari 2022 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan jumlah investor di Indonesia, yaitu:**

**Data Investor Saham**



Jika berdasarkan rentang usia Investor di Indonesia maka jumlah investor dengan rentang usia  $\leq 30$  tahun sebanyak 59,72%, usia 31-40 Tahun sebanyak 21,92%, 41-50 Tahun sebanyak 10,53%, usia 51-60 Tahun sebanyak 5,08% dan  $>60$  Tahun sebanyak 2,75%. sejak tahun 2021 jumlah investor saham telah meningkat 15,96% dari 3.451.513 di akhir tahun 2021 menjadi 4.002.289 pada akhir Juni 2022. Peningkatan Jumlah Investor di Indonesia tentu saja merupakan salah satu bukti dekatnya masyarakat dengan financial Teknologi<sup>5</sup>.

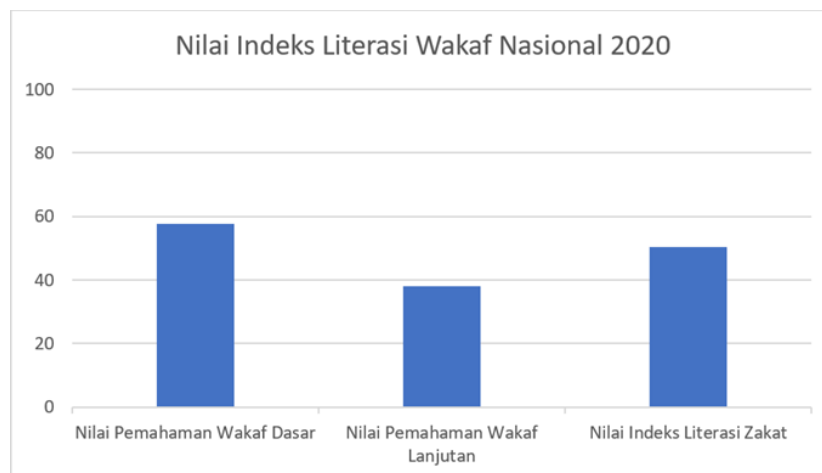
Potensi wakaf selanjutnya adalah pemanfaatan teknologi juga telah dilakukan oleh Direktorat Pemberdayaan Zakat dan wakaf, yang dapat dilihat pada gambar berikut ini:



<sup>5</sup> *FinTech* merupakan perusahaan yang melakukan inovasi di bidang jasa keuangan dengan sentuhan teknologi modern

Namun potensi-potensi yang ada ini tidak diiringi dengan peningkatan literasi wakaf di Indonesia.

### Skor Indeks Literasi Wakaf di Indonesia<sup>6</sup>



No.	Dimensi/Variabel	Skor	Kategori
1.	Pemahaman Dasar tentang Wakaf	57.67	Rendah
2.	Pemahaman Lanjutan tentang Wakaf	37.97	Rendah
3.	Indeks Literasi Zakat	50.48	Rendah

Indeks literasi<sup>7</sup> wakaf juga dilakukan beberapa peneliti yaitu Muthiah, dkk<sup>8</sup>, Aqidatul Izzah Machmud, dkk<sup>9</sup>, Astika Rahmah Ghanny dan Nur Fatwa<sup>10</sup> hasil ketiga penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat literasi zakat masih rendah,

<sup>6</sup> BWI, "Laporan Indeks Literasi Wakaf Nasional 2020" (2020): 1–13, <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/kovalen/article/view/6719>.

<sup>7</sup> Wacana tentang Gerakan Literasi di Indonesia telah digulirkan sejak 2015 oleh pemerintah, diawali oleh Gerakan Literasi Sekolah (GLS) oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 23 Tahun 2015. Dunia pendidikan tidak hanya berkutat di tataran sekolah, banyak masyarakat lupa bahwa kampus atau universitas merupakan bagian dari dunia pendidikan. Literasi adalah kemampuan seseorang dalam mengolah dan memahami informasi saat melakukan proses membaca dan menulis Engel, "Menumbuhkan Gerakan Literasi Mahasiswa (GLM Dengan Metode Batik (Baca, Tulis, Karya) Di Universitas Pekalongan," *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents* 2, no. 1 (2014): 1–11.

<sup>8</sup> Muthiah, Lukman Mohammad Baga, and Imam Teguh Saptono, "Cash Waqf Literacy Index and Determinants of Public Intention to Pay Cash Waqf," *International Journal of Research and Review (ijrrjournal.com)* 8, no. 12 (n.d.): 249–259.

<sup>9</sup> Aqidatul Izzah Machmud and Sri Abidah Suryaningsih, "Analisis Tingkat Literasi Wakaf Uang Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Surabaya," *Jurnal Ekonomika dan Bisnis Islam* 3, no. 3 (2020): 165–179.

<sup>10</sup> Astika Rahmah Ghanny and Nur Fatwa, "Indeks Literasi Wakaf Generasi Milenial," *Jurnal Tabarru': Islamic Banking and Finance* 4, no. 1 (2021): 253–262.

Muhammad Nur Afif Afandi<sup>11</sup> hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat literasi wakaf masuk dalam kategori menengah dengan indeks literasi 76,89%, dan penelitian Rodame Monitorir Napitupulu<sup>12</sup> menunjukkan hasil bahwa tingkat literasi wakaf adalah tinggi. Penelitian indeks literasi ini dilakukan pada wakaf atau wakaf uang. Dan indeks literasi ini belum dilakukan pada wakaf saham.

Berdasarkan observasi awal kepada Mahasiswa Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, hanya 2 dari 10 orang mahasiswa yang sudah mengenal Wakaf saham<sup>13</sup>. Literasi Wakaf saham dapat dikenalkan melalui pemanfaatan teknologi digital kepada mahasiswa, karena Generasi ini adalah generasi yang dekat dengan teknologi digital. Pengembangan aplikasi wakaf saham dapat dijadikan sebagai suatu strategi, solusi dan upaya untuk mendukung, membantu memperkenalkan dan meningkatkan pemahaman kepada mahasiswa selaku nadzir wakaf saham atau selaku wakif wakaf saham, dan sebagai dukungan terhadap prodi Manajemen Zakat dan Wakaf.

Saat ini jumlah Investor di Provinsi Bengkulu mencapai 41rb Orang<sup>14</sup>, dan sebanyak 2500 orang mendaftarkan Rekening sahamnya melalui FAC Sekuritas<sup>15</sup>. Jumlah Investor FAC Sekuritas di Provinsi Bengkulu sebanyak 2500 Investor, yang terdiri dari berbagai kalangan termasuk Mahasiswa UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu yang terdiri dari 1800 orang.<sup>16</sup> Peningkatan jumlah investor tidak sebanding dengan peningkatan jumlah investor yang memanfaatkan layanan fintech bidang *Crowdfunding* filantropi melalui produk pasar modal syariah ini.

---

<sup>11</sup> M N A Afandi, U Dinurri'annah, and ..., "Analisis Tingkat Literasi Wakaf Uang Civitas Akademika Universitas Islam Indonesia," *At-Thullab Jurnal ...* 4 (2022): 1199–1213, <https://journal.uui.ac.id/thullab/article/view/25169/13972>.

<sup>12</sup> Rodame Monitorir Napitupulu et al., "Waqf Literacy of Generation Z in Indonesia," *Review of Islamic Economics and Finance (RIEF)* 4, no. 1 (2021): 9–17.

<sup>13</sup> Wawancara mahasiswa Program studi Manajemen Zakat dan Wakaf Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu

<sup>14</sup> Wawancara Ni'amillah Sari, staf administrasi Bursa Efek Indonesia Perwakilan Bengkulu

<sup>15</sup> FAC Sekuritas merupakan sekuritas yang bekerjasama dengan Galeri Investasi Syariah di UIN Fatmawati Sukarno, salah satu tujuan Galeri Investasi Syariah adalah sarana edukasi mengenai pasar Modal Syariah dan produk-produk pasar modal Syariah, termasuk Produk filantropi Islam di Pasar Modal Syariah. Wawancara Yeni Sartika, 01 September 2022

<sup>16</sup> Wawancara Yeni Sartika, broker FAC Sekuritas Perwakilan Bengkulu



Dunia pendidikan merupakan wilayah dimana proses tranformasi keilmuan dilakukan dengan berbagai cara dan strategi pengajaran. Pada era sebelum internet, sistem pendidikan dilakukan secara konvensional dengan model ceramah. Akan tetapi pada era internet dimana perkembangan media dan teknologi berkembang cukup pesat. Model dan strategi pendidikan berjalan dengan pemanfaatan media dan teknologi sebagai sarana pembelajaran yang dikenal dengan media pembelajaran. Sehingga dipandang pentingnya *software* simulasi guna meningkatkan literasi mahasiswa di bidang fintech khususnya fintech wakaf saham, dan memudahkan pendidik dalam mentransfer ilmu pengetahuan.

Pengembangan *fintech* bidang ekonomi Islam telah banyak dilakukan misalnya pengembangan sistem informasi pembiayaan *Mudharabah*<sup>17</sup>, Sistem Informasi Pembiayaan *Murabahah* Berbasis Web<sup>18</sup>, sistem Informasi wakaf Uang Berbasis Web<sup>19</sup>, Sistem Informasi Geografis Manajemen Aset Wakaf<sup>20</sup>, Sistem Informasi Zakat Infaq Sedekah Terpadu<sup>21</sup>, perancangan dan evaluasi sistem yang akan mempertemukan *muzakki* dan *mustahik* menggunakan fasilitas Google Maps<sup>22</sup>, dan lain-lain. Pengembangan fintech ini dilakukan pada Lembaga keuangan tertentu bukan pada universitas dengan tujuan untuk meningkatkan literasi melalui pengembangan simulasi *fintech*.

Platform Wakaf Saham atau layanan wakaf saham dengan memanfaatkan fintech juga telah disediakan oleh 6 Perusahaan Sekuritas dari 14 Perusahaan Sekuritas AB SOTS yaitu: MNC Sekuritas, BNI Sekuritas, Indopremier Sekuritas,

---

<sup>17</sup> Ibnu RUydi, Ade Sri Mulyani, and Khalina Arfina, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMBIAYAAN MUDHARABAH PADA KOPERASI JASA KEUANGAN SYARIAH BERKAH MADANI," *Jurnal AKRAB JUARA* 6, no. 2 (2021), <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>.

<sup>18</sup> Agus Rahardi and muhammad Fauzan Azima, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Pembiayaan Murabahah Berbasis Web," *Ijccs* x, No.x, no. x (2019): 1–5.

<sup>19</sup> Regina Putri Pramesti and Andhika Giri Persada, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI WAKAF UANG BERBASIS WEBSITE ( STUDI KASUS : LEMBAGA WAKAF UANG UNISIA )" 7 (2022): 248–257.

<sup>20</sup> Edi Fahmi, Amiq and Sugiarto, "Aplikasi Sistem Informasi Geografis Manajemen Aset Wakaf," *Pros iding SNATIF Ke -2 Tahun 2015* 102, no. 4 (2012): 10, <https://media.neliti.com/media/publications/172499-ID-none.pdf>.

<sup>21</sup> Hamli Syaifullah and Ali Idrus, *Inovasi Pelayanan Wakaf Produktif Era Digital: Studi Kasus Di Yayasan Wakaf Bani Umar 2018*, *ZISWAF : Jurnal Zakat Dan Wakaf*, vol. 6, 2019.

<sup>22</sup> Rysa Sahrial, "Rancang Bangun Sistem Informasi Zakat Infaq Shodaqoh Menggunakan Metodologi Extreme Programming," *Jurnal Buana Informatika* 9, no. 1 (2018): 31–42.

Philip Sekuritas, Henan Putihrai Sekuritas, Panin Sekuritas. Namun fintech yang sudah disediakan oleh sekuritas bagi wakif, belum ada *fintech* yang mendukung peningkatan literasi wakaf saham bagi peserta didik dalam bentuk simulasi.

Peningkatan literasi sangatlah penting bagi peserta didik, Peningkatan literasi bidang wakaf saham melalui simulasi *software* fintech tidak hanya berdampak pada peningkatan religius mahasiswa melalui kesadaran berwakaf namun juga meningkatkan literasi<sup>23</sup>, jika literasi terhadap produk filantropi di pasar modal meningkat tentu inklusi keuangan di pasar modal juga mengalami peningkatan<sup>24</sup>, sehingga berdampak juga pada peningkatan perekonomian Indonesia<sup>25</sup>. Berdasarkan latar belakang inilah peneliti tertarik untuk meneliti tentang **“Fintech Berbasis Filantropi Islam: Rancang Bangun Sistem Aplikasi Simulasi Wakaf Saham”**.

### C. RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana Tahapan Rancang Bangun *Software* simulasi Wakaf Saham?
2. Bagaimana hasil uji coba *Software* simulasi Wakaf Saham?

### D. TUJUAN PENELITIAN

1. Untuk membuat Tahapan Rancang Bangun *Software* simulasi Wakaf Saham
2. Untuk menguji dan mengetahui tingkat keberhasilan *software* simulasi wakaf saham

---

<sup>23</sup> Isabela and Muslihul Umam, “Optimalisasi Fintech Di Sektor Filantropi Islam Untuk Pengembangan ZISWAF,” *EKOSIANA: Jurnal Ekonomi Syariah* 7, no. 2 (2020): 75–85, <http://journal.stainim.ac.id/index.php/ekosiana/article/view/40/22>. Penggunaan platform digital seperti e-commerce, Apps, Social Media, dan Online Payment Chanel memudahkan muzaki untuk membayar ZISWAF. Literasi teknologi merupakan kunci utama terlaksananya manajemen zakat berbasis fintech tersebut

<sup>24</sup> Aji Prasetyo, “Wakaf Saham Dalam Meningkatkan Investasi Saham Syariah Di Indonesia,” *Majalah Ekonomi* 24, no. 2 (2019): 204–210.

<sup>25</sup> Dini Selasi and Muzayyanah Muzayyanah, “Wakaf Saham Sebagai Alternatif Wakaf Produktif Pada Perkembangan Ekonomi Syariah Di Indonesia,” *TAWAZUN: Journal of Sharia Economic Law* 3, no. 2 (2020): 155.

## E. KAJIAN TERDAHULU YANG RELEVAN

1. Ibnu Rusdi, dkk dengan Judul “Rancang bangun Sistem Pembiayaan Mudharabah Pada koperasi Jasa Keuangan Syariah Berkah Madani”<sup>26</sup> hasil penelitian adalah berupa aplikasi sistem pembiayaan Mudharabah yang akan memudahkan koperasi dalam mendata anggota yang mengajukan pembiayaan. Pada penelitian ini peneliti menyediakan aplikasi bagi Koperasi secara riil sedangkan penelitian ini fokus pada penyediaan *software* simulasi yang bertujuan untuk meningkatkan literasi bagi mahasiswa.
2. Agus Rahardi dan Muhammad Fauzan Azima “Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Pembiayaan *Murabahah* Berbasis Web bertujuan untuk membangun sistem informasi pembiayaan murabahah yang mampu memenuhi kebutuhan pada bagian *HC (Human Capital)*, *BO (Back Office)* pada PT Al Ijarah Indonesia *Finance* Cabang Lampung.”<sup>27</sup> Hasil penelitian berupa Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi pelayanan pembiayaan murabahah berbasis web. Sistem ini memudahkan terhadap proses pencatatan, pencarian data, serta memberikan data laporan yang baik, sehingga mampu memudahkan proses yang dilakukan oleh admin. Perbedaan penelitian terletak pada jaringan yang digunakan, pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti hasilnya tidak menggunakan jaringan internet untuk menggunakan *software* simulasi wakaf saham sedangkan pada penelitian sebelumnya menggunakan jaringan.
3. Regina Putri Pramesti dan Andhika Giri, “ perancangan sistem informasi wakaf uang Berbasis Website (Studi Kasus:Lembaga Wakaf Uang UNISIA)”<sup>28</sup> Persada perancangan sistem informasi wakaf uang Hasil penelitian berupa purwarupa atau design informasi wakaf uang. Perbedaan

---

<sup>26</sup> RUrdi, Mulyani, and Arfina, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMBIAYAAN MUDHARABAH PADA KOPERASI JASA KEUANGAN SYARIAH BERKAH MADANI.”

<sup>27</sup> Rahardi and Azima, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Pembiayaan Murabahah Berbasis Web.”

<sup>28</sup> Pramesti and Persada, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI WAKAF UANG BERBASIS WEBSITE ( STUDI KASUS : LEMBAGA WAKAF UANG UNISIA ).”

penelitian terletak pada produk yang dihasilkan, pada penelitian ini produk sudah digunakan untuk simulasi, sedangkan penelitian sebelumnya masih berupa konsep yang belum bisa digunakan.

4. Amiq Fahmi dan Edi Sugiarto “*aplikasi sistem informasi geografis manajemen aset wakaf*”,<sup>29</sup> hasil penelitian berupa peta asset wakaf, atau lokasi di mana saja wakaf tersebut berada. Perbedaan penelitian pada penelitian hanya untuk mengetahui lokasi asset wakaf sedangkan pada penelitian ini adalah *software* simulasi wakaf saham yang dapat digunakan oleh nazir dan wakif.
5. Erwin Ruslim Sia dan Seng Hansun dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Peramalan Nilai Saham Menggunakan Algoritma Kalman Filter”,<sup>30</sup> Hasil penelitian berupa aplikasi untuk menghitung nilai saham pada periode selanjutnya, perbedaan penelitian berupa produk yang berbeda fungsi, pada penelitian ini fungsinya adalah simulasi wakaf saham sebagai nazir dan wakif sedangkan pada penelitian sebelumnya berupa produk untuk memprediksi harga saham periode yang akan datang.
6. Deny Raharjo, dkk dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam (Studi Kasus Koperasi Jasa Keuangan Syariah Muamalah Berkah Sejahtera)”,<sup>31</sup> hasil penelitian berupa aplikasi sistem informasi yang dapat digunakan untuk mengolah data simpan pinjam di Koperasi. Perbedaan penelitian berupa produk yang berbeda fungsi, pada penelitian ini fungsinya adalah simulasi wakaf saham sebagai nazir dan wakif sedangkan pada penelitian sebelumnya berupa produk untuk data simpan pinjam anggota.

---

<sup>29</sup> Fahmi, Amiq and Sugiarto, “Aplikasi Sistem Informasi Geografis Manajemen Aset Wakaf.”

<sup>30</sup> Erwin Ruslim Sia and Seng Hansun, “Rancang Bangun Aplikasi Peramalan Nilai Saham Menggunakan Algoritma Kalman Filter,” *Komputa : Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika* 3, no. 2 (2014): 74–79.

<sup>31</sup> Deny Raharjo et al., “KOPERASI SIMPAN PINJAM ( STUDI KASUS KOPERASI JASA KEUANGAN SYARIAH MUAMALAH BERKAH SEJAHTERA )” (1992).

7. Tri Ulandari “Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Produk berbasis *Mobile Sederhana*”,<sup>32</sup> hasil penelitian berupa aplikasi e-commerce. Perbedaan penelitian pada fungsi dari aplikasi yang dihasilkan, pada penelitian ini fungsinya adalah simulasi wakaf saham sebagai nazir dan wakif sedangkan pada penelitian sebelumnya aplikasi untuk jual beli.
8. Rysa Sahrial, “Rancang bangun Sistem Informasi Zakat Infaq Shodaqoh Menggunakan Metodologi Extreme Programming”,<sup>33</sup> hasil penelitian berupa aplikasi simulasi Zakat Infaq dan Sedekah yang dapat digunakan oleh *Muzakki dan Mustahiq*. Perbedaan penelitian terletak pada metode rancang bangun *software* dan fungsi dari *software* yang akan dihasilkan.
9. Sri Wahyuni dan Septiana Indriani Kusumaningrum “Jatsiyah Financing System: Fintech Berbasis Waqaf- *Crowdfunding* untuk Tercapainya Kemaslahatan Nelayan ABK” bahwa konsep JAFIS adalah platform berbasis pendanaan *crowdfunding* yang menghimpun dana wakaf tunai dari masyarakat, kemudian selanjutnya digunakan untuk melaksanakan kegiatan pengadaan kapal nelayan berbasis nelayan. Visi utama JAFIS adalah "Meningkatkan Nelayan Pasukan Khusus Melalui Pengadaan Kapal Nelayan Berbasis Nelayan". JAFIS terdiri dari enam fitur utama termasuk: proyek Jatsiyah, aset Jatsiyah, proyek operasional Jatsiyah, sistem Jatsiyah mudharabah, pelaporan keuangan dan audit Jatsiyah, dan kelangsungan usaha Jatsiyah.<sup>34</sup> Pada penelitian ini membahas tentang peran JAFIS menghimpun dana wakaf tunai untuk meningkatkan kesejahteraan nelayan, sedangkan penelitian ini fokus pada pembuatan aplikasi simulasi bagi mahasiswa dalam memperkenalkan wakaf saham baik itu sebagai *wakif* maupun sebagai *nadzir*.

