

# Pembuatan Program Untuk Menentukan Jual Beli Saham Berdasarkan Perubahan Harga Menggunakan Metode Bandarmology

1<sup>st</sup> Labibah Anastuzahra Permanasari  
Fakultas Teknik Elektro  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia  
labibahanastu@student.telkomuniversity.ac.id

2<sup>nd</sup> Burhanuddin Dirgantoro  
Fakultas Teknik Elektro  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia  
burhanuddin@telkomuniversity.ac.id

3<sup>rd</sup> Ashri Dinimaharawati  
Fakultas Teknik Elektro  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia  
ashridini@student.telkomuniversity.ac.id

**Abstrak**—Saat ini investasi di pasar modal sudah berkembang pesat yang diiringi dengan bertambahnya pengetahuan masyarakat dalam berinvestasi. Harga suatu saham dapat digerakkan atau dapat menjadi objek manipulasi pasar yang dilakukan oleh bandar saham dengan dana yang besar. Oleh karena itu, pembuatan program untuk menentukan jual beli saham dengan metode bandarmology dapat menjadi solusi bagi para investor untuk meminimalisasi kerugian dan mendapatkan keuntungan yang maksimal. Program ini dirancang untuk melakukan pengambilan keputusan jual beli saham dengan melakukan pengambilan data dari website Indo Premier. Data tersebut diambil berdasarkan broker summary dan order book. Hasil akhir keputusan jual atau beli saham dengan metode bandarmology diperoleh berdasarkan data kombinasi indikator broker summary dan order book. Hasil tersebut memperoleh presentase keuntungan sebesar 57,40% pada fraksi 1.

**Kata kunci**— Bandar Saham, Bandarmology, Broker Summary, Order Book.

## I. PENDAHULUAN

Pasar modal dapat digunakan sebagai sarana masyarakat dalam melakukan investasi pada instrument keuangan salah satunya adalah saham [1]. Saat ini investasi di pasar modal sudah berkembang pesat yang diiringi dengan bertambahnya pengetahuan masyarakat dalam berinvestasi. Secara finansial, berinvestasi menjadi salah satu cara untuk meningkatkan perekonomian namun mempunyai resiko yang tinggi [2]. Harga suatu saham dapat digerakkan atau dapat menjadi objek manipulasi pasar, namun untuk menggerakkan harga saham memerlukan dana yang besar atau hal tersebut dapat dilakukan oleh investor dengan dana besar yang disebut dengan bandar [3]. Bandar melakukan strateginya untuk membuat investor menjual sahamnya dan bandar akan mendorong kenaikan harga saham ataupun menurunkan harga saham secara drastis sehingga hal tersebut menjadi pokok permasalahan investor.

Dalam permasalahan tersebut, investor tidak mengetahui pergerakan bandar saham ketika akan menaikkan atau

menurunkan harga saham. Oleh karena itu, pembuatan program untuk menentukan keputusan pembelian saham menggunakan metode Bandarmology dengan data yang diambil berdasarkan perhitungan broker summary dan order book dapat menjadi solusi dari permasalahan yang telah dijelaskan sehingga investor tidak terjebak dalam suatu saham yang sedang akumulasi atau distribusi.

## II. KAJIAN TEORI

### A. Saham

Saham merupakan suatu bentuk kepemilikan seseorang pada suatu perusahaan atau dengan kata lain suatu investor mempunyai hak atas asset uang dari perusahaan yang sahamnya telah dibeli [4]. Harga saham dapat dipengaruhi oleh banyaknya investor yang akan melakukan transaksi atau melakukan pembelian saham tersebut. Semakin bertambahnya jumlah investor yang ingin membeli saham pada suatu perusahaan maka akan berpengaruh terhadap harga saham yang akan meningkat [5]. Salah satu faktor investor tertarik terhadap pembelian saham adalah ketika harga saham sedang turun, tentunya harus di sertai pertimbangan yang baik agar tidak terjadi kerugian. Begitu juga dengan penjualan saham akan terpengaruhi ketika harga saham sedang meningkat, para investor akan menjualnya dengan keuntungan yang besar.