---

<sup>32</sup> Tri Ulandari et al., “Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Produk Berbasis Mobile Sederhana,” no. May (2022).

<sup>33</sup> Sahrial, “Rancang Bangun Sistem Informasi Zakat Infaq Shodaqoh Menggunakan Metodologi Extreme Programming.”

<sup>34</sup> Sri Wahyuni and Septiana Indriani Kusumaningrum, “Jatsiyah Financing System : Fintech Berbasis Waqaf-Crowdfunding Untuk Tercapainya Kemaslahatan Nelayan ABK,” *Dinar : Jurnal Ekonomi dan Keuangan Islam* 6, no. 1 (2020): 38–53.

10. Agung Minto Wahyu dan Navilah Laila Wardani “Wakaf Uang Digital Untuk Milenial (Wakadimin): Pemanfaatan Bonus Demografi Melalui Aplikasi Wakaf Uang Digital Untuk Mengembangkan Industri UMKM Halal” WAKDIMIN adalah sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk berwakaf dengan menggunakan uang digital. Dalam pembayaran wakaf, WAKDIMIN terintegrasi dengan berbagai pihak, diantaranya adalah bank, platform e-money diantaranya Gopay, OVO, Link Aja, e-Tol, Dana, dan Minimarket. Integrasi tersebut dilakukan untuk semakin memberikan kemudahan bagi para wakif.<sup>35</sup> Perbedaan penelitian adalah pada penelitian ini hanya fokus pada *wakif* saja namun tidak terdapat aplikasi yang bisa digunakan sebagai simulasi sebagai seorang *nazir*.

## F. KONSEP ATAU TEORI YANG RELEVAN

1. Fintech adalah singkatan dari financial technology yang berarti teknologi keuangan. Jadi sebenarnya apa itu fintech adalah inovasi teknologi yang dikembangkan dalam bidang finansial sehingga transaksi keuangan bisa dilakukan dengan praktis, mudah, dan efektif. Salah satu jenis Fintech adalah *Crowdfunding*:

*Crowdfunding* didefinisikan sebagai platform untuk menggalang dana publik, hasil yang diperoleh ditujukan untuk membiayai proyek, kegiatan sosial, atau realisasi area bisnis.<sup>36</sup> *Crowdfunding* adalah program pendanaan yang menghimpun dana dari masyarakat berbasis internet.<sup>37</sup>

---

<sup>35</sup> Agung Minto Wahyu and Navilah Laila Wardani, “Wakaf Uang Digital Untuk Milenial (Wakadimin): Pemanfaatan Bonus Demografi Melalui Aplikasi Wakaf Uang Digital Untuk Mengembangkan Industri UMKM Halal,” *El-Aswaq* 1, no. 1 (2020): 17–22, <http://riset.unisma.ac.id/index.php/laswq/article/download/6886/5548>.

<sup>36</sup> Wahyuni and Kusumaningrum, “Jatsiyah Financing System : Fintech Berbasis Waqaf-Crowdfunding Untuk Tercapainya Kemaslahatan Nelayan ABK.”

<sup>37</sup> Salahuddin Rijal Arifin and Wisudanto, “Crowdfunding Sebagai Alternatif Pembiayaan Infrastruktur,” *University Network for Indonesia Infrastructure Development*, no. September (2017): 1–7.

*Crowdfunding* berdasarkan pendanaan yang ditawarkan dapat dibagi menjadi empat kategori:<sup>38</sup>

*a. Crowdfunding Donation*

Tempat pengumpulan dana untuk kegiatan sosial, artistik, filantropi, atau tujuan lainnya. Di Indonesia, ada beberapa platform *Crowdfunding* antara lain Dompet Dhuafa, Rumah Zakat, BAZNAS, kitabisa.com, dan lain-lain.

*b. Crowdfunding Reward*

Penggalangan dana, di mana investor atau donor menerima beberapa hadiah nyata (seperti skema hadiah keanggotaan, produk, kupon, dan lainnya) sebagai token apresiasi. Misalnya Kickstarter, RocketHub, Indiegogo dan lain-lain.

*c. Lend Crowdfunding*

Sesungguhnya jenis *Crowdfunding* ini sama dengan pinjaman biasa. Calon debitur akan mempresentasikan proposalnya dan donatur atau kreditur akan menyetorkan modal yang dianggap pinjaman dengan pembayaran kembali dalam bentuk bunga.<sup>39</sup>

*d. Equitybased Crowdfunding*

Diatur di dalam POJK (Peraturan Otoritas Jasa Keuangan) Nomor 37/POJK.04/2018 *equitybased Crowdfunding* adalah layanan urun dana melalui penawaran saham berbasis teknologi informasi.<sup>40</sup>

---

<sup>38</sup> Ajeng Sonial Manara, Arif Rachman Eka Permata, and R. Gatot Heru Pranjoto, "Strategy Model for Increasing the Potential of Zakat through the Crowdfunding-Zakat System to Overcome Poverty in Indonesia," *International Journal of Zakat* 3, no. 4 (2018): 17–31.

<sup>39</sup> Oktaviani.J, "Efektivitas Komunikasi Website Kitabisa.Com Sebagai Media Menggalang Dana Dan Berdonasi Online (Crowdfunding)," *Sereal Untuk* 51, no. 1 (2018): 51.

<sup>40</sup> Cindy Indudewi Hutomo, "Layanan Urun Dana Melalui Penawaran Saham Berbasis Teknologi Informasi (Equity Crowdfunding)," *Perspektif* 24, no. 2 (2019): 65.

## 2. Wakaf Saham

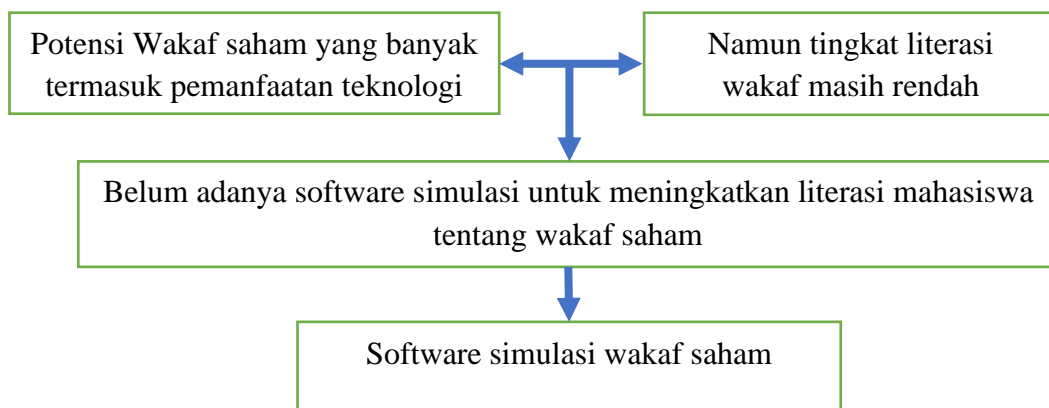
Berdasarkan fatwa Majelis Ulama Indonesia tahun 2002 tentang wakaf tunai, diketahui bahwa konsep wakaf ekuitas dan wakaf tunai pada dasarnya identik.<sup>41</sup>

Wakaf Saham adalah Wakaf yang objeknya berupa saham atau penyertaan dari keuntungan investasi saham, dan saham ini akan dikelola oleh Nazir. Dalam penerapan wakaf saham syariah yang tercatat di Bursa Efek Indonesia dan masuk ke dalam Daftar Efek Syariah (DES) dapat diterapkan dengan 2 metode yaitu :

1. Metode Wakaf Saham dihasilkan dari pembagian dividen dan keuntungan modal yang disumbangkan kepada pengelola Wakaf melalui perusahaan investasi pengelola.
2. Harta berupa saham yang dibeli oleh masyarakat atau perusahaan, yang kemudian diwakafkan dan dikelola oleh pengelola wakaf.

Pengelola wakaf saham adalah *Nazir* yang bekerja sama dengan Anggota Bursa (Perusahaan Sekuritas) yang memiliki Syariah Online Trading System (SOTS) yang berperan sebagai wakil investor untuk menyalurkan objek wakaf dari investor ke lembaga pengelola (*nazir*). Lembaga Pengelola merupakan badan hukum yang terdaftar di Badan Wakaf Indonesia.<sup>42</sup>

### Kerangka Konsep



<sup>41</sup> Indah Yuliana and Surya Perdana Hadi, "Model Penerapan Dan Potensi Wakaf Saham Di Indonesia," *Jurnal Perspektif Ekonomi Darussalam* 5, no. 2 (2019): 227–239.

<sup>42</sup> Selasi and Muzayyanah, "Wakaf Saham Sebagai Alternatif Wakaf Produktif Pada Perkembangan Ekonomi Syariah Di Indonesia."



## **G. RENCANA PEMBAHASAN**

BAB I Pendahuluan yang meliputi Latar Belakang Masalah yang akan memberikan penjelasan tentang mengapa penelitian perlu dilakukan lalu Rumusan Masalah yang dimaksudkan untuk mempertegas pokok-pokok masalah yang akan dilakukan. Selanjutnya Tujuan Penelitian, Penelitian Terdahulu yang Relevan untuk menjadi rujukan dan memberitahu akan perbedaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian sebelumnya. Konsep atau Teori yang relevan yang akan dijadikan landasan teori dalam penelitian ini, Metode Penelitian menjelaskan metode yang dipakai dalam penelitian, dan terakhir menyusun Rencana Pembahasan.

BAB II Kajian Teori, merupakan penelusuran beberapa teori-teori yang relevan dengan tema yang terkait dengan penelitian. Dalam Kajian Teori meliputi teori tentang Wakaf Saham dan *Software*.

BAB III Metode Penelitian, yang terdiri dari metode pengumpulan data dan metode Pengembangan Sistem.

BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan yang meliputi prosedur rancang bangun aplikasi *Crowdfunding* wakaf saham, prosedur rancang bangun aplikasi nadzir, dan hasil aplikasi simulasi wakaf saham.

BAB V Penutup, pada bab ini mencakup kesimpulan yang merupakan jawaban atas pokok permasalahan dan saran-saran yang berkaitan dengan hasil penelitian.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. RANCANG BANGUN**

Rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisis dari sebuah sistem kedalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan. Sedangkan pengertian bangun atau pembangunan sistem adalah kegiatan menciptakan baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian. (Pressman, 2002)

Rancang Bangun atau disebut juga desain merupakan proses perencanaan dan penciptaan solusi visual, fungsional, dan estetis untuk memenuhi kebutuhan manusia. Rancang Bangun dapat diterapkan pada berbagai bidang, termasuk arsitektur, desain produk, desain grafis, desain interior, dan sebagainya. Secara umum rancang bangun menerapkan beberapa Langkah, antara lain:

1. Analisis Kebutuhan: Memahami kebutuhan pengguna atau klien, termasuk tujuan, fungsi, preferensi, dan batasan yang ada.
2. Penelitian dan Pengumpulan Informasi: Mengumpulkan informasi yang relevan, seperti tren desain, teknologi terkini, ketersediaan sumber daya, dan peraturan yang berlaku.
3. Ideasi dan Konseptualisasi: Menghasilkan ide-ide kreatif dan mengembangkan konsep-konsep awal yang menggambarkan solusi desain yang mungkin.
4. Perancangan dan Pengembangan: Merancang solusi desain yang lebih detail, termasuk pemilihan material, penataan ruang, perhitungan struktural, tata letak elemen-elemen visual, dan fitur-fitur lainnya.
5. Prototipe dan Uji Coba: Membuat model atau prototipe dari desain untuk menguji fungsionalitas, kenyamanan, dan kecocokan dengan kebutuhan pengguna.

6. Evaluasi dan Revisi: Mengevaluasi desain berdasarkan umpan balik pengguna atau klien, dan melakukan revisi jika diperlukan untuk meningkatkan kualitas dan kinerja desain.
7. Implementasi dan Realisasi: Mengimplementasikan desain yang telah disetujui menjadi bentuk nyata, baik melalui pembangunan, produksi, atau implementasi di lingkungan yang relevan.
8. Evaluasi Pasca-implementasi: Melakukan evaluasi lanjutan setelah desain diimplementasikan untuk memastikan kesesuaian dengan tujuan awal dan memperbaiki kekurangan jika ada.

Rancang bangun mempertimbangkan berbagai aspek, seperti fungsi, estetika, kenyamanan, keamanan, keberlanjutan, dan pengalaman pengguna. Tujuannya adalah menciptakan solusi yang memadukan kebutuhan pengguna dengan batasan-batasan teknis dan kontekstual, sambil mencapai hasil akhir yang efektif dan memuaskan.

## **B. APLIKASI**

Pengertian Menurut Rachmad Hakim S (2018), Aplikasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, mengatur Windows &, permainan (game), dan sebagainya. Menurut Harip Santoso (2017), Aplikasi adalah suatu kelompok file (form, class, rePort) yang bertujuan untuk melakukan aktivitas tertentu yang saling terkait, misalnya aplikasi payroll, aplikasi fixed asset, dan lain-lain. Aplikasi berasal dari kata application yang artinya penerapan lamaran penggunaan. Beberapa aplikasi yang digabung bersama menjadi suatu paket kadang disebut sebagai suatu paket atau suite aplikasi (application suite). Contohnya adalah Microsoft Office dan OpenOffice.org, Bahasa Pemrograman yang menggabungkan suatu aplikasi pengolah kata, lembar kerja, serta beberapa aplikasi lainnya.<sup>43</sup>

---

<sup>43</sup> M Bagus Tri, "Perancangan Sistem Informasi Management Siswa Berprestasi Berbasis Android Pada Smk Pgri Rawalumbu," *Jurnal Sains & Teknologi Fakultas Teknik X*, no. 2 (2020): 30–39.

Aplikasi merujuk pada perangkat lunak (*software*) yang dirancang dan dibangun untuk menjalankan tugas-tugas khusus atau memberikan fungsi tertentu kepada pengguna. Istilah "aplikasi" sering digunakan secara luas dalam konteks teknologi informasi dan komputer.

Aplikasi dapat berjalan di berbagai platform atau perangkat, seperti komputer, smartphone, tablet, dan perangkat lainnya. Mereka dapat dikembangkan untuk sistem operasi tertentu, seperti Windows, macOS, iOS, Android, atau dapat dirancang agar dapat berjalan secara lintas platform (cross-platform).

Aplikasi dapat memiliki berbagai jenis dan tujuan, di antaranya:

1. **Aplikasi Produktivitas:** Aplikasi yang membantu pengguna dalam menjalankan tugas sehari-hari dan meningkatkan produktivitas, seperti aplikasi pengolah kata, spreadsheet, presentasi, manajemen proyek, dan alat kolaborasi.
2. **Aplikasi Multimedia:** Aplikasi yang berfokus pada konten multimedia, seperti pemutar musik, pemutar video, pengedit foto dan video, serta perangkat lunak desain grafis.
3. **Aplikasi Komunikasi:** Aplikasi yang memfasilitasi komunikasi antar pengguna, seperti aplikasi pesan instan, email, aplikasi konferensi video, dan jejaring sosial.
4. **Aplikasi E-commerce:** Aplikasi yang digunakan untuk melakukan transaksi jual beli secara online, seperti aplikasi belanja online, pembayaran digital, atau platform perdagangan elektronik.
5. **Aplikasi Permainan:** Aplikasi yang dirancang untuk hiburan dan permainan, termasuk permainan video, game mobile, dan aplikasi realitas virtual atau augmentasi.
6. **Aplikasi Pendidikan:** Aplikasi yang digunakan dalam konteks pendidikan, seperti aplikasi pembelajaran online, e-book, alat bantu belajar, dan aplikasi edukatif interaktif.

7. Aplikasi Kesehatan dan Kesejahteraan: Aplikasi yang memberikan informasi dan dukungan dalam hal kesehatan, kebugaran, meditasi, nutrisi, serta pelacakan aktivitas fisik dan tidur.
8. Aplikasi Navigasi dan Transportasi: Aplikasi yang membantu navigasi, perencanaan perjalanan, dan transportasi, seperti aplikasi peta digital, aplikasi ride-sharing, atau aplikasi perjalanan umum.

Aplikasi dibangun melalui pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan bahasa pemrograman dan alat pengembangan yang sesuai. Mereka dapat didistribusikan melalui toko aplikasi (seperti Google Play Store atau Apple App Store), diunduh langsung dari situs web, atau diinstal melalui sumber lain sesuai dengan platform dan kebijakan yang berlaku.

### C. JAVA

Pengertian Java merupakan bahasa pemrograman yang sejatinya berbasis Object Oriented Programming (OOP) atau dalam terjemahan bahasa Indonesia-nya lebih dikenal dengan pemrograman berorientasi objek (PBO). Bahasa ini awalnya dibuat oleh James Gosling saat masih bergabung di Sun Microsystems, dan pada tahun 2010 Java resmi diambil alih oleh Oracle.<sup>44</sup>

Java adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang populer dan kuat. Dikembangkan pertama kali oleh James Gosling dan timnya di Sun Microsystems (sekarang dimiliki oleh Oracle Corporation) pada tahun 1995. Java dirancang untuk menjadi bahasa pemrograman yang portabel, yang berarti kode program yang ditulis dalam Java dapat dijalankan di berbagai platform yang mendukung Java, seperti komputer, perangkat mobile, perangkat embedded, dan lainnya.

Berikut adalah beberapa fitur dan karakteristik utama dari bahasa pemrograman Java:

---

<sup>44</sup> Hendri Ahmadian, Hendy Mizuardy, and Khairan AR, *Mahir Pemrograman Visual Dengan Java* (Lhokseumawe 24351: Unimal Press, 2017).

1. Portabilitas: Kode Java dapat dijalankan di berbagai sistem operasi dan platform yang memiliki mesin virtual Java (JVM) yang kompatibel. Ini memungkinkan pengembang untuk menulis kode sekali dan menjalankannya di banyak lingkungan yang berbeda tanpa perlu melakukan banyak perubahan.
2. Object-Oriented Programming (OOP): Java adalah bahasa pemrograman yang berbasis objek, yang berarti pemrograman dalam Java berfokus pada pembuatan dan penggunaan objek sebagai bagian utama dari desain dan implementasi program.
3. Keamanan: Java memiliki fitur keamanan bawaan yang kuat, termasuk pengamanan memori, manajemen kesalahan, dan pengendalian akses ke sumber daya sistem. Selain itu, Java memiliki mekanisme keamanan seperti sandboxing yang membatasi akses program terhadap lingkungan eksekusi.
4. Platform Independence: Java memisahkan kode sumber dari kode mesin dengan menggunakan bytecode. Bytecode adalah representasi independen platform dari kode sumber Java, yang dieksekusi oleh JVM. Hal ini memungkinkan kode Java untuk dijalankan di berbagai platform tanpa perlu mengkompilasi ulang.
5. Koleksi Library yang Kaya: Java menyediakan library standar yang kaya dan lengkap, yang mencakup banyak fungsi dan kelas yang siap pakai untuk membantu pengembangan aplikasi. Library ini mencakup utilitas umum, manajemen file, komunikasi jaringan, GUI (Graphical User Interface), pengolahan data, dan banyak lagi.
6. Multi-threading: Java mendukung pemrograman multi-threading, yang memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi yang dapat menjalankan beberapa thread secara bersamaan. Ini memungkinkan pengembangan aplikasi yang responsif dan efisien dalam penggunaan sumber daya.

7. Komunitas yang Kuat: Java memiliki komunitas pengembang yang besar dan aktif yang terus berkontribusi dalam pengembangan dan peningkatan bahasa ini. Komunitas Java menyediakan dukungan, sumber daya, dan framework pihak ketiga yang melengkapi ekosistem Java.

Java telah digunakan secara luas dalam berbagai aplikasi dan industri, termasuk pengembangan perangkat lunak enterprise, aplikasi web, aplikasi mobile, permainan, Internet of Things (IoT), kecerdasan buatan (AI), dan lainnya.

#### **D. NETBEANS IDE**

NetBeans IDE adalah lingkungan pengembangan terintegrasi (Integrated Development Environment/IDE) yang digunakan oleh para pengembang perangkat lunak untuk membangun aplikasi berbasis Java, PHP, dan C/C++. NetBeans IDE dikembangkan oleh Apache *Software* Foundation dan merupakan salah satu IDE yang populer dan kuat untuk pengembangan aplikasi Java.

Berikut adalah beberapa fitur dan fungsi utama dari NetBeans IDE:

1. Dukungan untuk Berbagai Bahasa: NetBeans IDE menyediakan dukungan penuh untuk pengembangan aplikasi Java, termasuk pemrograman Java SE (Standard Edition), Java EE (Enterprise Edition), dan Java ME (Micro Edition). Selain itu, NetBeans juga mendukung pengembangan aplikasi dengan bahasa PHP, C/C++, HTML, JavaScript, dan CSS.
2. Antarmuka Pengembangan Visual: NetBeans IDE menyediakan antarmuka pengembangan visual yang intuitif untuk membangun aplikasi. Ini termasuk desain grafis untuk GUI (Graphical User Interface) Java, editor HTML visual, dan desain tata letak web.
3. Pendeteksian Kesalahan dan Penyelesaian Otomatis: NetBeans IDE dilengkapi dengan fitur pendeteksian kesalahan dan penyelesaian otomatis yang membantu pengembang dalam mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan kode dengan cepat. IDE ini juga menyediakan petunjuk dan saran

kode saat Anda menulis kode, yang membantu meningkatkan produktivitas dan meminimalkan kesalahan.