### B. Bandar Saham

Bandar saham dapat berupa perseorangan ataupun sekumpulan orang yang bersepakat untuk membeli suatu saham dengan jumlah yang besar, dalam arti lain bandar saham mempunyai dana yang cukup besar untuk menguasai saham tersebut pada suatu perusahaan [6]. Bandar saham mempunyai prinsip bahwa adanya suatu kesenjangan informasi terhadap bandar dan investor dalam pasar modal sehingga kondisi pasar tidak efisien, bandar saham akan mendapatkan keuntungan dengan cara melakukan perubahan harga saham yang dapat

mempengaruhi investor ritel dalam mencari keuntungan. Sedangkan ilmu yang mempelajari tentang bandar saham adalah bandarmology, para trader ataupun investor memanfaatkan ilmu ini sebagai salah satu strategi dalam jual beli saham.

### C. Bandarmology

Bandarmology merupakan ilmu yang digunakan para trader ataupun investor untuk mengetahui pergerakan bandar saham. Ilmu bandarmology berfokus pada tingkah laku bandar saham saat menaikkan atau menurunkan harga saham serta permainan emosi trader ataupun investor saham. Pada saat bandar bermain pada suatu saham, bandar berusaha untuk mengontrol harga melalui mekanisme permintaan dan penawaran yang dapat di atur sendiri. Investor harus dapat menganalisa pergerakan bandar saham yang sedang dilakukan, untuk mengetahui hal tersebut dapat dilihat dalam *record* pembelian ataupun penjualan saham dengan broker-broker yang mencapai nilai tertinggi dalam saham tersebut. Terdapat dua fase yang dilakukan oleh bandar saham, yaitu fase akumulasi dan fase distribusi [7].

Fase pada saat bandar mulai mengumpulkan barang dalam jangka waktu yang tidak menentu disebut sebagai fase akumulasi. proses akumulasi oleh bandar akan mengalami penurunan harga pada saham yang bertujuan agar bandar dapat mengoleksi barang di harga murah. Sedangkan pada fase distribusi, harga saham akan menunjukkan terus meningkat karena transaksi yang dilakukan oleh bandar dilakukan secara perlahan agar tidak membuat pasar curiga terhadap pergerakan bandar. Kemudian bandar akan menjual barangnya pada saat harga sudah naik atau pada saat bandar ditribusi [8].

### D. Broker Summary

Aktivitas perdagangan dapat dilihat pada *broker summary* yang terdapat rangkuman dari aktivitas jual ataupun beli saham. *Broker summary* sudah tidak di tampilkan pada saat pasar dimulai, namun akan muncul ketika pasar sudah tutup. Pada umumnya *broker summary* dimanfaatkan oleh para bandarmology untuk melihat terjadinya proses akumulasi dan distribusi, hal tersebut yang menjadi acuan utama para bandarmology. Adapun aktivitas jual dan beli saham dalam jangka waktu yang pendek atau biasa disebut strategi *scalping* biasanya memanfaatkan *lot buy* dan *sell* pada suatu sekuritas yang dapat di simpulkan sebagai peluang melihat harga saham naik atau turun [9].

### E. Order Book

Pada fitur *order book* menunjukkan seberapa banyak antrian investor ketika akan membeli dan menjual suatu saham tertentu. Pada saat pasar saham sedang berjalan, pergerakan harga saham akan terlihat dalam *order book* dan akan di tampilkan selama jam perdagangan. Kemudian, dalam *order book* terdapat *Bid Offer* yang dapat menunjukkan jumlah lot pada saham tersebut. *Bid* adalah harga pembelian dan *offer* adalah harga penjualan [10].

### F. Fraksi

Fraksi berperan dalam tawar menawar atau negosiasi dalam perdagangan saham sesuai dengan harga saham dan maksimum perubahan harganya [11]. Fraksi sangat berkaitan dengan perubahan minimum harga saham yang sudah di atur oleh Bursa Efek Indonesia.

Tabel 1. Pengelompokan Harga Saham

| Kelompok | Harga Saham         | Fraksi Harga |
|----------|---------------------|--------------|
| 1        | < Rp 200            | Rp 1         |
| 2        | Rp 200 - Rp 500     | Rp 2         |
| 3        | Rp 500 - Rp 2.000   | Rp 5         |
| 4        | Rp 2.000 - Rp 5.000 | Rp 10        |
| 5        | > Rp 5.000          | Rp 25        |

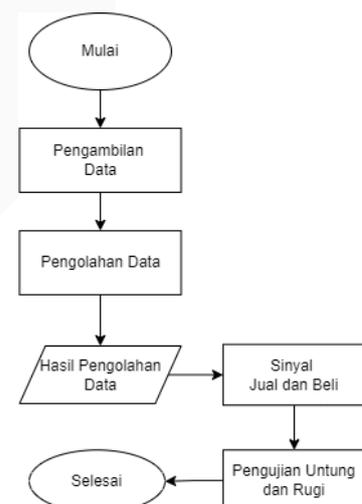
## III. METODE

### A. Pemodelan Sistem

Sistem keputusan jual beli mendapatkan data dari *website* sekuritas Indo Premier berdasarkan data *broker summary* dan *order book* Pengambilan *broker summary* menggunakan periode -1 hari, -5 hari, -7 hari, -10 hari, -20 hari, dan -30 hari. Periode tersebut adalah hari sebelum melakukan analisis data, seperti -30 hari dengan data di ambil 30 hari sebelum tanggal penganalisan atau -1 hari dengan data yang di ambil adalah data 1 hari sebelumnya. Data *broker summary* akan muncul ketika pasar saham di tutup maka pengambilan data berdasarkan hari sebelumnya. Sedangkan untuk data *order book*, pengambilan data pada saat pasar saham di buka. Data ini di ambil berdasarkan 25 saham berdasarkan fraksi harga atau perubahan harga saham yang disimpan dalam *database*.

### B. Gambaran Perancangan Sistem Secara Umum

Berdasarkan perancangan sistem secara umum, sistem digambarkan dalam bentuk diagram alir pada Gambar 1.



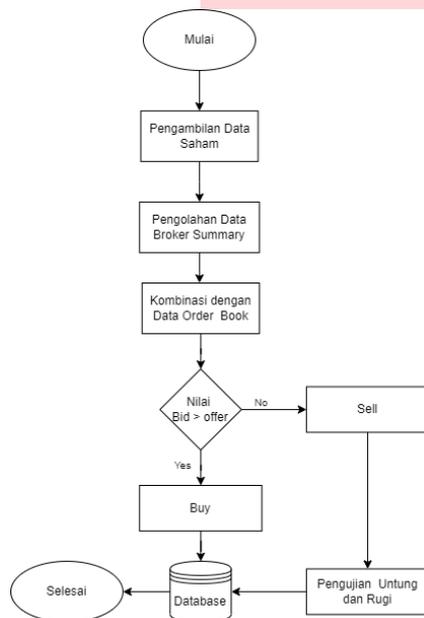
GAMBAR 1  
DIAGRAM ALIR SISTEM

Pada Gambar 1 menunjukkan bahwa program dimulai dengan proses pengambilan data berdasarkan *broker summary* dan *order book*, data yang sudah di ambil

lalu di simpan ke dalam *database*. Kemudian setelah proses pengambilan data maka diolah menggunakan *rules broker summary* dengan mengambil data 5 broker tertinggi dari pembelian dan penjualan, sehingga mendapatkan hasil distribusi dan akumulasi. Kemudian, data hasil pengolahan *broker summary* dikombinasikan dengan data *order book*. Sehingga akan menghasilkan sinyal *buy* dan *sell*. Langkah selanjutnya adalah pengujian untung dan rugi sehingga dapat dilihat hasil profit dari saham tersebut.