4. Integrasi Sistem Pengendalian Versi: NetBeans IDE mendukung integrasi dengan sistem pengendalian versi seperti Git, Subversion (SVN), dan Mercurial. Ini memungkinkan pengembang untuk mengelola versi kode mereka dan melakukan kolaborasi dalam pengembangan perangkat lunak dengan tim.
5. Pembangunan Proyek Otomatis: NetBeans IDE menyediakan fitur pembangunan proyek otomatis yang dapat membangun dan menjalankan aplikasi dengan mudah. IDE ini juga mendukung manajemen dependensi dan memungkinkan pengguna untuk mengatur konfigurasi proyek dengan mudah.
6. Pengembangan Web: NetBeans IDE menawarkan fitur pengembangan web yang kuat, termasuk dukungan untuk HTML, CSS, dan JavaScript. IDE ini juga mendukung kerangka kerja web populer seperti JavaServer Faces (JSF), JavaServer Pages (JSP), dan PHP Frameworks seperti Laravel dan Symfony.
7. Ekosistem Plugin yang Kaya: NetBeans IDE memiliki ekosistem plugin yang luas yang memungkinkan pengembang untuk memperluas fungsionalitas IDE sesuai dengan kebutuhan mereka. Plugin-plugin ini mencakup integrasi dengan alat dan teknologi pihak ketiga, templat proyek, dan fitur-fitur tambahan lainnya.

NetBeans IDE tersedia secara gratis dan mendukung berbagai sistem operasi seperti Windows, macOS, dan Linux. IDE ini menyediakan lingkungan pengembangan yang lengkap dan memudahkan pengembang dalam membangun aplikasi Java dan platform lainnya dengan cepat dan efisien.

## **E. WAKAF SAHAM**

### **1. Pengertian:**

Wakaf saham adalah bentuk wakaf atau sumbangan yang dilakukan dengan cara menyumbangkan sebagian atau seluruh kepemilikan saham kepada



lembaga wakaf atau badan amil zakat. Dalam konteks ini, saham yang dimiliki oleh individu atau perusahaan diserahkan kepada lembaga wakaf untuk dimanfaatkan sesuai dengan tujuan wakaf yang ditetapkan.

Dengan wakaf saham, pemilik saham atau wakif mengalihkan kepemilikan sahamnya kepada lembaga wakaf, sehingga saham tersebut menjadi milik lembaga wakaf. Lembaga wakaf kemudian dapat mengelola saham tersebut, baik dengan cara menjualnya dan menggunakan hasil penjualan untuk tujuan wakaf, atau dengan cara mempertahankan kepemilikan saham tersebut untuk memanfaatkannya dalam jangka panjang.

Tujuan dari wakaf saham seringkali adalah untuk menyumbangkan kekayaan atau pendapatan yang dihasilkan dari saham tersebut untuk amal dan kesejahteraan masyarakat. Lembaga wakaf yang menerima wakaf saham akan menggunakan dana atau pendapatan dari saham tersebut untuk kegiatan-kegiatan sosial, seperti membantu fakir miskin, pendidikan, pelayanan kesehatan, pembangunan infrastruktur, dan berbagai program kemanusiaan lainnya.

Wakaf saham dapat menjadi alternatif bagi individu atau perusahaan yang ingin menyumbangkan sebagian kekayaan mereka untuk tujuan amal secara berkelanjutan. Dengan melakukan wakaf saham, pemilik saham dapat memberikan kontribusi yang berkelanjutan untuk kepentingan masyarakat melalui pengelolaan saham yang dilakukan oleh lembaga wakaf yang kompeten.

## 2. Jenis:

Dalam praktiknya, terdapat beberapa jenis wakaf saham yang dapat dilakukan, tergantung pada tujuan dan mekanisme yang ditetapkan. Berikut ini beberapa jenis wakaf saham yang umum:

- a. Wakaf Saham Tunai: Pada jenis wakaf saham ini, pemilik saham atau wakif menyumbangkan sejumlah uang tunai kepada lembaga wakaf atau badan amil zakat untuk membeli saham. Saham yang dibeli tersebut kemudian dijadikan milik lembaga wakaf dan dapat dikelola atau dijual untuk mendukung tujuan wakaf.

- b. Wakaf Saham Langsung: Dalam wakaf saham langsung, pemilik saham atau wakif menyumbangkan langsung kepemilikan saham yang dimiliki kepada lembaga wakaf. Saham-saham tersebut menjadi milik lembaga wakaf dan dapat dikelola sesuai dengan kebijakan dan tujuan lembaga tersebut.
- c. Wakaf Saham Mandiri: Pada wakaf saham mandiri, lembaga wakaf atau badan amil zakat yang memiliki kepemilikan saham di suatu perusahaan mengalokasikan sebagian atau seluruh pendapatan atau dividen yang diperoleh dari saham tersebut untuk tujuan wakaf. Pendapatan dari saham tersebut kemudian digunakan untuk mendukung program-program amal yang sesuai dengan tujuan wakaf.
- d. Wakaf Saham Kolektif: Dalam wakaf saham kolektif, sejumlah orang atau lembaga bersama-sama menyumbangkan saham mereka kepada lembaga wakaf atau badan amil zakat. Saham-saham yang dikumpulkan tersebut kemudian dikelola oleh lembaga wakaf untuk mendukung tujuan amal yang telah ditetapkan secara kolektif.

Penting untuk dicatat bahwa pelaksanaan wakaf saham dapat bervariasi di berbagai negara dan tergantung pada peraturan dan kebijakan yang berlaku di masing-masing wilayah. Prosedur dan mekanisme wakaf saham juga dapat berbeda antara lembaga wakaf yang berbeda. Sebaiknya, Anda melakukan penelitian lebih lanjut atau berkonsultasi dengan pihak berwenang atau ahli dalam hukum dan praktik wakaf saham di wilayah Anda.

### 3. Mekanisme Wakaf Saham

Mekanisme wakaf saham dapat bervariasi tergantung pada kebijakan dan prosedur yang diterapkan oleh lembaga wakaf atau badan amil zakat. Namun, secara umum, berikut adalah beberapa langkah umum yang terlibat dalam mekanisme wakaf saham:

- a. Identifikasi Lembaga Wakaf: Pertama-tama, wakif atau pemilik saham yang ingin melakukan wakaf saham harus mengidentifikasi lembaga wakaf atau badan amil zakat yang ingin mereka wakafkan sahamnya. Lembaga wakaf

tersebut harus sesuai dengan nilai-nilai dan tujuan amal yang ingin didukung oleh wakif.

- b. **Persiapan Dokumen:** Setelah lembaga wakaf teridentifikasi, wakif harus mempersiapkan dokumen-dokumen yang diperlukan untuk melakukan wakaf saham. Dokumen-dokumen ini dapat meliputi surat pernyataan wakaf, perjanjian wakaf, atau formulir yang ditentukan oleh lembaga wakaf. Dokumen-dokumen ini biasanya berisi informasi tentang wakif, saham yang akan diwakafkan, dan persetujuan untuk mentransfer kepemilikan saham kepada lembaga wakaf.
- c. **Pemindahan Kepemilikan Saham:** Setelah dokumen-dokumen wakaf disiapkan, proses pemindahan kepemilikan saham dilakukan. Wakif harus mengikuti prosedur yang ditentukan oleh otoritas pasar modal atau pihak terkait untuk memindahkan saham tersebut ke lembaga wakaf. Hal ini melibatkan pengubahan nama pemilik saham di dokumen saham dan registrasi kepemilikan saham atas nama lembaga wakaf.
- d. **Pengelolaan Saham:** Setelah kepemilikan saham dialihkan kepada lembaga wakaf, lembaga tersebut akan mengelola saham tersebut sesuai dengan kebijakan dan tujuan wakaf yang telah ditetapkan. Pengelolaan saham dapat meliputi pengawasan portofolio saham, pengambilan keputusan investasi, penjualan saham, penerimaan dividen, dan tindakan lain yang diperlukan untuk memanfaatkan saham tersebut secara optimal.
- e. **Pemanfaatan Pendapatan:** Pendapatan yang dihasilkan dari saham yang diwakafkan dapat digunakan oleh lembaga wakaf untuk mendukung tujuan wakaf yang telah ditetapkan. Pendapatan tersebut dapat dialokasikan untuk program amal, kesejahteraan masyarakat, pendidikan, pelayanan kesehatan, atau kegiatan lain yang sesuai dengan tujuan wakaf.

Penting untuk berkomunikasi dengan lembaga wakaf atau badan amal zakat yang dituju untuk mendapatkan informasi yang lebih spesifik mengenai mekanisme wakaf saham yang berlaku. Setiap lembaga wakaf mungkin memiliki kebijakan dan prosedur yang sedikit berbeda dalam hal wakaf saham.

#### 4. Peran Perusahaan Sekuritas dalam Wakaf Saham

Perusahaan sekuritas dapat memainkan beberapa peran dalam konteks wakaf saham, terutama dalam hal transaksi dan pengelolaan saham yang diwakafkan. Berikut ini adalah beberapa peran yang dapat dimainkan oleh perusahaan sekuritas dalam wakaf saham:

- a. **Transaksi Saham:** Perusahaan sekuritas dapat menjadi perantara dalam proses transaksi saham yang terkait dengan wakaf saham. Mereka dapat membantu wakif atau lembaga wakaf dalam membeli atau menjual saham sesuai dengan kebutuhan dan instruksi yang diberikan. Perusahaan sekuritas dapat memberikan layanan seperti pembelian saham, pemindahan kepemilikan, dan pelaporan transaksi.
- b. **Penyimpanan dan Administrasi:** Perusahaan sekuritas juga dapat berperan dalam menyimpan dan mengelola dokumen dan informasi yang terkait dengan saham yang diwakafkan. Mereka dapat menyediakan layanan penyimpanan saham yang aman dan dapat dipercaya, serta mengelola administrasi terkait seperti perubahan kepemilikan, pembaruan data, dan pelaporan.
- c. **Pelaporan dan Pembayaran Dividen:** Perusahaan sekuritas dapat membantu dalam melacak dan melaporkan pendapatan atau dividen yang dihasilkan dari saham yang diwakafkan. Mereka dapat menyediakan layanan untuk mengumpulkan pendapatan atau dividen yang diterima dan memastikan bahwa pendapatan tersebut dialokasikan sesuai dengan tujuan wakaf yang ditetapkan.
- d. **Penasihat Investasi:** Perusahaan sekuritas yang memiliki tim ahli investasi dapat memberikan saran dan panduan kepada lembaga wakaf terkait dengan pengelolaan saham yang diwakafkan. Mereka dapat membantu dalam pengambilan keputusan investasi yang cerdas dan membantu lembaga wakaf dalam memaksimalkan potensi pertumbuhan atau pendapatan dari saham tersebut.
- e. **Pelaporan Kinerja:** Perusahaan sekuritas dapat membantu lembaga wakaf dalam menyusun laporan kinerja investasi berkaitan dengan saham yang

diwakafkan. Mereka dapat menyediakan informasi dan laporan terkait dengan perkembangan nilai saham, kinerja investasi, dan pertumbuhan pendapatan yang dihasilkan.

Perusahaan sekuritas dapat menjadi mitra penting dalam menjalankan transaksi dan pengelolaan saham yang diwakafkan. Peran mereka membantu memastikan bahwa proses wakaf saham dilakukan secara profesional, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan dan tujuan wakaf yang ditetapkan. Penting untuk memilih perusahaan sekuritas yang terpercaya dan memiliki reputasi yang baik dalam menangani transaksi dan layanan terkait dengan wakaf saham.

#### 5. Peran Lembaga Wakaf dalam Wakaf Saham

Lembaga wakaf memainkan peran kunci dalam wakaf saham. Mereka memiliki tanggung jawab untuk mengelola dan memanfaatkan saham yang diwakafkan sesuai dengan tujuan wakaf yang ditetapkan. Berikut ini adalah beberapa peran yang dimainkan oleh lembaga wakaf dalam wakaf saham:

- a. **Penerima Wakaf Saham:** Lembaga wakaf berperan sebagai penerima saham yang diwakafkan oleh wakif. Mereka menerima kepemilikan saham yang dialihkan kepada mereka dan menjadi pemilik saham yang sah.
- b. **Pengelolaan Saham:** Salah satu peran utama lembaga wakaf adalah mengelola saham yang diwakafkan. Ini meliputi pengawasan portofolio saham, pengambilan keputusan investasi, penjualan saham, penerimaan dividen, dan tindakan lain yang diperlukan untuk memanfaatkan saham tersebut secara optimal.
- c. **Penggunaan Pendapatan:** Lembaga wakaf bertanggung jawab untuk menggunakan pendapatan yang dihasilkan dari saham yang diwakafkan sesuai dengan tujuan wakaf. Pendapatan tersebut dapat dialokasikan untuk mendukung program-program amal, kesejahteraan masyarakat, pendidikan, pelayanan kesehatan, atau kegiatan lain yang sesuai dengan tujuan wakaf yang telah ditetapkan.
- d. **Pelaporan Kinerja:** Lembaga wakaf harus menyusun laporan kinerja dan transparansi terkait dengan pengelolaan saham yang diwakafkan. Laporan

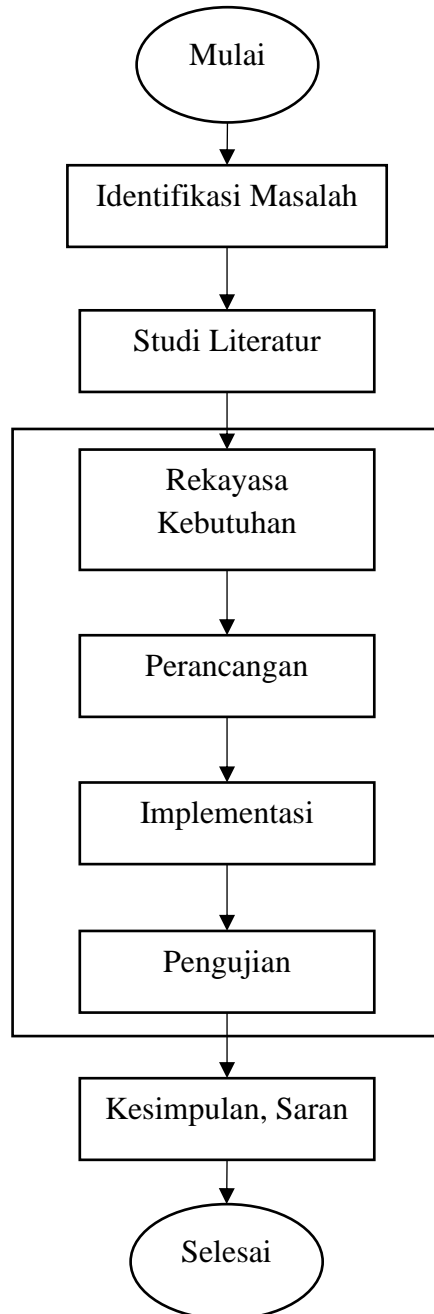
ini mencakup informasi tentang kinerja investasi, pertumbuhan pendapatan, penggunaan dana, dan dampak sosial atau amal yang telah dicapai melalui wakaf saham.

- e. Pengawasan dan Akuntabilitas: Lembaga wakaf bertanggung jawab untuk menjaga dan mengelola wakaf saham dengan baik, serta memastikan bahwa dana yang diwakafkan digunakan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Mereka harus mengikuti prinsip-prinsip akuntabilitas, transparansi, dan tata kelola yang baik dalam mengelola wakaf saham.
- f. Edukasi dan Kesadaran: Lembaga wakaf dapat berperan dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat tentang manfaat dan pentingnya wakaf saham. Mereka dapat mengedukasi masyarakat tentang konsep wakaf, manfaat wakaf saham, dan cara berpartisipasi dalam wakaf saham.

Peran lembaga wakaf dalam wakaf saham sangat penting untuk memastikan bahwa saham yang diwakafkan dikelola dengan baik dan hasilnya digunakan untuk tujuan amal yang sesuai. Lembaga wakaf yang baik harus memiliki keahlian dan kebijakan yang memadai untuk memastikan pengelolaan yang efektif dan bertanggung jawab terhadap wakaf saham.

### **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**



## **A. Metode Pengumpulan Data**

Metode yang penulis gunakan yaitu sebagai berikut:

### **a. Metode Observasi**

Metode ini dilakukan untuk mengumpulkan data dengan melakukan pengamatan langsung objek penelitian. Penulis mengumpulkan data yang diperoleh dari pengamatan secara langsung terhadap wakif dan nazir dan kebutuhan mahasiswa akan literasi tentang wakaf saham.

### **b. Metode Wawancara**

Metode wawancara merupakan suatu kegiatan pengumpulan data dengan melakukan komunikasi langsung dengan pihak yang berwenang dan terkait. Dalam metode ini penulis mendapatkan informasi secara lengkap dengan melakukan suatu metode tanya jawab wakif saham selaku individu yang pernah berwakaf saham, perusahaan sekuritas selaku perantara pengelolaan wakaf saham sebelum diberikan kepada nazir dan wawancara juga dilakukan kepada Lembaga filantropi pengelola wakaf saham

### **c. Metode kepustakaan**

Selain kegiatan tersebut diatas penulis mengumpulkan data dengan metode Kepustakaan. Metode ini bertujuan untuk mengumpulkan literatur yang berhubungan dengan penelitian. dalam metode ini penulis berusaha melengkapi data yang diperoleh dengan membaca dan mengutip data-data, buku-buku serta artikel dalam jurnal yang relevan dan berhubungan dengan masalah yang akan dibahas.

## **B. Perancangan Sistem**

Perancangan sistem akan dilakukan ketika semua kebutuhan sistem telah didapatkan melalui tahap analisis kebutuhan. Perancangan sistem berdasarkan 39 pemodelan UML (Unified Modelling Language). Pemodelan UML terdiri dari beberapa Diagram yaitu *Use Case Scenario*, dan *Sequence Diagram*. Perancangan perangkat lunak terdiri dari beberapa



tahapan di antaranya adalah perancangan *Sequence Diagram*, perancangan antarmuka, dan perancangan antarmuka. Perancangan *Sequence Diagram* digunakan untuk menjelaskan interaksi antar objek yang disusun dalam urutan waktu. Perancangan antarmuka digunakan sebagai media interaksi antara pengguna dan sistem.

### **C. Implementasi**

Implementasi sistem merupakan salah satu prosedur penerapan *software* simulasi wakaf saham berdasarkan pada proses analisis dan perancangan yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. *Software* ini merupakan basis dari Implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman Java. Proses implementasi sistem pada penelitian ini terdiri dari: implementasi kode program, serta implementasi antarmuka

### **D. Pengujian**

Pada penelitian ini, penulis akan menggunakan Pengujian Validasi. Pada penelitian ini, Pengujian validasi merupakan salah satu teknik pengujian dalam pendekatan *black-box*. Teknik *validation testing* akan berfokus pada domain informasi dari perangkat lunak, yaitu melakukan sebuah *test case* pada salah satu *use case* dengan memastikan bahwa *domain input* akan sesuai dengan *output program*.

### **E. Kesimpulan dan Saran**

Sebelum mencapai tahap terakhir dari penelitian ini, ditariknya kesimpulan yang akan dilakukan setelah selesainya tahap-tahap sebelumnya seperti perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Tahapan terakhir yang akan dilakukan dari penelitian ini, dibuatnya saran yang dimaksudkan untuk menyempurnakan kesalahan yang terjadi selama penelitian dan juga pada penulisan laporan

## F. Metode Perancangan Sistem

Peneliti memilih Metode *Waterfall* pada pengembangan *software* model *System Development Life Cycles* (SDLC) air terjun (*water-fall*) sering juga disebut sekuensi linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Adapun tahapan metode *waterfall* adalah

### a. Analisis kebutuhan *Software*

Proses pengumpulan kebutuhan yang dilakukan secara intensif untuk menspesifikasi kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu didokumentasikan.

*Software* yang dibutuhkan merupakan *software* yang dapat mengakomodir proses wakif untuk dapat mewakafkan saham yang dimilikinya.

#### 1. Perangkat keras yang terdiri dari

- a) Processor AMD Dual Core
- b) Ram 3 GB
- c) Hardisk 250 GB
- d) Wifi Hotspot Portable samsung m31
- e) Printer, Keyboard, Mouse
- f) Flashdisk 32 GB

#### 2. Kebutuhan Perangkat Lunak

- a) Operating Sistem: Windows 11
- b) Editor Gambar: Canva
- c) Bahasa Pemrograman: Java

### b. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multistep yang fokus pada desain pembuatan perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi

program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

c. Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada Pengujian-pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Tahapan Rancang Bangun *Software* simulasi Wakaf Saham

#### 1. Analisis kebutuhan *Software*

Proses pertama dari perancangan sistem yang dikembangkan ialah rekayasa kebutuhan. Proses ini bertujuan untuk memahami setiap kebutuhan yang harus ada di dalam sistem serta menentukan siapa saja pengguna yang terlibat dalam sistem. Kebutuhan pada simulasi wakaf saham ini terdiri dari beberapa kegiatan yang dilakukan meliputi identifikasi aktor dalam sistem dan spesifikasi kebutuhan. Adapun aktor yang melakukan interaksi langsung terhadap sistem yang akan dikembangkan yaitu mahasiswa sebagai wakif yang akan mewakafkan saham yang mereka miliki.

Kemudian untuk spesifikasi kebutuhan akan mencakup kebutuhan yang ditetapkan oleh sebuah sistem agar mampu memenuhi segala sesuatu yang dilakukan pengguna.

#### a. Berikut daftar spesifikasi kebutuhan yang telah ditetapkan

Daftar spesifikasi kebutuhan *software* yang telah ditetapkan dalam rancang bangun *software* simulasi wakaf saham dapat dilihat pada tabel berikut ini

**Tabel 4.1**  
**Spesifikasi kebutuhan *software***

No	Use Case	Kebutuhan Sistem
1.	Login	Sistem dapat menyediakan proses <i>login</i> ke dalam sistem. 1. Aktor harus mengisikan <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i> .
2.	Melihat panel transaksi	Sistem mampu menampilkan menu transaksi untuk membeli atau menjual saham
3.	Melihat panel Portofolio	Sistem mampu menampilkan portofolio saham pengguna
4.	Melihat panel wakaf	Sistem mampu menampilkan daftar saham yang telah diwakafkan

No	Use Case	Kebutuhan Sistem
5.	Melakukan pembelian saham	Sistem mampu menjalankan proses pembelian saham
6.	Melakukan menjual saham	Sistem mampu menjalankan proses penjualan saham
7.	Konfirmasi pembelian saham	Sistem mampu menunjukkan proses konfirmasi untuk memastikan ulang pembelian saham
8.	Konfirmasi penjualan saham	Sistem mampu menunjukkan proses konfirmasi untuk memastikan ulang penjualan saham
9.	Melakukan wakaf saham	Sistem mampu melakukan proses wakaf saham
10.	Logout	Sistem dapat menyediakan proses <i>logout</i> dari sistem.

## 2. Use Case Scenario

Proses selanjutnya yaitu membuat *use case scenario* untuk menggambarkan proses pengguna yang akan berinteraksi langsung oleh sistem dengan lebih detail.

### a. Use Case Scenario Login

Tabel di bawah merupakan skenario untuk proses login. Proses ini berguna untuk memvalidasi pengguna untuk bisa masuk ke sistem.

**Tabel 4.2**  
**Login**

<b>Aktor</b>	Pengguna
<b>Objektif</b>	Melakukan proses verifikasi data diri
<b>Pre-Condition</b>	Aktor berada pada halaman awal
<b>Main Flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i></li> <li>2. Memilih tombol <i>login</i></li> </ol>
<b>Alternative Flow</b>	Jika masukan <i>username/password</i> salah, maka memberikan pesan “ <i>username/password</i> salah” dan mengembalikan kehalaman <i>login</i> .
<b>Post Condition</b>	Proses <i>login</i> berhasil dan akan menampilkan halaman utama.

b. *Use Case Scenario* Melihat Panel Transaksi

Tabel di bawah merupakan skenario untuk proses melihat panel transaksi.

**Tabel 4.3**  
**Melihat Panel Transaksi**

<b>Aktor</b>	Pengguna
<b>Objektif</b>	Melihat profil Panel Transaksi
<b>Pre-Condition</b>	Aktor berada pada panel utama
<b>Main Flow</b>	1. Memilih tab Order 2. Menampilkan halaman transaksi
<b>Alternative Flow</b>	-
<b>Post Condition</b>	Sistem mengarahkan pada halaman transaksi

c. *Use Case Scenario* Melihat Panel Portofolio

Tabel di bawah merupakan skenario untuk proses melihat panel portofolio saham yang dimiliki oleh pengguna.

**Tabel Tabel 4.4**  
**Melihat Panel Portofolio**

<b>Aktor</b>	Pengguna
<b>Objektif</b>	Melihat profil Panel Portofolio
<b>Pre-Condition</b>	Aktor berada pada panel utama
<b>Main Flow</b>	1. Memilih tab Portofolio 2. Menampilkan halaman Portofolio pengguna
<b>Alternative Flow</b>	-
<b>Post Condition</b>	Sistem mengarahkan pada halaman Portofolio

d. *Use Case Scenario* Melihat Panel Wakaf

Tabel di bawah merupakan skenario untuk proses melihat panel daftar saham yang telah diwakafkan.

**Tabel 4.5**  
**Melihat Panel Wakaf**

<b>Aktor</b>	Pengguna
<b>Objektif</b>	Melihat profil Panel Wakaf
<b>Pre-Condition</b>	Aktor berada pada panel utama

<b>Main Flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Memilih tab Wakaf</li> <li>Menampilkan halaman daftar saham yang telah diwakafkan oleh pengguna</li> </ol>
<b>Alternative Flow</b>	-
<b>Post Condition</b>	Sistem mengarahkan pada halaman Wakaf

e. *Use Case Scenario* Melakukan Pembelian Saham

Tabel di bawah merupakan skenario untuk proses pembelian saham.

**Tabel 4.6**  
**Melakukan Pembelian Saham**

<b>Aktor</b>	Pengguna
<b>Objektif</b>	Melakukan transaksi untuk membeli saham
<b>Pre-Condition</b>	Aktor berada pada panel utama
<b>Main Flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Memilih tab Order</li> <li>Menampilkan halaman transaksi</li> <li>Memilih kode saham yang akan dibeli</li> <li>Mengisi harga saham</li> <li>Mengisi jumlah lot saham yang akan dibeli</li> <li>Menekan tombol buy</li> </ol>
<b>Alternative Flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6.1 Jika memilih tombol buy tanpa mengisi <i>field</i> harga saham, maka sistem akan menampilkan pesan “Masukkan Harga”.</li> <li>6.2 Jika memilih tombol buy tanpa mengisi <i>field</i> lot saham, maka sistem akan menampilkan pesan “Masukkan banyak lot”.</li> <li>6.3 Jika memilih tombol buy tanpa mengisi <i>field</i> saham dan lot saham, maka sistem akan menampilkan pesan “Harga atau lot tidak boleh kosong!”.</li> <li>6.4 Jika memilih tombol buy sedangkan harga saham yang dibeli melebihi saldo, maka sistem akan menampilkan pesan “Saldo tidak Mencukupi”.</li> </ol>
<b>Post Condition</b>	Sistem mengarahkan pada halaman konfirmasi pembelian saham

f. *Use Case Scenario* Melakukan Penjualan Saham

Tabel di bawah merupakan skenario untuk proses penjualan saham.

**Tabel 4.7**  
**Melakukan Penjualan Saham**

<b>Aktor</b>	Pengguna
<b>Objektif</b>	Melakukan transaksi untuk menjual saham
<b><i>Pre-Condition</i></b>	Aktor berada pada panel utama
<b><i>Main Flow</i></b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Memilih tab Order</li><li>2. Menampilkan halaman transaksi</li><li>3. Memilih kode saham yang akan dibeli</li><li>4. Mengisi harga saham</li><li>5. Mengisi jumlah lot saham yang akan dibeli</li><li>6. Menekan tombol sell</li></ol>
<b><i>Alternative Flow</i></b>	<ol style="list-style-type: none"><li>6.1 Jika memilih tombol sell tanpa mengisi <i>field</i> harga saham, maka sistem akan menampilkan pesan “Masukkan Harga”.</li><li>6.2 Jika memilih tombol sell tanpa mengisi <i>field</i> lot saham, maka sistem akan menampilkan pesan “Masukkan banyak lot”.</li><li>6.3 Jika memilih tombol sell tanpa mengisi <i>field</i> saham dan lot saham, maka sistem akan menampilkan pesan “Harga atau lot tidak boleh kosong!”.</li><li>6.4 Jika memilih tombol sell sedangkan harga saham yang dibeli melebihi saldo, maka sistem akan menampilkan pesan “Saldo tidak Mencukupi”.</li></ol>
<b><i>Post Condition</i></b>	Sistem mengarahkan pada halaman konfirmasi penjualan saham

g. *Use Case Scenario* Konfirmasi Pembelian Saham

Tabel di bawah merupakan skenario untuk melakukan konfirmasi ulang saat transaksi pembelian saham.

**Tabel 4.8**  
**Melakukan Konfirmasi Pembelian Saham**

<b>Aktor</b>	Pengguna
<b>Objektif</b>	Melakukan konfirmasi saham yang dibeli



<b><i>Pre-Condition</i></b>	Aktor berada pada halaman konfirmasi beli
<b><i>Main Flow</i></b>	1. Memastikan harga dan lot yang dimasukkan sesuai 2. Menekan tombol buy
<b><i>Alternative Flow</i></b>	2.1 Jika memilih tombol wakaf, maka saham tidak dibeli melainkan diwakafkan. 2.2 Jika memilih tombol cancel, maka proses pembelian saham dibatalkan.
<b><i>Post Condition</i></b>	Sistem mengarahkan pada halaman transaksi

h. *Use Case Scenario* Konfirmasi Penjualan Saham

Tabel di bawah merupakan skenario untuk melakukan konfirmasi ulang saat transaksi penjualan saham.

**Tabel 4.9**

**Melakukan Konfirmasi Penjualan Saham**

<b>Aktor</b>	Pengguna
<b>Objektif</b>	Melakukan konfirmasi saham yang akan dijual
<b><i>Pre-Condition</i></b>	Aktor berada pada halaman konfirmasi jual
<b><i>Main Flow</i></b>	1. Memastikan harga dan lot yang dimasukkan sesuai 2. Menekan tombol sell
<b><i>Alternative Flow</i></b>	2.1 Jika memilih tombol wakaf, maka saham tidak dijual melainkan diwakafkan. 2.2 Jika memilih tombol cancel, maka proses pembelian saham dibatalkan.
<b><i>Post Condition</i></b>	Sistem akan menampilkan pesan “Saham (kode saham yang dibeli) Berhasil Terjual”.

i. *Use Case Scenario* Melakukan Wakaf Saham

Tabel di bawah merupakan skenario untuk melakukan wakaf saham.

**Tabel 4.10**

**Melakukan Wakaf Saham**

<b>Aktor</b>	Pengguna
<b>Objektif</b>	Melakukan konfirmasi saham yang akan dijual
<b><i>Pre-Condition</i></b>	1. Aktor berada pada halaman konfirmasi beli 2. Aktor berada pada halaman konfirmasi jual

<b>Main Flow</b>	1. Memastikan harga dan lot yang dimasukkan sesuai 2. Menekan tombol wakaf
<b>Alternative Flow</b>	2.1.1 Jika memilih tombol buy, maka saham tidak diwakafkan melainkan dibeli. 2.1.2 Jika memilih tombol cancel, maka proses wakaf saham dibatalkan. 2.2.1 Jika memilih tombol sell, maka saham tidak diwakafkan melainkan dijual. 2.2.2 Jika memilih tombol cancel, maka proses wakaf saham dibatalkan.
<b>Post Condition</b>	Sistem akan menampilkan pesan “Saham (kode saham yang dibeli) dimasukkan ke Daftar Wakaf Anda”.

j. *Use Case Scenario Logout*

Tabel di bawah merupakan skenario untuk proses logout. Proses ini berguna untuk memvalidasi pengguna untuk bisa keluar dari sistem.

**Tabel 4.11**  
**Logout**

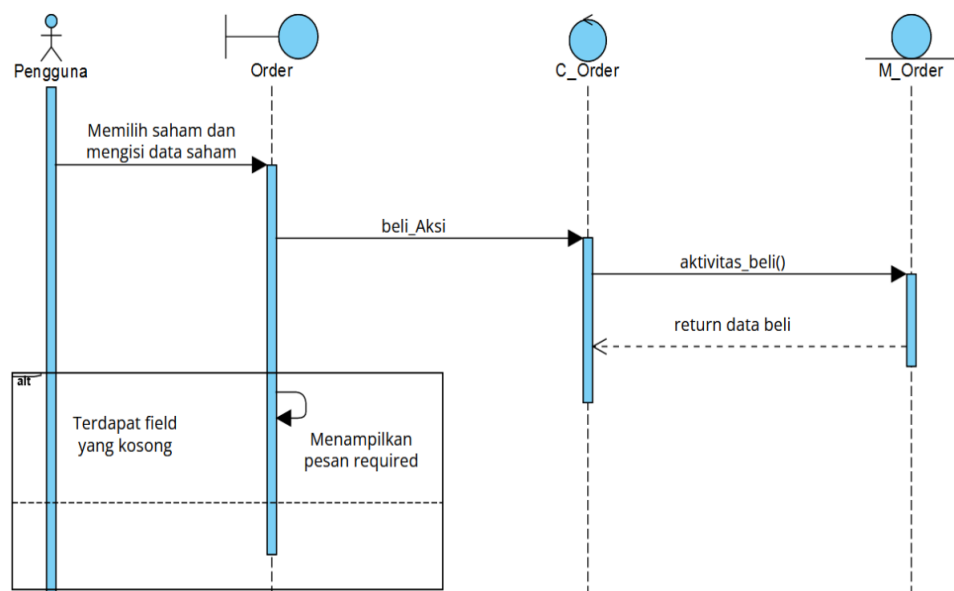
<b>Aktor</b>	Pengguna
<b>Objektif</b>	Melakukan proses keluar dari sistem
<b>Pre-Condition</b>	Aktor berada pada salah satu tab di halaman utama
<b>Main Flow</b>	Memilih tombol <i>logout</i>
<b>Alternative Flow</b>	-
<b>Post Condition</b>	Proses <i>logout</i> berhasil dan akan menampilkan halaman login.

### 3. Perancangan

Tahapan berikutnya adalah tahap perancangan. Perancangan akan dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Proses perancangan akan terbagi menjadi beberapa tahap, yakni pemodelan sequence diagram, perancangan algoritme, serta perancangan antarmuka.

#### a. Pemodelan *Sequence Diagram*

Pemodelan ini menjabarkan rangkaian proses yang akan dilakukan agar mencapai kebutuhan sistem. Objek yang ada di dalam sequence adalah hasil identifikasi dari *use case scenario* pada tahap analisis kebutuhan. Setiap diagram akan menguraikan *use case* yang ada. Berikut 1 *sequence diagram* yang dibuat sebagai sampel dari 10 *use case scenario* yang telah dibuat.



**Gambar 4.1 *Sequence Diagram* Melakukan Pembelian Saham**

Gambar tersebut menjelaskan pengguna akan melakukan pengisian field pada halaman order. Controller C\_belisaham akan menjalankan fungsi order untuk mengolah data ke tahap selanjutnya. *Method order* akan menyimpan aktivitas terakhir yang dilakukan pengguna. Alternatif yang diberikan apabila terdapat field yang tidak diisi, maka akan memberi pesan *required*.

b. Perancangan Kode Program

Tahapan merancang algoritme menjelaskan bagian dalam sistem dari tiap rancangan perangkat lunak yang dibuat. Berikut salah satu perancangan kode program yang dibuat.

Nama operasi : Melakukan pembelian saham

Algoritme :

**Tabel 4.12**  
**Perancangan Kode Program Melakukan Pembelian Saham**

```

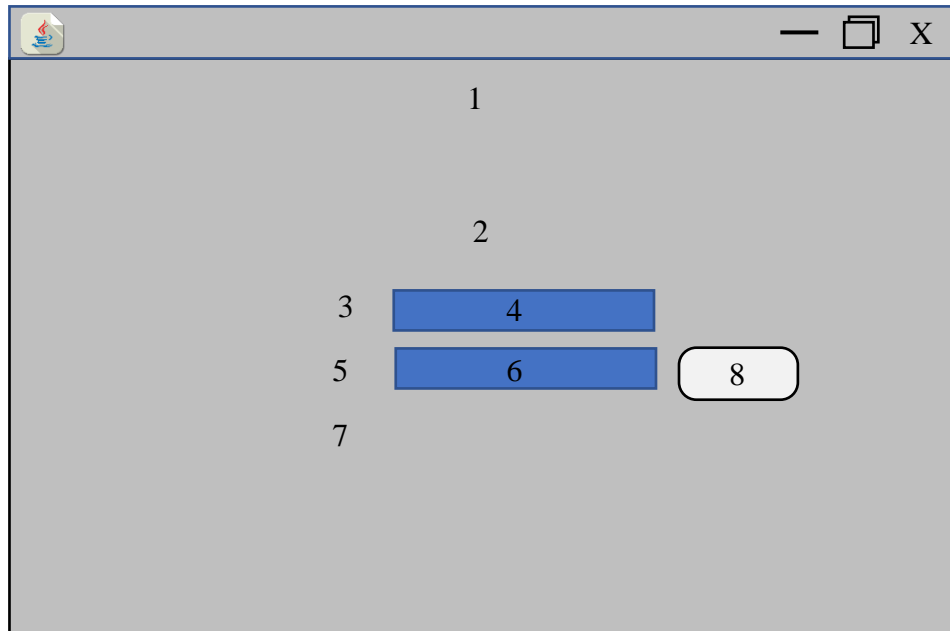
Mulai method AksiBuy
    IF field hargasaham != ""
        Inisialisasi harga, jumlahlot, total, dan saldo
        IF total <= saldo && total != 0 && saldo != 0
            Mengalihkan ke halaman KonfirmasiBuy
        ELSE IF harga == 0
            Mengirimkan pesan berupa Masukkan harga
        ELSE IF jumlahlot == 0
            Mengirimkan pesan berupa Masukkan banyak lot
        ELSE
            Mengirimkan pesan berupa Saldo Tidak Mencukupi
        ENDIF
    ELSE
        Mengirimkan pesan berupa Harga atau lot tidak
        boleh kosong
    ENDIF
Selesai

```

c. Perancangan Antarmuka

1. Perancangan Antarmuka Login

Gambar berikut ini merupakan perancangan antarmuka login dengan penjelasan detail dari antarmuka pada Tabel dibawahnya.



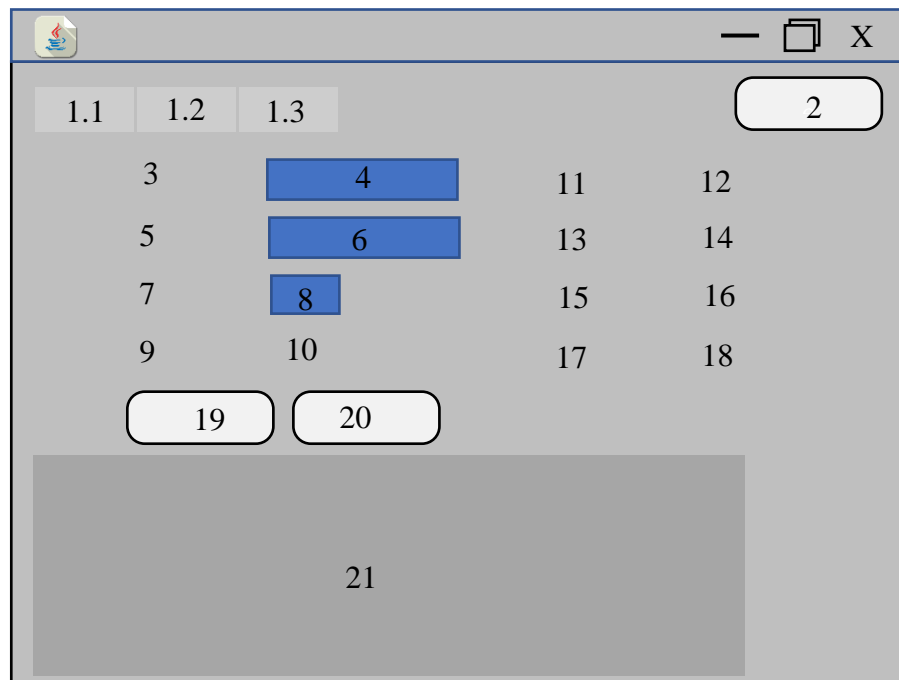
**Gambar 4.2 Perancangan Antarmuka Login**

**Tabel 4.13  
Detail Antarmuka Login**

No.	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1	Nama Aplikasi	<i>Label</i>	Menampilkan nama aplikasi berupa text “W A S A M”
2	Label Login	<i>Label</i>	Menampilkan text “Login”
3	Label Username	<i>Label</i>	Menampilkan text “Username”
4	Field Username	<i>TextField</i>	Field untuk memasukkan username pengguna yang sudah tersimpan
5	Label password	<i>Label</i>	Menampilkan text “Password”
6	Field password	<i>TextField</i>	Field untuk memasukkan password pengguna yang sudah tersimpan
7	Label Forgot Password?	<i>Label</i>	Menampilkan text “Forgot Password?”
8	Button login	<i>Button</i>	Button untuk masuk ke halaman utama

## 2. Perancangan Antarmuka Order

Gambar berikut ini merupakan perancangan antarmuka melakukan transaksi saham dengan penjelasan detail dari antarmuka pada Tabel dibawahnya.