### C. Perancangan Pengolahan Data

Berdasarkan perancangan umum, maka setelah itu adalah perancangan pengolahan data yang sudah diambil dari *database* akan diolah dengan *rules* masing-masing indikator, dapat dilihat pada Gambar 2.



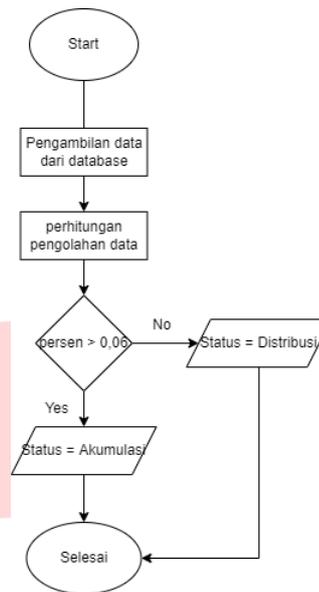
GAMBAR 2

DIAGRAM PERANCANGAN PENGOLAHAN DATA

Diagram menunjukkan bahwa program dimulai dengan memuat data yang ada pada *database*, kemudian dilakukan pengolahan data menggunakan *rules broker summary* dengan mengambil data 5 broker tertinggi, sehingga mendapatkan hasil distribusi dan akumulasi. Jika status pengolahan menunjukkan distribusi maka terdapat beberapa saham yang sedang berada di fase distribusi. Saham tersebut akan dilakukan pengolahan kombinasi dengan data *order book* berdasarkan sahamnya. Sehingga akan menghasilkan status prediksi keputusan *buy* dan *sell* pada saham tersebut. Jika sinyal menunjukkan *sell*, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian untung dan rugi yang dapat dilihat hasil profit dari saham tersebut. Namun jika status prediksi menunjukkan *buy* maka profitnya adalah 0 karena belum ada penjualan pada saham tersebut.

### D. Perancangan Pengolahan Broker Summary

Perancangan pengolahan data *broker summary* menghasilkan status distribusi dan status akumulasi. Perancangan pengolahan dapat dilihat pada Gambar 3.



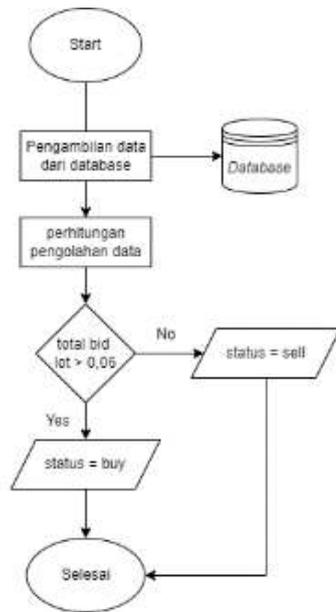
GAMBAR 3

FLOWCHART PERHITUNGAN BROKER SUMMARY

Berdasarkan Gambar 3, sistem dimulai dengan pengambilan data dari *database*, data tersebut adalah hasil dari pengambilan data *broker summary* pada sekuritas Indo Premier. Kemudian data tersebut melakukan perhitungan pengolahan data dengan mengambil 5 broker paling tinggi pada lot pembelian dan lot penjualan. Lalu dimasukkan ke dalam aturan jika  $\text{persen} > 0,06$  maka status yang dihasilkan adalah akumulasi. Persen adalah nilai pengurangan dari total buy 5 top broker dengan total sell 5 top broker. 5 top broker tersebut didapatkan dari hasil pengolahan *broker summary* kemudian diambil 5 tertinggi. Jika status sudah menghasilkan akumulasi atau distribusi maka dilanjutkan pada pengolahan *order book*.

### E. Perancangan Pengolahan Order Book

Perancangan pengolahan data *order book* menghasilkan status prediksi jual atau beli saham. distribusi dan status akumulasi. Perancangan pengolahan dapat dilihat pada Gambar 4.