**Gambar 4.3 Perancangan Antarmuka Order**

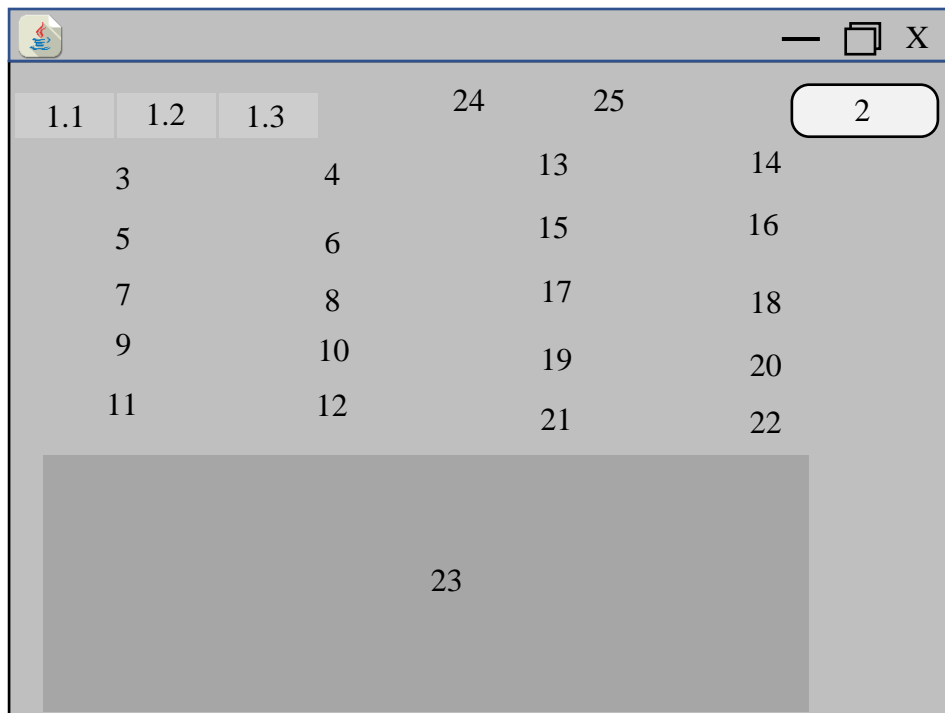
**Tabel 4.14**  
**Detail Antarmuka Order**

No.	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1.1	Tab Menu Order	Menu <i>Tab</i>	Menu untuk melakukan transaksi membeli atau menjual saham
1.2	Tab Menu Portofolio	Menu <i>Tab</i>	Menu untuk melihat portofolio saham
1.3	Tab Menu Wakaf	Menu <i>Tab</i>	Menu untuk melihat saham yang diwakafkan
2	Button <i>logout</i>	Button	Button untuk keluar dari halaman utama dan kembali ke halaman login
3	Label kode saham	<i>Label</i>	Menampilkan text “Kode”

No.	Nama Objek	Tipe	Keterangan
4	Daftar Saham	<i>Combo Box</i>	Box berupa List kode saham untuk menampilkan detail saham pada tabel
5	Label harga	<i>Label</i>	Menampilkan text “Price”
6	Field Harga	<i>TextField</i>	Field untuk memasukkan harga saham yang hendak dilakukan transaksi
7	Label lot	<i>Label</i>	Menampilkan text “Lot”
8	Field Lot	<i>TextField</i>	Field untuk memasukkan banyak lot saham yang hendak dilakukan transaksi
9	Label Avail TL	<i>Label</i>	Menampilkan text “Avail TL”
10	Keterangan Avail TL	<i>Label</i>	Menampilkan Avail TL dari akun pengguna
11	Label Akun	<i>Label</i>	Menampilkan text “Account”
12	Keterangan akun	<i>Label</i>	Menampilkan nama akun pengguna
13	Label Sesi	<i>Label</i>	Menampilkan text “Session”
14	Keterangan sesi	<i>Label</i>	Menampilkan sesi dari akun pengguna
15	Label TL	<i>Label</i>	Menampilkan text “TL”
16	Keterangan sesi	<i>Label</i>	Menampilkan TL dari akun pengguna
17	Label UsedTL	<i>Label</i>	Menampilkan text “Used TL”
18	Keterangan UsedTL	<i>Label</i>	Menampilkan UsedTL dari akun pengguna
19	Button <i>buy</i>	Button	Button untuk melakukan transaksi pembelian saham
20	Button <i>sell</i>	Button	Button untuk melakukan transaksi penjualan saham
21	Tabel Saham	<i>Tabel</i>	Menampilkan detail dari saham yang dipilih

### 3. Perancangan antarmuka Portofolio

Gambar berikut ini merupakan perancangan antarmuka portofolio saham pengguna dengan penjelasan detail dari antarmuka pada Tabel dibawahnya.



**Gambar 4.4 Perancangan Antarmuka Portofolio**

**Tabel 4.15  
Detail Antarmuka Portofolio**

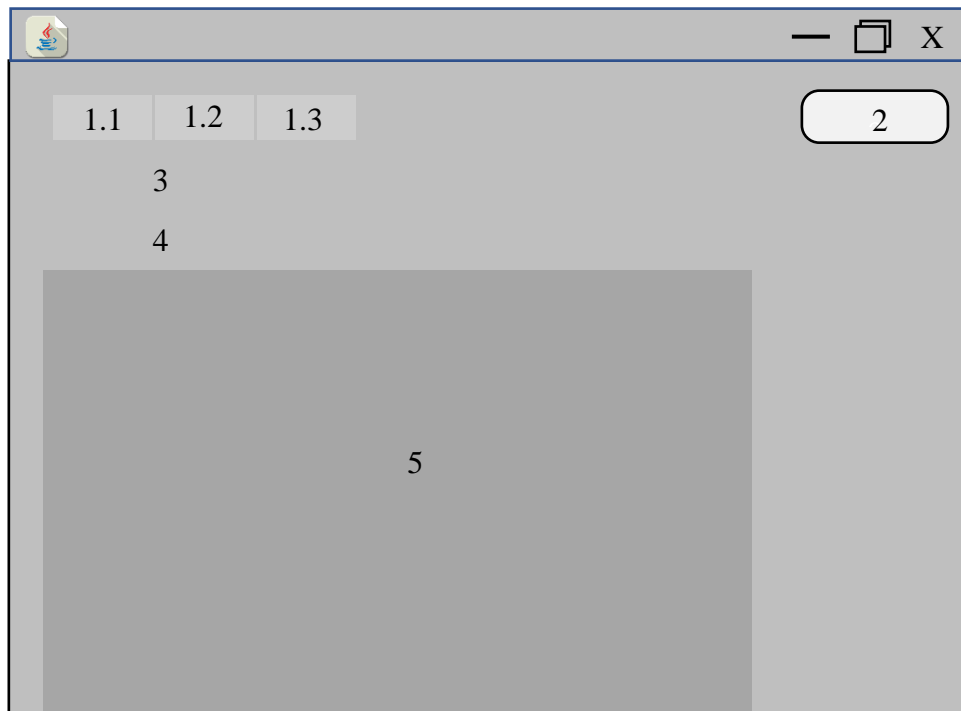
No.	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1.1	Tab Menu Order	Menu <i>Tab</i>	Menu untuk melakukan transaksi membeli atau menjual saham
1.2	Tab Menu Portofolio	Menu <i>Tab</i>	Menu untuk melihat portofolio saham
1.3	Tab Menu Wakaf	Menu <i>Tab</i>	Menu untuk melihat saham yang diwakafkan
2	Button <i>logout</i>	Button	Button untuk keluar dari halaman utama dan kembali ke halaman login
3	Label <i>Current Cash</i>	<i>Label</i>	Menampilkan text “ <i>Current Cash</i> ”
4	Nilai <i>Current Cash</i>	<i>Label</i>	Menampilkan nilai dari <i>Current Cash</i> yang dimiliki pengguna
5	Label <i>Cash T+2</i>	<i>Label</i>	Menampilkan text “ <i>Cash T+2</i> ”
6	Nilai <i>Cash T+2</i>	<i>Label</i>	Menampilkan nilai dari <i>Cash T+2</i> yang dimiliki pengguna
7	Label <i>R. Limit</i>	<i>Label</i>	Menampilkan text “ <i>R. Limit</i> ”
8	Nilai <i>R. Limit</i>	<i>Label</i>	Menampilkan nilai dari <i>R. Limit</i> yang dimiliki pengguna



No.	Nama Objek	Tipe	Keterangan
9	Label <i>Ratio</i>	<i>Label</i>	Menampilkan text “ <i>Ratio</i> ”
10	Nilai <i>Ratio</i>	<i>Label</i>	Menampilkan nilai dari <i>Ratio</i> yang dimiliki pengguna
11	Label <i>T. Value</i>	<i>Label</i>	Menampilkan text “ <i>T. Value</i> ”
12	Nilai <i>T. Value</i>	<i>Label</i>	Menampilkan nilai dari <i>T. Value</i> yang dimiliki pengguna
13	Label <i>T. Avg Value</i>	<i>Label</i>	Menampilkan text “ <i>T. Avg Value</i> ”
14	Nilai <i>T. Avg Value</i>	<i>Label</i>	Menampilkan nilai dari <i>T. Avg Value</i> yang dimiliki pengguna
15	Label <i>T. Volume</i>	<i>Label</i>	Menampilkan text “ <i>T. Volume</i> ”
16	Nilai <i>T. Volume</i>	<i>Label</i>	Menampilkan nilai dari <i>T. Volume</i> yang dimiliki pengguna
17	Label <i>T. P/L</i>	<i>Label</i>	Menampilkan text “ <i>T. P/L</i> ”
18	Nilai <i>T. P/L</i>	<i>Label</i>	Menampilkan nilai dari <i>T. P/L</i> yang dimiliki pengguna
19	Label <i>T. P/L %</i>	<i>Label</i>	Menampilkan text “ <i>T. P/L %</i> ”
20	Nilai <i>T. P/L %</i>	<i>Label</i>	Menampilkan nilai dari <i>T. P/L %</i> yang dimiliki pengguna
21	Label <i>Equity</i>	<i>Label</i>	Menampilkan text “ <i>Equity</i> ”
22	Nilai <i>Equity</i>	<i>Label</i>	Menampilkan nilai dari <i>Equity</i> yang dimiliki pengguna
23	Tabel Saham	<i>Tabel</i>	Menampilkan detail dari saham yang berhasil dibeli oleh pengguna
24	Label <i>Nama Pengguna</i>	<i>Label</i>	Menampilkan text “ <i>Nama Pengguna</i> ”
25	Label <i>Kode Akun Pengguna</i>	<i>Label</i>	Menampilkan text “ <i>Kode Akun Pengguna</i> ”

#### 4. Perancangan antarmuka wakaf

Gambar berikut ini merupakan perancangan antarmuka daftar saham yang pernah diwakafkan pengguna dengan penjelasan detail dari antarmuka pada Tabel dibawahnya.



**Gambar 4.5 Perancangan Antarmuka Wakaf**

**Tabel 4.16**  
**Detail Antarmuka Wakaf**

No.	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1.1	Tab Menu Order	Menu <i>Tab</i>	Menu untuk melakukan transaksi membeli atau menjual saham
1.2	Tab Menu Portofolio	Menu <i>Tab</i>	Menu untuk melihat portofolio saham
1.3	Tab Menu Wakaf	Menu <i>Tab</i>	Menu untuk melihat saham yang diwakafkan
2	Button <i>logout</i>	Button	Button untuk keluar dari halaman utama dan kembali ke halaman login
3	Label <i>Nama Pengguna</i>	<i>Label</i>	Menampilkan text “ <i>Nama Pengguna</i> ”
4	Label <i>Kode Akun Pengguna</i>	<i>Label</i>	Menampilkan text “ <i>Kode Akun Pengguna</i> ”
5	Tabel Saham	<i>Tabel</i>	Menampilkan saham yang berhasil diwakafkan oleh pengguna

#### 4. Implementasi Kode Program

Adapun hasil implementasi dari perancangan yang dilakukan sebagai berikut. Implementasi Kode Program pada Tabel berikut merupakan sebuah alur program untuk melakukan pembelian saham. Implementasi ini telah didasari oleh perancangan algoritme yang telah didefinisikan sebelumnya.

Nama kelas : Form\_Menu

Nama metode : buyButtonActionPerformed

**Tabel 4.17 Implementasi Algoritme Memasukkan Karya Ilmiah Dosen**

No	Kode Program
1	private void
2	buyButtonActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
3	if (!"".equals(hargaBuySell.getText())) {
4	int harga =
	Integer.parseInt(hargaBuySell.getText());
5	int jumlahlot =
	Integer.parseInt(lot.getText());
6	int total = harga * jumlahlot * 100;
7	int saldo =
	Integer.parseInt(saldoTL.getText());
8	if (total <= saldo && total != 0 && saldo !=
	0) {
9	new Form Confirmation Buy
	(kodeSaham.getSelectedItemAt(0).toString(
	),
	hargaBuySell.getText(),lot.getText(),
	String.valueOf(total),
	kodeAkunSaham.getText(),
	sesiLabel.getText()).setVisible(true);
10	} else if (harga == 0) {
11	JOptionPane.showMessageDialog(null,
	"Masukkan harga", "Gagal",
	JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
12	} else if (jumlahlot == 0) {
13	JOptionPane.showMessageDialog(null,
	"Masukkan banyak lot",

	"Gagal", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
14	} else {
15	JOptionPane.showMessageDialog(null,
	"Saldo tidak mencukupi", "Error",
	JOptionPane.ERROR_MESSAGE);}
16	} else {
17	JOptionPane.showMessageDialog(null, "Harga
	atau Lot tidak boleh Kosong!",
	"Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
18	}
19	}

## 5. Implementasi Antarmuka

Berikut ini adalah tampilan dari antarmuka sistem yang telah dibuat.

**WASAM**

**Login**

Username

Password

[Forgot Password?](#)

Order

Portofolio

Wakaf

Logout

Kode

TLKM

Account

SBD0031

Price

0

Session

D

Lot

0

TL

500000

Avail TL

0

Used TL

0

Buy

Sell

Order

Portofolio

Wakaf

Window Snip

Logout

UIN FAS BENGKULU

SBD0031

Current Cash

500000

T. Avg Value

500000

Cash T+2

0

T. Volume

0

R.Limit

0

T. P/L

0

Ratio

0

T. P/L %

0

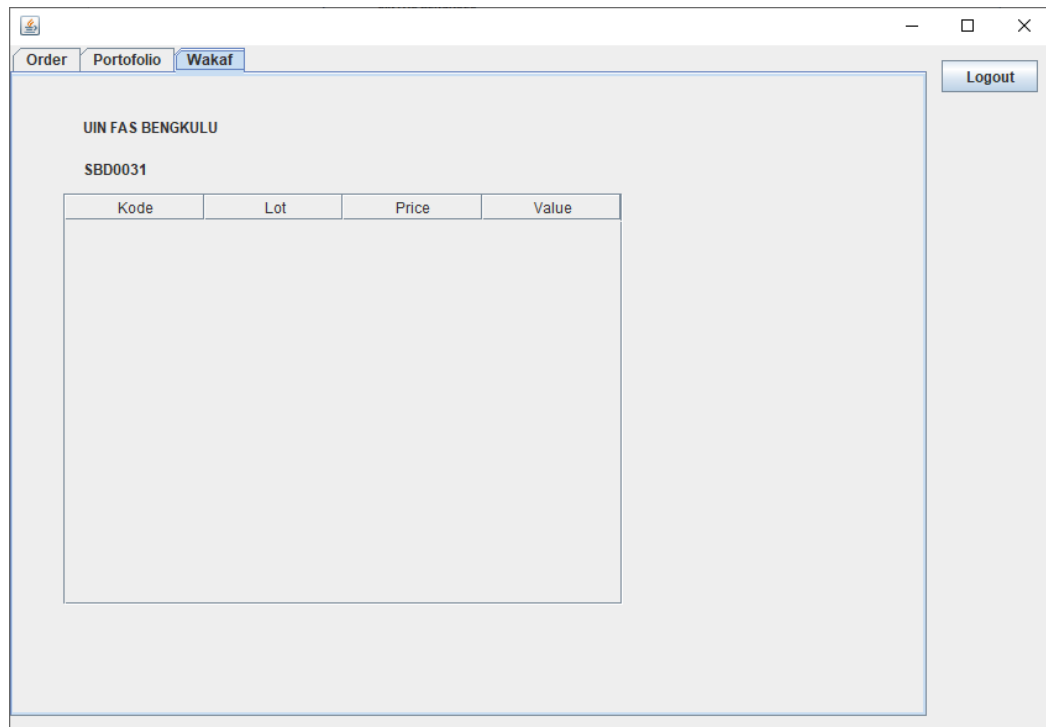
T. Value

0

Equity

500000

Kode	Lot	Avg	Last	Avg Value	Value	P/L	%
------	-----	-----	------	-----------	-------	-----	---



## B. Hasil uji coba *Software* simulasi Wakaf Saham

Aplikasi dilakukan uji coba kepada beberapa mahasiswa untuk melakukan pengecekan validasi aplikasi.

### 1. Pengujian Halaman Login

Tabel di bawah merupakan pengujian untuk proses login.

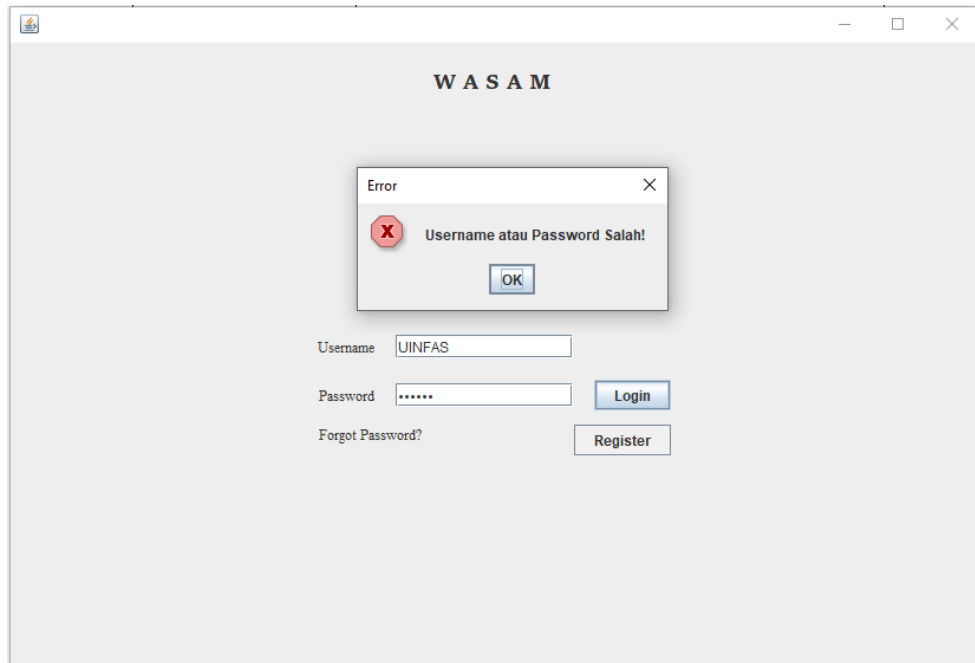
**Tabel 4.18**  
***Login***

<b>Nama Kasus Uji</b>	<b><i>Login</i></b>
<b>Prosedur</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengisi <i>username</i> = “uinfas” dan <i>password</i> = “uin123”</li> <li>2. Memilih tombol <i>login</i></li> </ol>
<b>Hasil yang diharapkan</b>	Proses login berhasil dan sistem akan mengalihkan halaman utama.
<b>Hasil</b>	Proses login berhasil dan sistem mengalihkan ke halaman utama.
<b>Status</b>	<b>Valid</b>

Alternatif ketika prosedur yang dilakukan tidak sesuai

**Tabel 4.18.1**  
***Login dengan Username yang Salah***

Nama Kasus Uji	<i>Login dengan username yang salah</i>
Prosedur	1. Mengisi <i>username</i> = “UINFAS” dan <i>password</i> = “uin123” 2. Memilih tombol <i>login</i>
Hasil yang diharapkan	Sistem mengirim pesan “username atau password salah” dan mengembalikan ke halaman utama.
Hasil	Sistem berhasil menampilkan pesan “username atau password salah” dan mengembalikan ke halaman utama.
Status	Valid

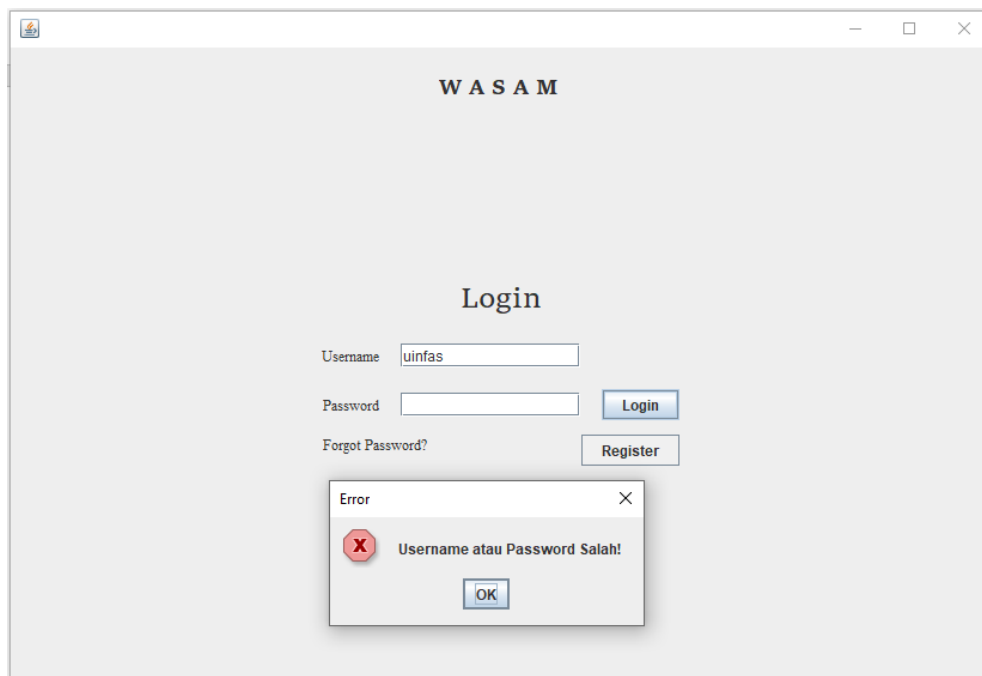


**Gambar 4.6 Hasil Login dengan Username yang Salah**

**Tabel 4.18.2**  
***Login dengan Password Kosong***

Nama Kasus Uji	<i>Login dengan password dikosongkan</i>
Prosedur	1. Mengisi <i>username</i> = “uinfas” dan <i>password</i> = “” 2. Memilih tombol <i>login</i>
Hasil yang diharapkan	Sistem mengirim pesan “username atau password salah” dan mengembalikan ke halaman utama.

<b>Hasil</b>	Sistem berhasil menampilkan pesan “username atau password salah” dan mengembalikan ke halaman utama.
<b>Status</b>	<b>Valid</b>



**Gambar 4.7 Hasil Login dengan Password Kosong**

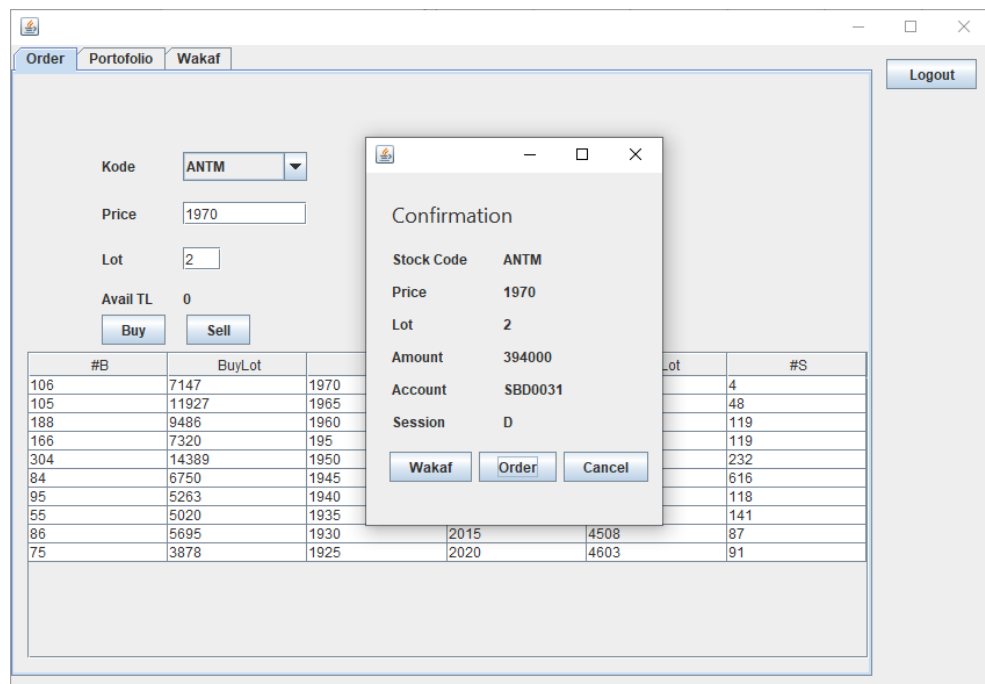
## 2. Pengujian Membeli Saham

Tabel di bawah merupakan Pengujian saat membeli saham.

**Tabel 4.19**  
**Membeli Saham**

<b>Nama Kasus Uji</b>	<b>Melakukan Pembelian Saham</b>
<b>Prosedur</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memilih tab Order</li> <li>2. Menampilkan halaman transaksi</li> <li>3. Memilih kode saham yang akan dibeli</li> <li>4. Mengisi harga saham</li> <li>5. Mengisi jumlah lot saham yang akan dibeli</li> <li>6. Menekan tombol buy</li> </ol>
<b>Hasil yang diharapkan</b>	Proses pembelian dilanjutkan dan ditampilkan halaman konfirmasi beli.
<b>Hasil</b>	Proses pembelian berhasil dilanjutkan dan halaman konfirmasi beli berhasil ditampilkan.
<b>Status</b>	<b>Valid</b>



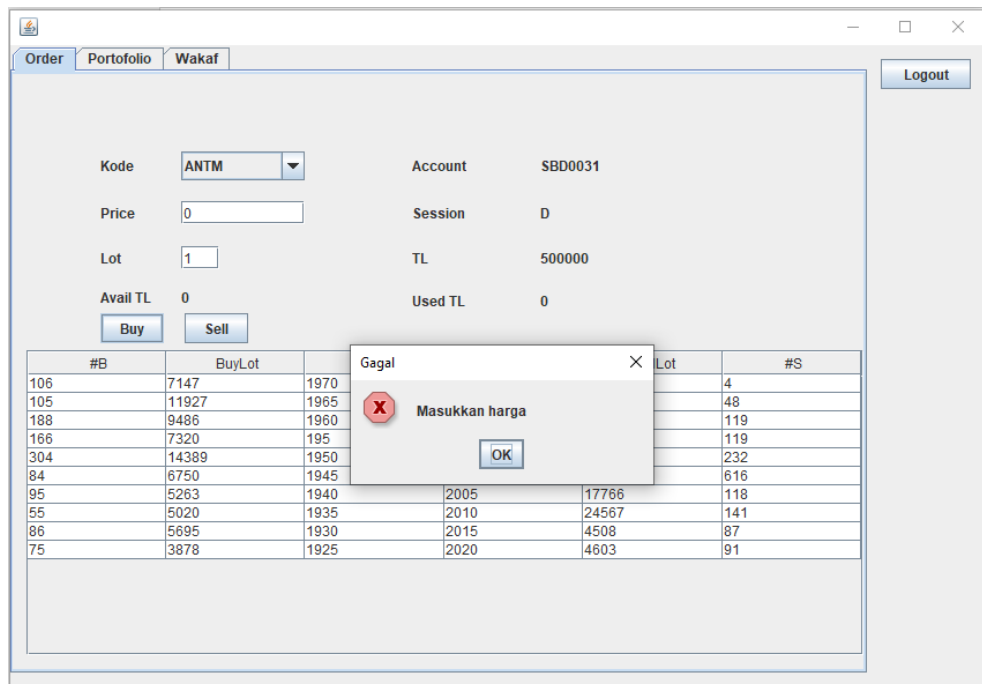


**Gambar 4.8 Hasil Saat Melakukan Pembelian Saham**

Alternatif ketika prosedur yang dilakukan tidak sesuai(1).

**Tabel 4.19.1**  
**Membeli Saham Tanpa Mengisi Harga Saham**

<b>Nama Kasus Uji</b>	<b>Melakukan Pembelian Saham tanpa mengisi Harga Saham</b>
<b>Prosedur</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memilih tab Order</li> <li>2. Menampilkan halaman transaksi</li> <li>3. Memilih kode saham yang akan dibeli</li> <li>4. Harga saham tidak diisi (0)</li> <li>5. Mengisi jumlah lot saham yang akan dibeli</li> <li>6. Menekan tombol buy</li> </ol>
<b>Hasil yang diharapkan</b>	Sistem akan menampilkan pesan “Masukkan Harga” dan kembali ke halaman order.
<b>Hasil</b>	Sistem berhasil menampilkan pesan “Masukkan Harga” dan berhasil kembali ke halaman order.
<b>Status</b>	<b>Valid</b>

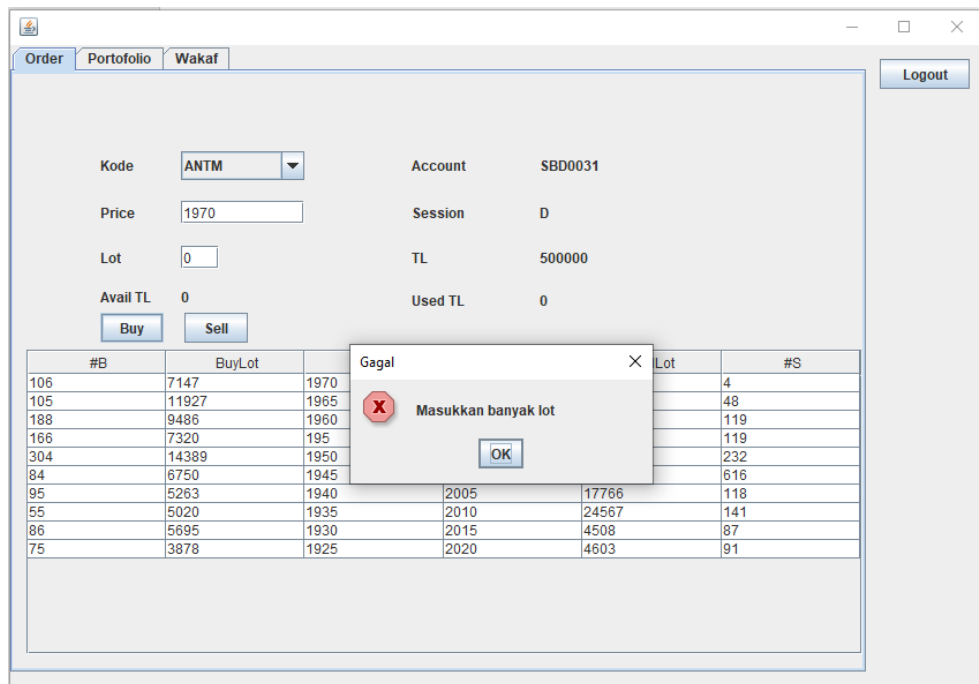


**Gambar 4.9 Membeli Saham Tanpa Mengisi Harga Saham**

Alternatif ketika prosedur yang dilakukan tidak sesuai (2).

**Tabel 4.19.2**  
**Membeli Saham tanpa Mengisi Banyak Lot Saham**

<b>Nama Kasus Uji</b>	<b>Melakukan Pembelian Saham tanpa mengisi banyak lot saham yang dibeli</b>
<b>Prosedur</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memilih tab Order</li> <li>2. Menampilkan halaman transaksi</li> <li>3. Memilih kode saham yang akan dibeli</li> <li>4. Mengisi Harga saham</li> <li>5. Jumlah lot saham tidak diisi (0)</li> <li>6. Menekan tombol buy</li> </ol>
<b>Hasil yang diharapkan</b>	Sistem akan menampilkan pesan “Masukkan Banyak Lot” dan kembali ke halaman order.
<b>Hasil</b>	Sistem berhasil menampilkan pesan “Masukkan Banyak Lot” dan berhasil kembali ke halaman order.
<b>Status</b>	<b>Valid</b>

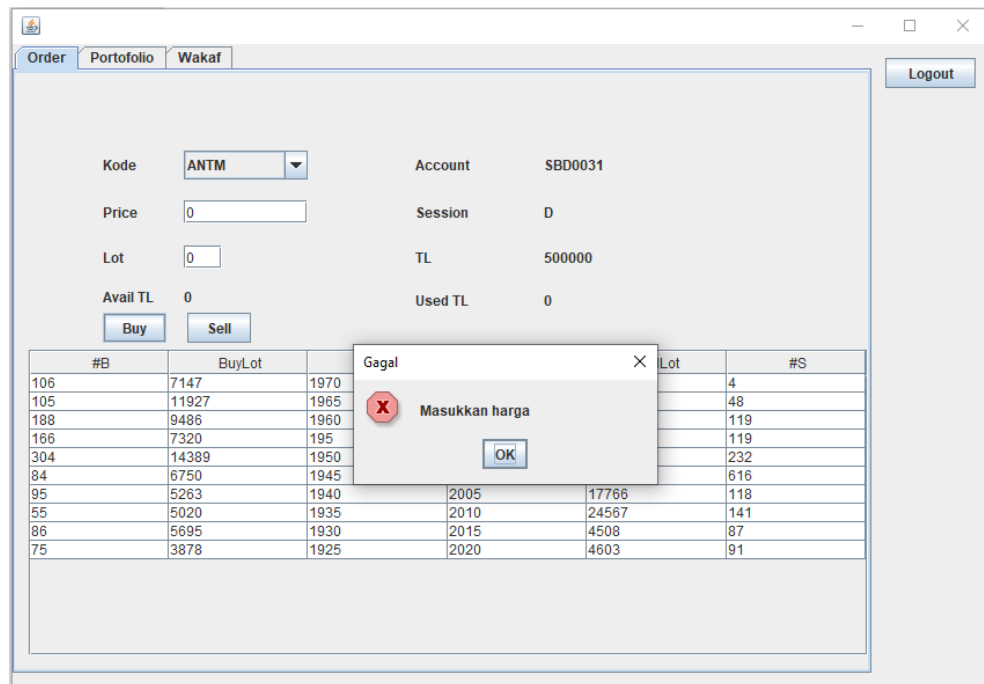


**Gambar 4.10 Membeli Saham Tanpa Mengisi Banyak Lot Saham**

Alternatif ketika prosedur yang dilakukan tidak sesuai (3).

**Tabel 4.19.3**  
**Membeli Saham Tanpa Mengisi Harga Saham dan Banyak Lot Saham**

<b>Nama Kasus Uji</b>	<b>Melakukan Pembelian Saham tanpa mengisi harga saham dan banyak lot saham yang dibeli</b>
<b>Prosedur</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memilih tab Order</li> <li>2. Menampilkan halaman transaksi</li> <li>3. Memilih kode saham yang akan dibeli</li> <li>4. Harga saham tidak diisi</li> <li>5. Jumlah lot saham tidak diisi</li> <li>6. Menekan tombol buy</li> </ol>
<b>Hasil yang diharapkan</b>	Sistem akan menampilkan pesan “Harga atau Lot tidak boleh kosong” dan kembali ke halaman order.
<b>Hasil</b>	Sistem berhasil menampilkan pesan “Harga atau Lot tidak boleh kosong” dan berhasil kembali ke halaman order.
<b>Status</b>	<b>Valid</b>

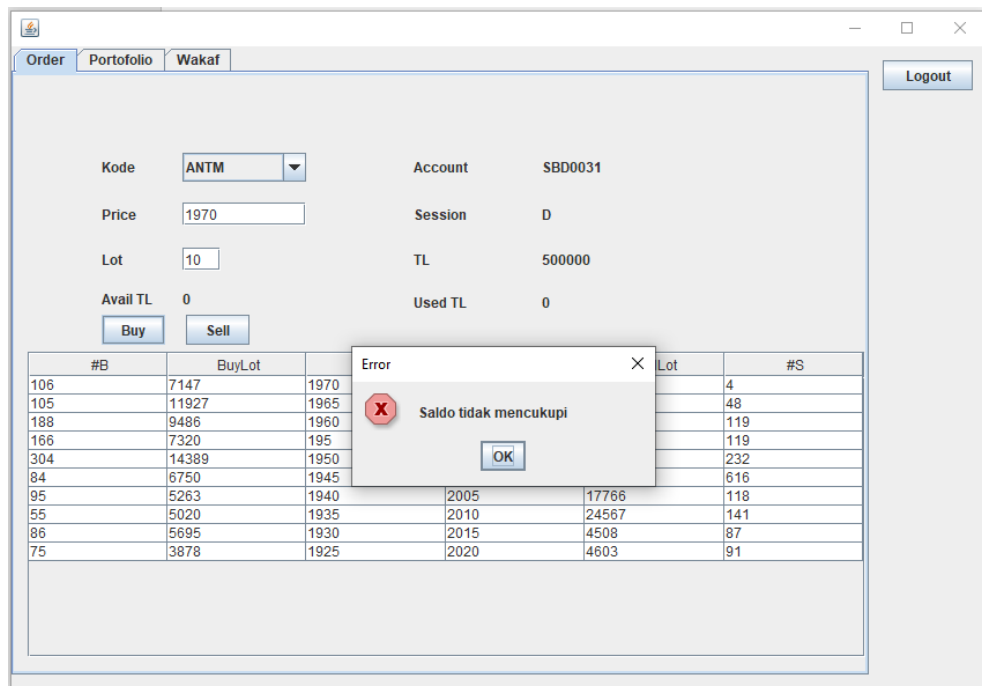


**Gambar 4.11 Membeli Saham Tanpa Mengisi Banyak Lot Saham**

Alternatif ketika prosedur yang dilakukan tidak sesuai (4).

**Tabel 4.19.4**  
**Membeli Saham dengan Total Pembelian Melebihi Saldo**

<b>Nama Kasus Uji</b>	<b>Melakukan Pembelian Saham dengan total pembelian melebihi saldo</b>
<b>Prosedur</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memilih tab Order</li> <li>2. Menampilkan halaman transaksi</li> <li>3. Memilih kode saham yang akan dibeli</li> <li>4. Mengisi Harga saham</li> <li>5. Jumlah lot saham 10</li> <li>6. Menekan tombol buy</li> </ol>
<b>Hasil yang diharapkan</b>	Sistem akan menampilkan pesan “Saldo Tidak Mencukupi” dan kembali ke halaman order.
<b>Hasil</b>	Sistem berhasil menampilkan pesan “Saldo Tidak Mencukupi” dan berhasil kembali ke halaman order.
<b>Status</b>	<b>Valid</b>



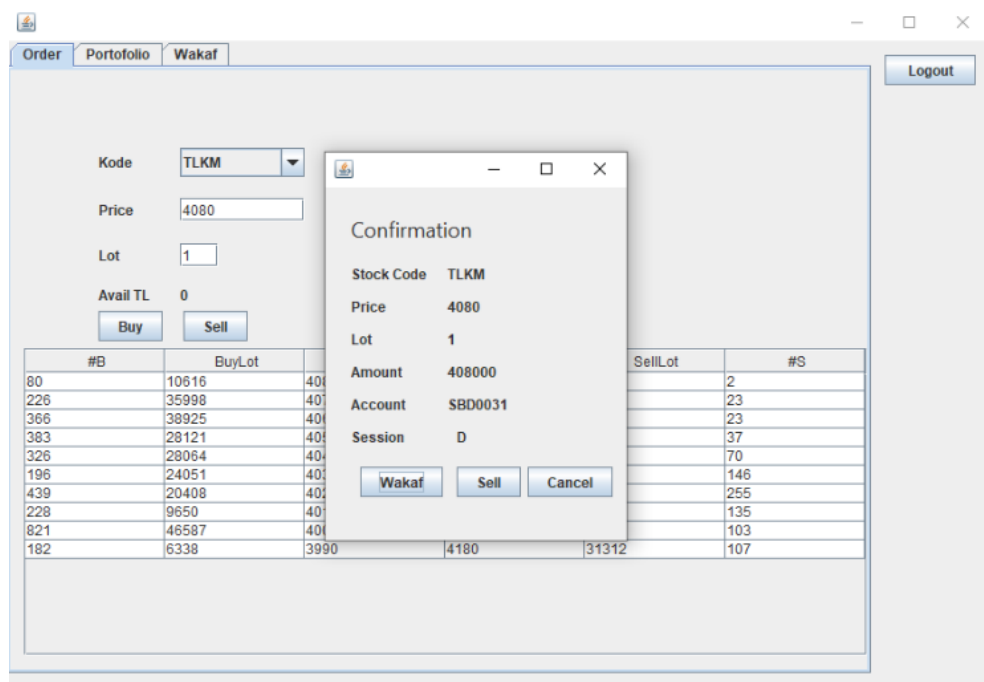
**Gambar 4.12 Membeli Saham dengan Total Pembelian Melebihi Saldo**

### 3. Pengujian Menjual Saham

Tabel di bawah merupakan Pengujian saat menjual saham.