GAMBAR 4 FLOWCHART PERHITUNGAN BROKER SUMMARY

Pada pengolahan *order book*, data di ambil dari *database* dengan data tersebut di ambil pada saat pasar di buka hingga pasar di tutup. *Order book* mempunyai nilai bid atau harga pembelian dan nilai offer atau harga penjualan, lalu nilai bid mempunyai nilai bid lot yang terdapat jumlah lot buy per harga dan terdapat jumlah lot sell per harga pada offer. Kemudian lot pada bid dan offer di totalkan, hingga mendapatkan hasil jika bid lot > offer lot maka menunjukkan hasil *buy* dan jika bid lot < offer maka menghasilkan *sell*.

F. Perancangan Pengolahan Kombinasi

Pengolahan kombinasi didapatkan dari hasil indikator *broker summary* dan indikator *order book*. Dari kedua indikator tersebut mendapatkan hasil prediksi akhir keputusan jual atau beli saham. Penggunaan aturan pada pengolahan kombinasi dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

TABEL 2 RULES PENGOLAHAN KOMBINASI

| Rules   | Status |
|---|--------|
| Broker summary = 'Akumulasi' dan Order Book = 'Beli'  | BUY    |
| Broker summary = 'Distribusi' dan Order Book = 'Jual' | SELL   |

Status prediksi keputusan jual atau beli saham ditentukan pada saat proses pengolahan kombinasi dari dua indikator, jika indikator memenuhi *rules* yang telah ditentukan maka akan menunjukkan status *buy* atau *sell*.

G. Pemrosesan Data dan Pengambilan Keputusan

Pada pemrosesan data, setelah data di ambil maka di olah berdasarkan saham dan juga periode yang telah ditentukan menggunakan *rules broker summary*. Kemudian untuk pengambilan keputusan dari hasil pemrosesan *broker summary* dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

TABEL 3 DATA PENGAMBILAN KEPUTUSAN BROKER SUMMARY

| Hasil Net Broker | Hasil Presentase |
|------------------|------------------|
| <0.06            | Distribusi       |
| >0.06            | Akumulasi        |

Dari Tabel 3 menunjukkan bahwa hasil net broker adalah distribusi dan akumulasi. Nilai net broker sesuai dari rumus perhitungan manual, yaitu total buy 5 top broker di kurangi 5 top broker total sell. nilai Kemudian, range yang digunakan adalah >0,06 dan <0,06. Setelah pengambilan keputusan *broker summary*, data di olah menggunakan *rules order book* dengan pengambilan keputusan yang dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

TABEL 4 DATA PENGAMBILAN KEPUTUSAN ORDER BOOK

| Total Lot         | Status |
|-------------------|--------|
| BidLot > OfferLot | Beli   |
| OfferLot > BidLot | Jual   |

Pada Tabel 4 menunjukkan jika jumlah lot yang berada pada harga beli atau bid lebih besar dibandingkan harga jual atau offer maka statusnya adalah beli dan jika terjadi pada harga jual maka statusnya adalah jual.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Pengolahan Data Broker Summary

Data yang digunakan pada pengolahan *broker summary* diambil dari *database* ketika sudah selesai pengambilan data. Kemudian data di olah berdasarkan 5 top broker pada setiap periode. Berikut adalah contoh pengolahan *broker summary* menggunakan data saham CPIN.

```

_id: ObjectId('62face3aac02266f7ae32e24')
periode: 5
saham: "CPIN"
tgl: "2022-08-12"
total_buy: 12276700
total_sell: -13515200
vol hasil: -1238500
vol all: 13786600
persen: -0.0898336065454862
status: "Distribusi"
> broker_buy: Array
√ broker_sell: Array
  0: "BB"
  1: "BR"
  2: "OD"
  3: "PD"
  4: "CS"
  5: "YU"
  6: "DR"
  7: "CD"
  8: "LG"
  9: "EP"
  
```

GAMBAR 5 CONTOH PENGOLAHAN DATA DENGAN BROKER SUMMARY

Pada Gambar 5, terdapat periode yang di definisikan sebagai hari sebelum penganalisaan dilakukan sesuai dengan periodenya. Kemudian, status di defisinikan sebagai sinyal yang terjadi pada suatu saham bahwa saham tersebut sedang melakukan distribusi atau akumulasi. Kemudian broker tertinggi yang sedang melakukan distribusi dalam saham CPIN adalah BB (PT Verdhana Sekuritas Indonesia), hal tersebut dapat dilihat pada kolom *broker\_sell*.