**Tabel 4.20**  
**Menjual Saham**

Nama Kasus Uji	Melakukan Penjualan Saham
<b>Prosedur</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Memilih tab Order</li> <li>Menampilkan halaman transaksi</li> <li>Memilih kode saham yang akan dibeli</li> <li>Mengisi harga saham</li> <li>Mengisi jumlah lot saham yang akan dibeli</li> <li>Menekan tombol sell</li> </ol>
<b>Hasil yang diharapkan</b>	Proses penjualan dilanjutkan dan ditampilkan halaman konfirmasi jual.
<b>Hasil</b>	Proses penjualan berhasil dilanjutkan dan halaman konfirmasi jual berhasil ditampilkan.
<b>Status</b>	<b>Valid</b>

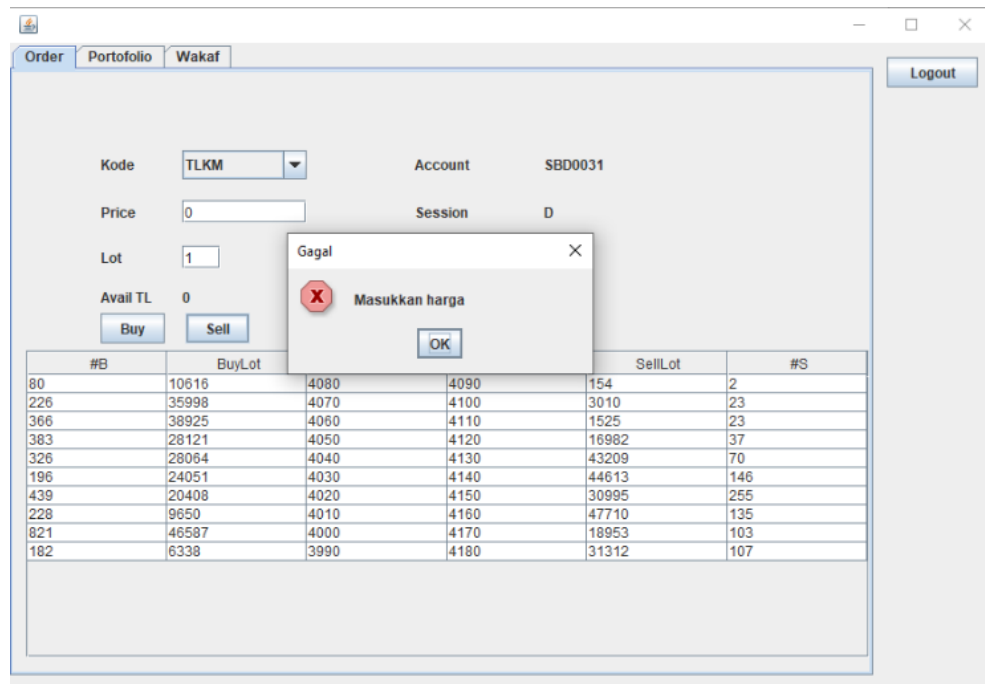


**Gambar 13 Menjual Saham**

Alternatif ketika prosedur yang dilakukan tidak sesuai (1).

**Tabel 4.20.1**  
**Menjual Saham tanpa mengisi Harga Saham**

<b>Nama Kasus Uji</b>	<b>Melakukan Penjualan Saham tanpa mengisi Harga Saham</b>
<b>Prosedur</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memilih tab Order</li> <li>2. Menampilkan halaman transaksi</li> <li>3. Memilih kode saham yang akan dibeli</li> <li>4. Harga saham tidak diisi</li> <li>5. Mengisi jumlah lot saham yang akan dibeli</li> <li>6. Menekan tombol sell</li> </ol>
<b>Hasil yang diharapkan</b>	Sistem akan menampilkan pesan “Masukkan Harga” dan kembali ke halaman order.
<b>Hasil</b>	Sistem berhasil menampilkan pesan “Masukkan Harga” dan berhasil kembali ke halaman order.
<b>Status</b>	<b>Valid</b>

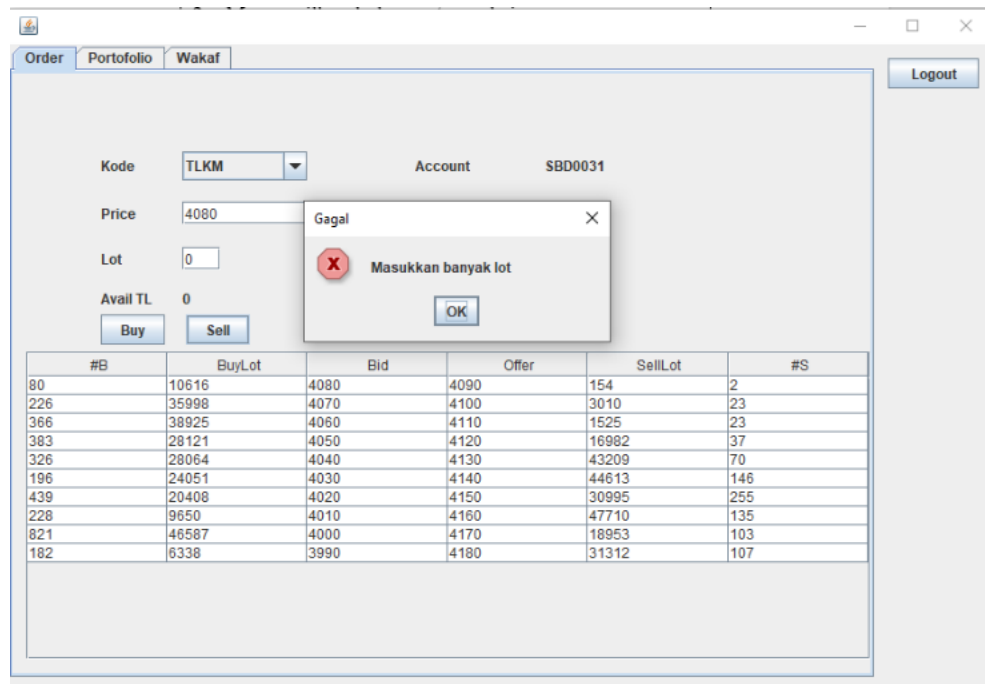


**Gambar 14 Menjual Saham Tanpa Mengisi Harga Saham**

Alternatif ketika prosedur yang dilakukan tidak sesuai (2).

**Tabel 4.20.2**  
**Menjual Saham Tanpa Mengisi Banyak Lot Saham**

<b>Nama Kasus Uji</b>	<b>Melakukan Penjualan Saham tanpa mengisi banyak lot saham yang dibeli</b>
<b>Prosedur</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memilih tab Order</li> <li>2. Menampilkan halaman transaksi</li> <li>3. Memilih kode saham yang akan dibeli</li> <li>4. Mengisi Harga saham</li> <li>5. Jumlah lot saham tidak diisi</li> <li>6. Menekan tombol sell</li> </ol>
<b>Hasil yang diharapkan</b>	Sistem akan menampilkan pesan “Masukkan Banyak Lot” dan kembali ke halaman order.
<b>Hasil</b>	Sistem berhasil menampilkan pesan “Masukkan Banyak Lot” dan berhasil kembali ke halaman order.
<b>Status</b>	<b>Valid</b>



**Gambar 15 Menjual Saham Tanpa Mengisi Banyak Lot Saham**

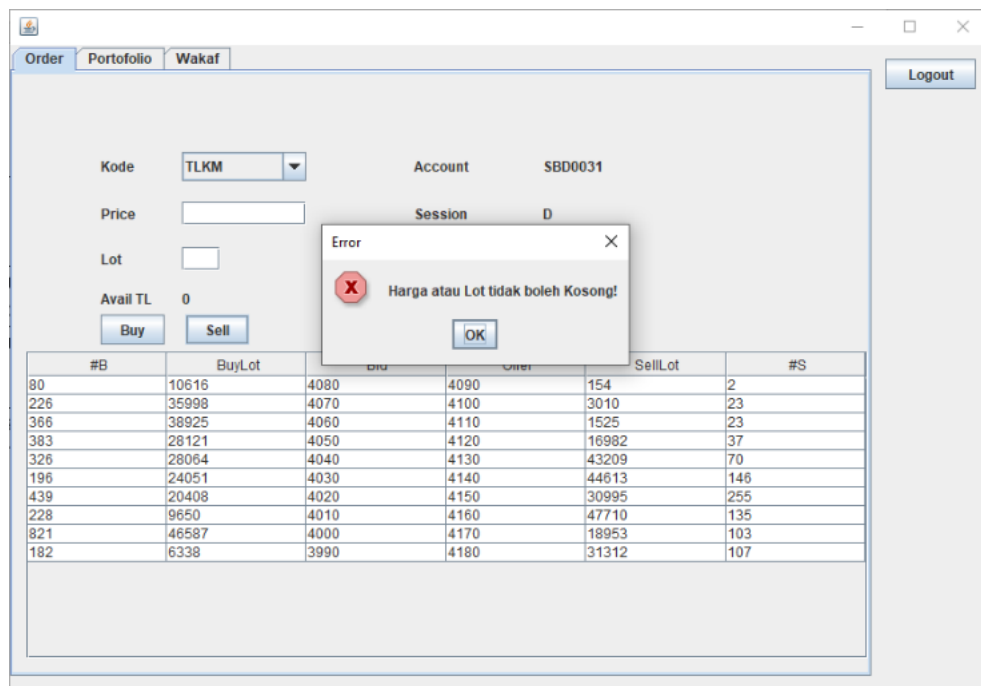
Alternatif ketika prosedur yang dilakukan tidak sesuai (3).

**Tabel 4.20.3**

**Menjual Saham Tanpa Mengisi Harga Saham dan Banyak Lot Saham**

Nama Kasus Uji	Melakukan Penjualan Saham tanpa mengisi harga saham dan banyak lot saham yang dibeli
<b>Prosedur</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memilih tab Order</li> <li>2. Menampilkan halaman transaksi</li> <li>3. Memilih kode saham yang akan dibeli</li> <li>4. Harga saham tidak diisi</li> <li>5. Jumlah lot saham tidak diisi</li> <li>6. Menekan tombol sell</li> </ol>
<b>Hasil yang diharapkan</b>	Sistem akan menampilkan pesan “Harga atau Lot tidak boleh kosong” dan kembali ke halaman order.
<b>Hasil</b>	Sistem berhasil menampilkan pesan “Harga atau Lot tidak boleh kosong” dan berhasil kembali ke halaman order.
<b>Status</b>	<b>Valid</b>



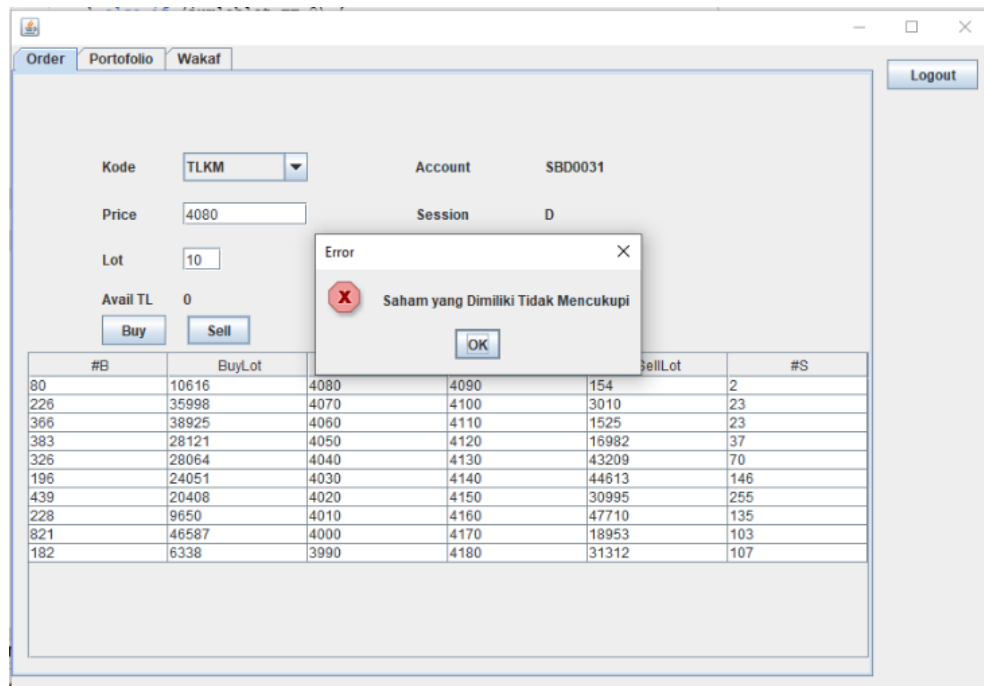


**Gambar 16 Menjual Saham Tanpa Mengisi Harga Saham dan Banyak Lot Saham**

Alternatif ketika prosedur yang dilakukan tidak sesuai (4).

**Tabel 4.20.4**  
**Menjual Saham dengan Jumlah Lot Melebihi Lot Saham yang Dimiliki**

<b>Nama Kasus Uji</b>	<b>Melakukan Penjualan Saham dengan Jumlah Lot Melebihi Lot Saham yang Dimiliki</b>
<b>Prosedur</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memilih tab Order</li> <li>2. Menampilkan halaman transaksi</li> <li>3. Memilih kode saham yang akan dibeli</li> <li>4. Mengisi Harga saham</li> <li>5. Jumlah lot saham 10</li> <li>6. Menekan tombol sell</li> </ol>
<b>Hasil yang diharapkan</b>	Sistem akan menampilkan pesan “Saham yang Dimiliki Tidak Mencukupi” dan kembali ke halaman order.
<b>Hasil</b>	Sistem berhasil menampilkan pesan “Saham yang Dimiliki Tidak Mencukupi” dan berhasil kembali ke halaman order.
<b>Status</b>	<b>Valid</b>



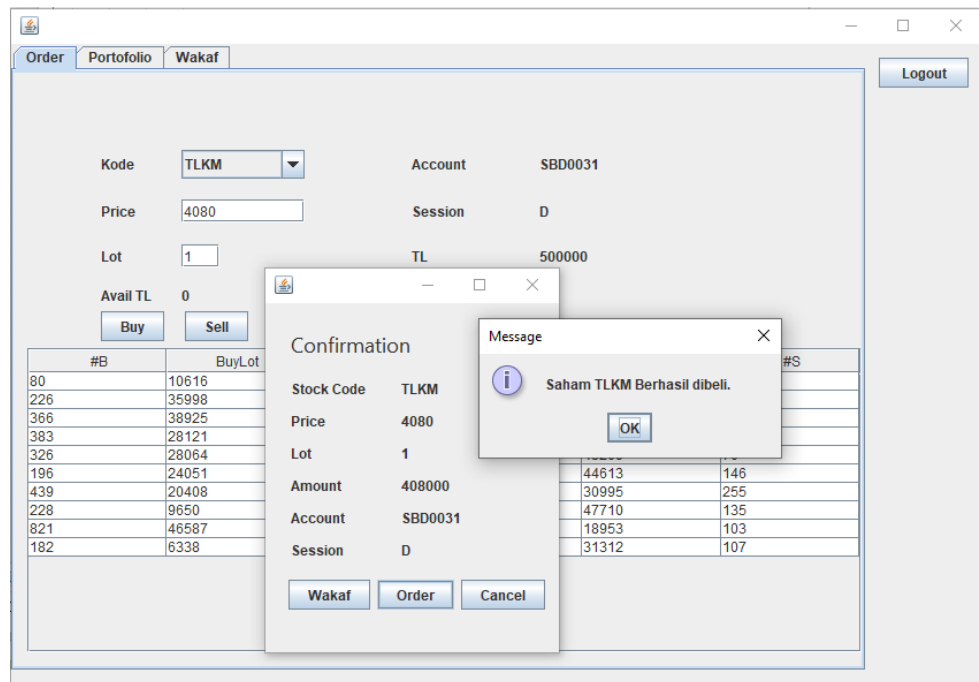
**Gambar 17 Menjual Saham dengan Jumlah Lot Melebihi Lot Saham yang Dimiliki**

#### 4. Pengujian Konfirmasi Beli Saham

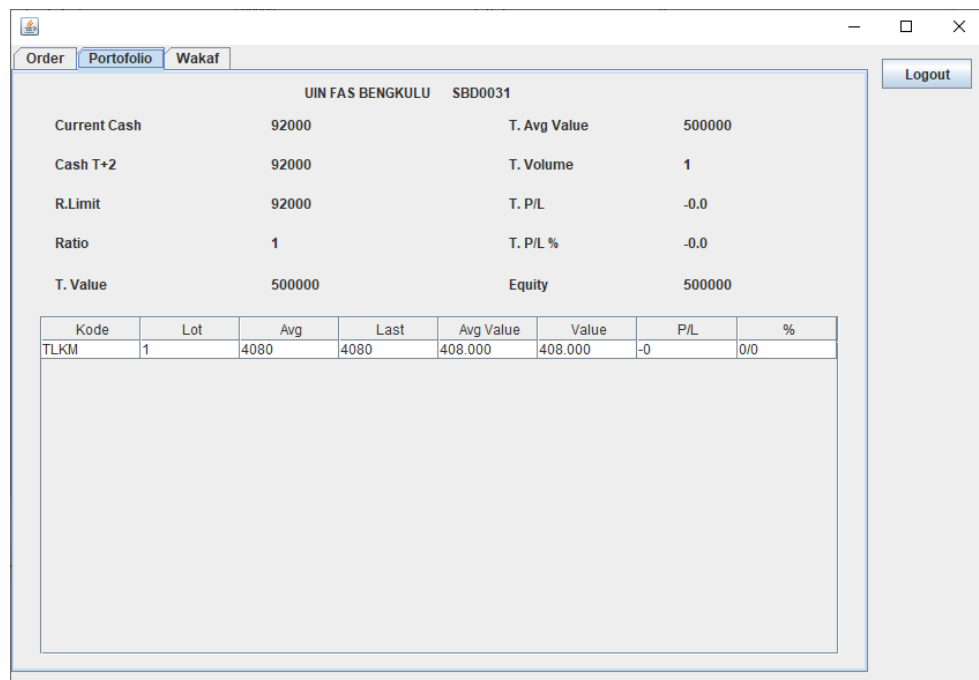
Tabel di bawah merupakan Pengujian saat Konfirmasi Beli saham.

**Tabel 4.21  
Konfirmasi Beli Saham**

<b>Nama Kasus Uji</b>	<b>Melakukan Konfirmasi Pembelian Saham</b>
<b>Prosedur</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memastikan ulang detail saham yang akan dibeli</li> <li>2. Menekan tombol order</li> </ol>
<b>Hasil yang diharapkan</b>	Sistem akan menampilkan pesan “Saham (kode saham yang dibeli) Berhasil Dibeli”.
<b>Hasil</b>	Sistem akan menampilkan pesan “Saham (kode saham yang dibeli) Berhasil Dibeli”.
<b>Status</b>	<b>Valid</b>



**Gambar 18 Pengujian Konfirmasi Membeli Saham**

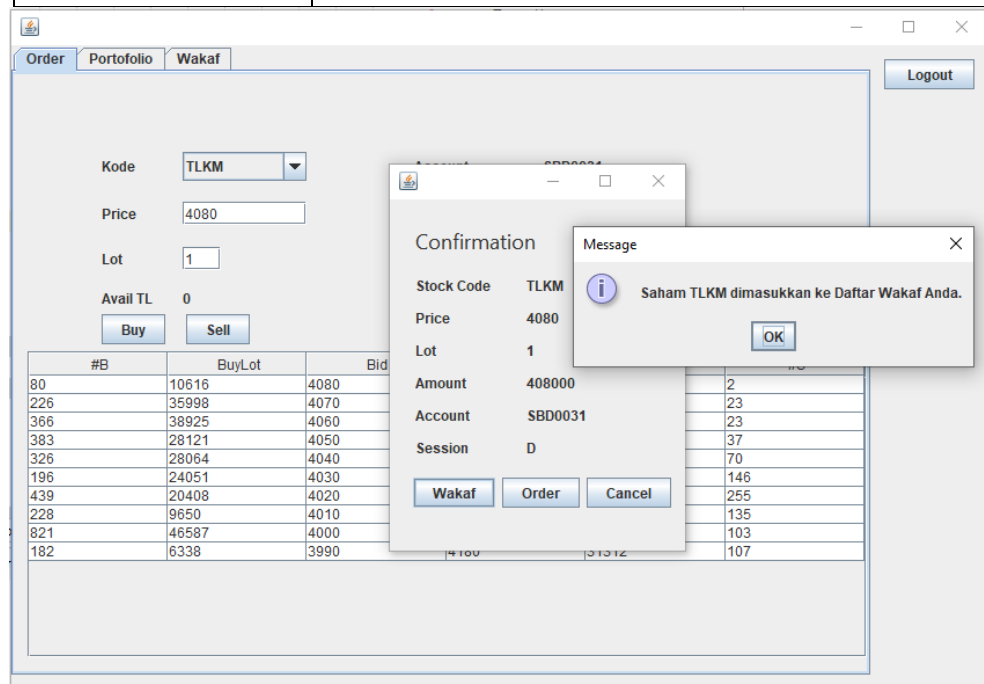


**Gambar 19 Pengujian Konfirmasi Membeli Saham**

Alternatif ketika prosedur yang dilakukan tidak sesuai (2).