B. Implementasi Pengolahan Data *Order Book*

Pengolahan data *order book* menggunakan data pada saat jam pasar buka, data di olah berdasarkan total lot pada bvol dan ovol. Hal tersebut dapat dilihat sebagai berikut.

TABEL 5  
PENGOLAHAN DATA *ORDER BOOK*

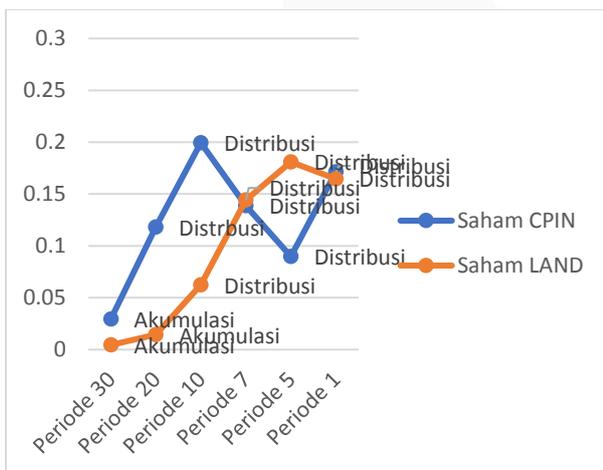
| Saha<br>m | Tanggal    | Signa<br>l | Pric<br>e | Volum<br>e |
|-----------|------------|------------|-----------|------------|
| CPIN      | 2022-08-12 | BUY        | 5625      | 35342      |
| CPIN      | 2022-08-12 | SELL       | 5650      | -37622     |

Pada Tabel 5 menunjukkan hasil dari pengolahan *order book*. Terdapat signal yang menjadi suatu keputusan apakah saham tersebut beli atau jual. Hasil yang didapatkan adalah *buy* dan *sell*, pada saham CPIN ini sinyal *buy* yang pertama kali muncul pada harga 5625 dan sinyal *sell* pertama kali muncul pada harga 5650 hal tersebut yang menjadi contoh pada saat apa saham harus melakukan *buy* atau *sell*.

C. Hasil Pengujian *Broker Summary*

Pengujian *broker summary* menggunakan contoh dua data saham. Tabel di bawah ini adalah hasil pengujian *broker summary*:

TABEL 6  
HASIL PENGUJIAN *BROKER SUMMARY*



Data hasil tabel pengujian dengan contoh 2 saham yaitu CPIN dan LAND. Pengambilan data berdasarkan periode yang telah ditentukan, dalam periode tersebut dapat menunjukkan hasil akumulasi ataupun distribusi. Hasil tersebut di dapatkan berdasarkan kalkulasi total buy lot dan sell lot pada *broker summary*.

Hasilnya menunjukkan bahwa pada periode 1 saham CPIN sedang berada pada fase distribusi, hal tersebut dapat terlihat mulai dari periode 20 saham CPIN menunjukkan fase distribusi. Maka hal tersebut disimpulkan bahwa saham CPIN sedang melakukan distribusi. Sedangkan pada saham LAND di periode 20 menunjukkan fase akumulasi dan di periode 10 menunjukkan fase distribusi hingga periode 1, dapat disimpulkan saham tersebut sedang melakukan distribusi.

D. Hasil Pengujian *Order Book*

Pengujian *order book* dilakukan dengan menggunakan 25 saham yang telah ditentukan, Tabel 7 adalah hasil pengujian dari *order book*.

TABEL 7  
HASIL PENGUJIAN *ORDER BOOK*

| saham | date       | hasil | price | volume |
|-------|------------|-------|-------|--------|
| ABMM  | 12/08/2022 | BUY   | 2480  | 16249  |
| ABMM  | 12/08/2022 | BUY   | 2480  | 17464  |
| ABMM  | 12/08/2022 | BUY   | 2480  | 17561  |
| ABMM  | 12/08/2022 | BUY   | 2490  | 17566  |
| ABMM  | 12/08/2022 | BUY   | 2480  | 17565  |
| ABMM  | 12/08/2022 | BUY   | 2480  | 17284  |

E. Hasil Pengujian Kombinasi

Hasil keputusan prediksi status jual atau beli saham terdapat pada pengujian kombinasi yaitu *broker summary* dan *order book*, data yang dihasilkan berdasarkan per-saham. Tabel 8 hasil pengujian kombinasi.

TABEL 8  
HASIL PENGUJIAN *ORDER BOOK*

| Fraksi | Profit<br>Keuntungan |
|--------|----------------------|
| 1      | 57,40%               |
| 2      | 10,81%               |
| 3      | 20,27%               |
| 4      | 13,51%               |
| 5      | 20,27%               |

Dari Tabel 8, di dapatkan status prediksi jual atau beli saham pada harga tertentu. Per saham memiliki profit yang berbeda, hal tersebut di dapatkan dengan pengurangan antara harga jual dan beli. Nilai keuntungan yang didapatkan ketika status prediksi *broker summary* menunjukkan fase akumulasi dan *order book* menghasilkan status prediksi beli hasil akhir dari dua indikator tersebut mempunyai status prediksi akhir yaitu beli, lalu pada saat *broker summary* memiliki status prediksi distribusi dan *order book* menghasilkan status prediksi jual memiliki status prediksi akhir yaitu jual. Dari hasil kombinasi tersebut mendapatkan profit sesuai dengan perubahan harga saham dengan keuntungan maksimal terdapat pada fraksi 1 dengan hasil 57,40%.

F. Pengujian *Alpha*

Skenario pengujian dilakukan dengan menguji fitur dari setiap menu yang ada pada sistem. Tujuannya adalah untuk mengetahui fungsi-fungsi dari sistem sudah laya digunakan. Berikut adalah skenario pengujian *alpha* pada Tabel 9.

TABEL 9  
SKENARIO PENGUJIAN ALPHA PENGOLAHAN DATA  
*BROKER SUMMARY*

| No | Data Masukan             | Data yang Diharapkan  | Jenis Pengujian  |
|----|--------------------------|---|--|
| 1  | Perhitungan dan Analisis | Periode analisis sesuai dengan yang telah ditentukan              | Black Box  |
| 3  |                          | Perhitungan dengan metode bandarmologi sudah sesuai               | Black Box  |
| 4  |                          | Penghitungan kombinasi broker summary dan order book sudah sesuai | Black Box  |
| 5  |                          | Perhitungan profit per saham sudah berhasil                       | Black Box  |
| 6  |                          | Penyimpanan data ke database sudah berhasil                       | Black Box  |
| 7  |                          | Pengambilan kesimpulan  | Berhasil memberikan status prediksi jual atau beli per saham |

### G. Hasil Pengujian Alpha

Hasil pengujian *alpha* berdasarkan skenario pengujian dapat dilihat pada tabel 10 sebagai berikut.