**Tabel 4.21.1**  
**Konfirmasi Beli Saham Namun Saham Diwakafkan**

Nama Kasus Uji	Konfirmasi Beli Saham Namun Diwakafkan
<b>Prosedur</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Memastikan ulang detail saham yang akan dibeli</li> <li>Menekan tombol Wakaf</li> </ol>
<b>Hasil yang diharapkan</b>	Sistem akan menampilkan pesan “Saham (kode saham yang dibeli) dimasukkan ke Daftar Wakaf Anda”.
<b>Hasil</b>	Sistem akan menampilkan pesan “Saham (kode saham yang dibeli) dimasukkan ke Daftar Wakaf Anda”.
<b>Status</b>	<b>Valid</b>



**Gambar 20 Pengujian Konfirmasi Beli Saham Namun Diwakafkan**

Order	Portofolio	Wakaf	Logout
UIN FAS BENGKULU			
SBD0031			
Kode	Lot	Price	Value
TLKM	1	4.080	408.000

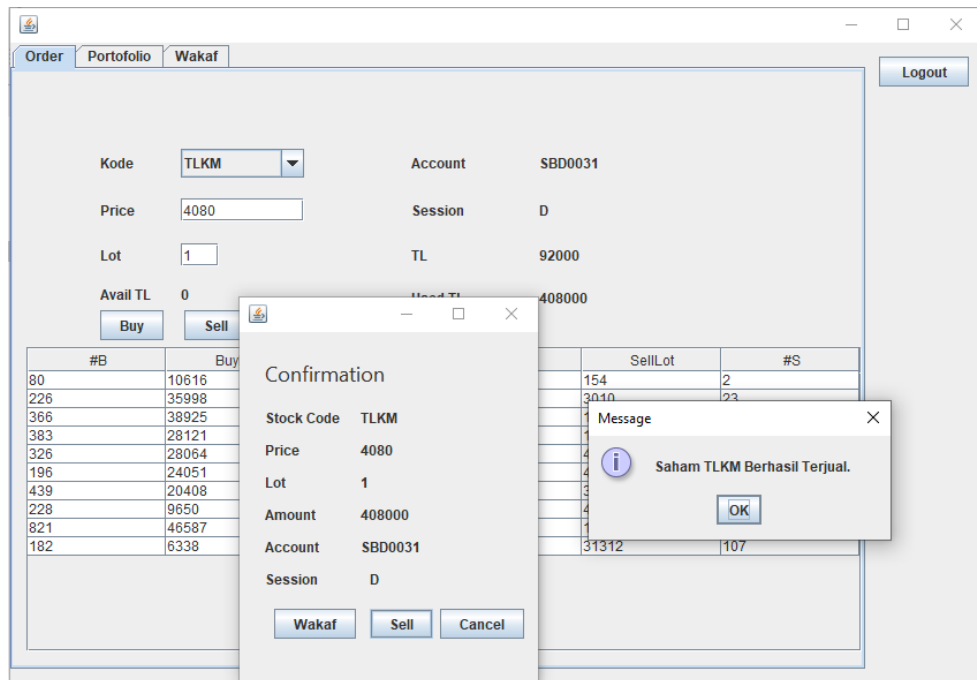
**Gambar 21 Saham Masuk ke Daftar Wakaf Saham Pengguna**

#### 5. Pengujian Konfirmasi Jual Saham

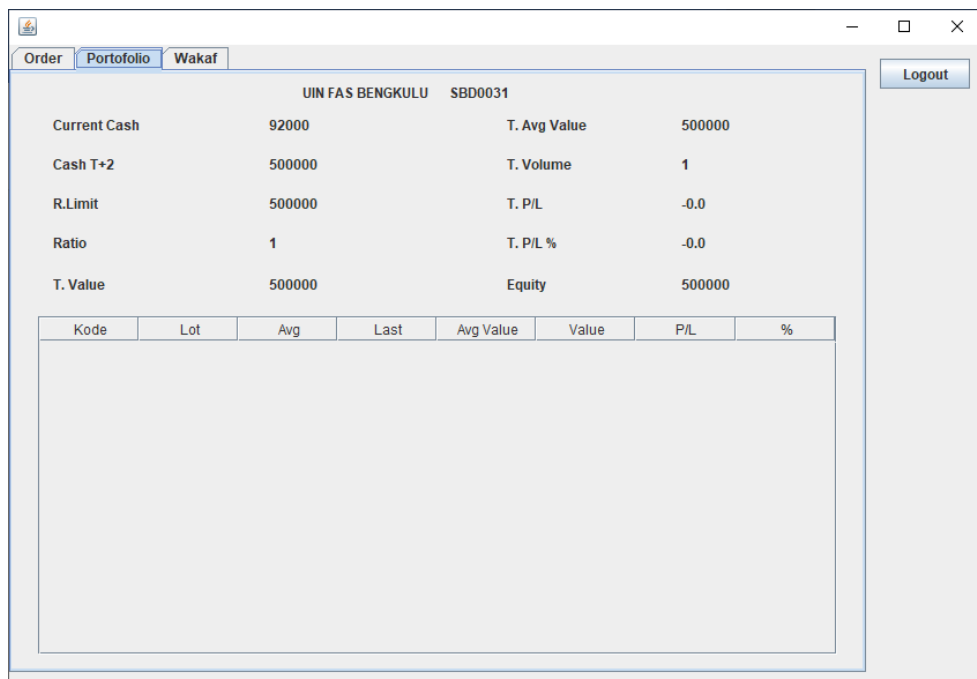
Tabel di bawah merupakan Pengujian saat Konfirmasi Jual saham.

**Tabel 4.22**  
**Konfirmasi Jual Saham**

Nama Kasus Uji	Melakukan Konfirmasi Penjualan Saham
<b>Prosedur</b>	1. Memastikan ulang detail saham yang akan dijual 2. Menekan tombol sell
<b>Hasil yang diharapkan</b>	Sistem akan menampilkan pesan “Saham (kode saham yang dibeli) Berhasil Terjual”.
<b>Hasil</b>	Sistem akan menampilkan pesan “Saham (kode saham yang dibeli) Berhasil Terjual”.
<b>Status</b>	<b>Valid</b>



**Gambar 22 Pengujian Konfirmasi Membeli Saham**

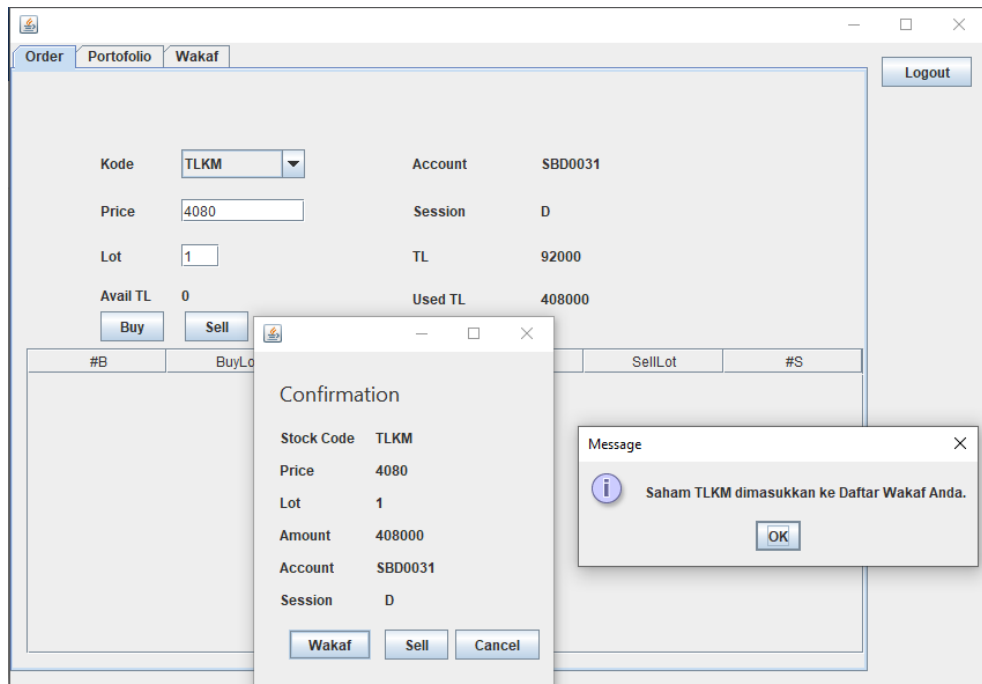


**Gambar 23 Pengujian Konfirmasi Membeli Saham**

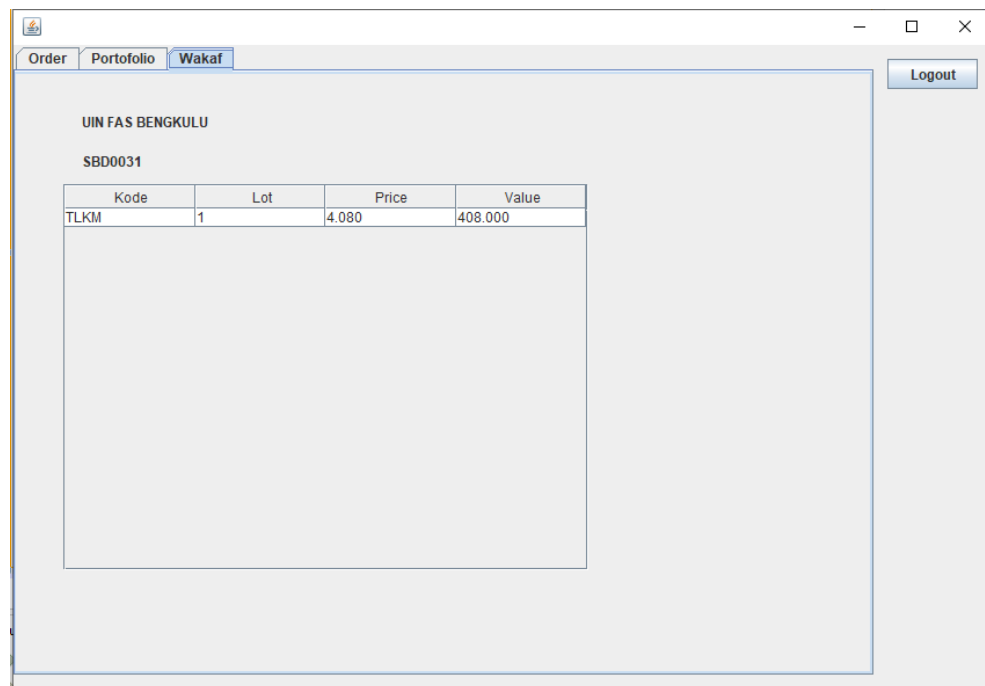
Alternatif ketika prosedur yang dilakukan tidak sesuai (2).

**Tabel 4.22.1**  
**Konfirmasi Jual Saham Namun Saham Diwakafkan**

Nama Kasus Uji	Konfirmasi Jual Saham Namun Diwakafkan
<b>Prosedur</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Memastikan ulang detail saham yang akan ingin dijual</li> <li>Menekan tombol Wakaf</li> </ol>
<b>Hasil yang diharapkan</b>	Sistem akan menampilkan pesan “Saham (kode saham yang dibeli) dimasukkan ke Daftar Wakaf Anda”.
<b>Hasil</b>	Sistem akan menampilkan pesan “Saham (kode saham yang dibeli) dimasukkan ke Daftar Wakaf Anda”.
<b>Status</b>	<b>Valid</b>



**Gambar 24 Pengujian Konfirmasi Beli Saham Namun Diwakafkan**



**Gambar 25 Saham Masuk ke Daftar Wakaf Saham Pengguna**



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Dari hasil pengembangan sistem yang telah dilakukan dimulai dari tahap analisis kebutuhan, tahap perancangan, tahap implementasi, serta tahap pengujian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Tahap perancangan *software* simulasi wakaf saham menghasilkan perancangan arsitektur yang meliputi *sequence diagram*, perancangan kode program, serta perancangan antarmuka.
2. Pengujian akan dilakukan dengan menerapkan pengujian validasi pada kebutuhan dengan *black box testing* teknik *scenario based testing*. Diharapkan bahwa tiap pengujian yang dilakukan menghasilkan keluaran 100% valid.

#### **B. Saran**

Pengembangan sistem ini dibangun dalam waktu yang sangat singkat, sehingga sistem yang dikembangkan masih memiliki kekurangan. Saran bagi pengembang *software* selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Menu pada *software* lebih dilengkapi layaknya aplikasi yang sudah ada.
2. *Software* dapat mengembangkan fitur dari sisi nazhir, sehingga perlu dilakukan validasi oleh pihak nazhir.
3. Pengembangan *software* menjadi sistem informasi berbasis web, sehingga dapat diakses melalui berbagai gawai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, M N A, U Dinurri'annah, and ... "Analisis Tingkat Literasi Wakaf Uang Civitas Akademika Universitas Islam Indonesia." *At-Thullab Jurnal* ... 4 (2022): 1199–1213. <https://journal.uui.ac.id/thullab/article/view/25169/13972>.
- Ahmadian, Hendri, Hendy Mizuardy, and Khairan AR. *Mahir Pemrograman Visual Dengan Java*. Lhokseumawe 24351: Unimal Press, 2017.
- Arifin, Salahuddin Rijal, and Wisudanto. "Crowdfunding Sebagai Alternatif Pembiayaan Infrastruktur." *University Network for Indonesia Infrastructure Development*, no. September (2017): 1–7.
- BWI. "Laporan Indeks Literasi Wakaf Nasional 2020" (2020): 1–13. <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/kovalen/article/view/6719>.
- Engel. "Menumbuhkan Gerakan Literasi Mahasiswa (GLM Dengan Metode Batik (Baca, Tulis, Karya) Di Universitas Pekalongan." *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents* 2, no. 1 (2014): 1–11.
- Fahmi, Amiq, Edi, and Sugiarto. "Aplikasi Sistem Informasi Geografis Manajemen Aset Wakaf." *Pros iding SNATIF Ke -2 Tahun 2015* 102, no. 4 (2012): 10. <https://media.neliti.com/media/publications/172499-ID-none.pdf>.
- Hutomo, Cindy Indudewi. "Layanan Urun Dana Melalui Penawaran Saham Berbasis Teknologi Informasi (Equity Crowdfunding)." *Perspektif* 24, no. 2 (2019): 65.
- Isabela, and Muslihul Umam. "Optimalisasi Fintech Di Sektor Filantropi Islam Untuk Pengembangan ZISWAF." *EKOSIANA: Jurnal Ekonomi Syariah* 7, no. 2 (2020): 75–85. <http://journal.stainim.ac.id/index.php/ekosiana/article/view/40/22>.
- Machmud, Aqidatul Izzah, and Sri Abidah Suryaningsih. "Analisis Tingkat Literasi Wakaf Uang Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Surabaya." *Jurnal Ekonomika dan Bisnis Islam* 3, no. 3 (2020): 165–179.
- Muthiah, Lukman Mohammad Baga, and Imam Teguh Saptono. "Cash Waqf Literacy Index and Determinants of Public Intention to Pay Cash Waqf." *International Journal of Research and Review (ijrrjournal.com)* 8, no. 12 (n.d.): 249–259.
- Napitupulu, Rodame Monitorir, Hasnan Habib Harahap, Anny May, and Saroh Simamora. "Waqf Literacy of Generation Z in Indonesia." *Review of Islamic Economics and Finance (RIEF)* 4, no. 1 (2021): 9–17.
- Oktaviani.J. "Efektivitas Komunikasi Website Kitabisa.Com Sebagai Media Menggalang Dana Dan Berdonasi Online (Crowdfunding)." *Sereal Untuk* 51, no. 1 (2018): 51.

- Pramesti, Regina Putri, and Andhika Giri Persada. "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI WAKAF UANG BERBASIS WEBSITE ( STUDI KASUS : LEMBAGA WAKAF UANG UNISIA )" 7 (2022): 248–257.
- Prasetyo, Aji. "Wakaf Saham Dalam Meningkatkan Investasi Saham Syariah Di Indonesia." *Majalah Ekonomi* 24, no. 2 (2019): 204–210.
- Rahardi, Agus, and muhammad Fauzan Azima. "Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Pembiayaan Murabahah Berbasis Web." *Ijccs* x, No.x, no. x (2019): 1–5.
- Raharjo, Deny, Latifah Rifani, Rangsang Purnama S Kom, and M Kom. "KOPERASI SIMPAN PINJAM ( STUDI KASUS KOPERASI JASA KEUANGAN SYARIAH MUAMALAH BERKAH SEJAHTERA )" (1992).
- Rahmah Ghanny, Astika, and Nur Fatwa. "Indeks Literasi Wakaf Generasi Milenial." *Jurnal Tabarru': Islamic Banking and Finance* 4, no. 1 (2021): 253–262.
- RUydi, Ibnu, Ade Sri Mulyani, and Khalina Arfina. "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMBIAYAAN MUDHARABAH PADA KOPERASI JASA KEUANGAN SYARIAH BERKAH MADANI." *Jurnal AKRAB JUARA* 6, no. 2 (2021). <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>.
- Sahrial, Rysa. "Rancang Bangun Sistem Informasi Zakat Infaq Shodaqoh Menggunakan Metodologi Extreme Programming." *Jurnal Buana Informatika* 9, no. 1 (2018): 31–42.
- Selasi, Dini, and Muzayyanah Muzayyanah. "Wakaf Saham Sebagai Alternatif Wakaf Produktif Pada Perkembangan Ekonomi Syariah Di Indonesia." *TAWAZUN : Journal of Sharia Economic Law* 3, no. 2 (2020): 155.
- Sia, Erwin Ruslim, and Seng Hansun. "Rancang Bangun Aplikasi Peramalan Nilai Saham Menggunakan Algoritma Kalman Filter." *Komputa : Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika* 3, no. 2 (2014): 74–79.
- Sonial Manara, Ajeng, Arif Rachman Eka Permata, and R. Gatot Heru Pranjoto. "Strategy Model for Increasing the Potential of Zakat through the Crowdfunding-Zakat System to Overcome Poverty in Indonesia." *International Journal of Zakat* 3, no. 4 (2018): 17–31.
- Syaifullah, Hamli, and Ali Idrus. *Inovasi Pelayanan Wakaf Produktif Era Digital: Studi Kasus Di Yayasan Wakaf Bani Umar 2018*. ZISWAF : Jurnal Zakat Dan Wakaf. Vol. 6, 2019.
- Syamsuri, Perdi Fauji Rohman Perdi, and Aris Stianto. "Potensi Wakaf Di Indonesia (Kontribusi Wakaf Dalam Mengurangi Kemiskinan)." *Malia (Terakreditasi)* 12, no. 1 (2020): 79–94.

Tri, M Bagus. "Perancangan Sistem Informasi Management Siswa Berprestasi Berbasis Android Pada Smk Pgri Rawalumbu." *Jurnal Sains & Teknologi Fakultas Teknik X*, no. 2 (2020): 30–39.

Ulandari, Tri, Universitas Palangka Raya, Putu Bagus, Adidyana Anugra, and Universitas Palangka Raya. "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Produk Berbasis Mobile Sederhana," no. May (2022).

Wahyu, Agung Minto, and Navilah Laila Wardani. "Wakaf Uang Digital Untuk Milenial (Wakdimin): Pamanfaatan Bonus Demografi Melalui Aplikasi Wakaf Uang Digital Untuk Mengembangkan Industri UMKM Halal." *El-Aswaq* 1, no. 1 (2020): 17–22.  
<http://riset.unisma.ac.id/index.php/laswq/article/download/6886/5548>.

Wahyuni, Sri, and Septiana Indriani Kusumaningrum. "Jatsiyah Financing System : Fintech Berbasis Waqaf-Crowdfunding UntukTercapainya Kemaslahatan Nelayan ABK." *Dinar : Jurnal Ekonomi dan Keuangan Islam* 6, no. 1 (2020): 38–53.

Yuliana, Indah, and Surya Perdana Hadi. "Model Penerapan Dan Potensi Wakaf Saham Di Indonesia." *Jurnal Perspektif Ekonomi Darussalam* 5, no. 2 (2019): 227–239.

## WEBSITE

<https://knks.go.id/isuutama/29/pengembangan-digitalisasi-dan-integrasi-data-wakaf-nasional>

<https://www.bwi.go.id/7370/2021/10/13/literasi-wakaf-uang-perlu-digencarkan/>

<https://market.bisnis.com/read/20191122/7/1173327/philip-sekuritas-dan-panin-sekuritas-luncurkan-layanan-wakaf-saham>

<https://idxislamic.idx.co.id/investor-syariah/sistem-online-trading-syariah-sots/>