TABEL 10  
HASIL PENGUJIAN ALPHA

| No | Data Masukan             | Hasil yang Diharapkan   | Hasil Pengamatan   | Kesimpulan                           |
|----|--------------------------|---|--|--------------------------------------|
| 1  | Perhitungan dan Analisis | Periode analisis sesuai dengan yang telah ditentukan              | Periode sesuai dengan yang ditentukan                        | Diterima                             |
| 3  |                          | Perhitungan dengan metode bandarmologi sudah sesuai               | Data dibandingkan dengan hitungan manual sesuai              | Diterima                             |
| 4  |                          | Penghitungan kombinasi broker summary dan order book sudah sesuai | Data dibandingkan dengan perhitungan manual sesuai           | Diterima                             |
| 5  |                          | Perhitungan profit per saham sudah berhasil                       | Data dibandingkan dengan perhitungan manual sesuai           | Diterima                             |
| 6  |                          | Penyimpanan data olah ke database sudah berhasil                  | Data dibandingkan dengan mengecek database                   | Diterima                             |
| 7  |                          | Pengambilan kesimpulan  | Berhasil memberikan status prediksi jual atau beli per saham | Didapatkan kesimpulan hasil analisis |

Pada tabel 10 menunjukkan bahwa hasil pengujian berdasarkan perhitungan dan analisis dan pengambilan kesimpulan berhasil dilakukan dan sesuai dengan hasil yang diharapkan. dapat ditarik kesimpulan bahwa pengujian aplikasi berhasil dilakukan.

## V. KESIMPULAN

Program keputusan jual atau beli saham didapatkan dari hasil implementasi metode bandarmology yang dilakukan dengan cara pengambilan data *broker summary* dan *order book*, data yang digunakan pada indikator *broker summary* merupakan data yang di olah menggunakan metode bandarmology kemudian menghasilkan status prediksi akumulasi dan distribusi saham. Sedangkan pada data *order book* menghasilkan status prediksi jual atau beli. Hasil akhir keputusan jual atau beli saham dengan metode bandarmology diperoleh berdasarkan data kombinasi indikator *broker summary* dan *order book*. Hasil tersebut memperoleh presentase keuntungan sebesar 57,40% pada fraksi 1.

## REFERENSI

- [1] F. MUKLIS, "PERKEMBANGAN DAN TANTANGAN PASAR MODAL," *Jurnal Lembaga Keuangan dan Perbankan*, p. 1, 2016.
- [2] H. K. U. P. Tri Handoko, "Sistem Pendukung Keputusan Signal Jual Beli Saham Dengan Menggunakan Metode Williams %R Dan Geometric Moving Average," *Eksis Vol 02*, P. 1.
- [3] H. Hasyarbaini, "bumee," 21 Januari 2020. [Online]. Available: <https://investor.id/opinion/memahami-modus-operandi-bandar-saham>.
- [4] I. Sulistiana, "Pengaruh Pengungkapan Corporate Social Responsibility Danrasio Profitabilitas Terhadap Harga Saham Pada Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia," *Jurnal Akuntansi*, P. 67, 2017.
- [5] C. NIAGA, "Perencanaan," 2020. [Online]. Available: <https://www.cimbniaga.co.id/id/inspirasi/perencanaan/manfaat-pasar-modal-bagi-investor-dan-perekonomian>.
- [6] S. Nurhaliza, "ECONOMICS," 29 Juli 2021. [Online]. Available: <https://www.idxchannel.com/economics/dapat-keuntungan-besar-ini-cara-kerja-para-bandar-saham>.
- [7] M. D. N. Ainun Naim, "Herding Behavior: Mengeksplorasi Sisi Analisis Broker Summary," *Media Riset Akuntansi, Auditing & Informasi*, Vol. 21, No. 213-214, 2021.
- [8] W. Hartanto, "BANDARMOLOGY," in *BANDARMOLOGY*, Stockbit, 2020, p. 2.
- [9] Pamela, "Manfaat dan Risiko Broker Summary pada Trading Saham," 1 Desember 2021. [Online]. Available: <https://ajaib.co.id/manfaat-dan-risiko-broker-summary-pada-trading-saham/>.
- [10] E. Heze, "Mekanisme Perdagangan," 2021. [Online]. Available: <https://www.sahamgain.com/2021/07/order-book-saham.html>.
- [11] K. G. P. S. A. G. Anand V. Saurkar, "An Overview On Web Scraping Techniques And Tools," *International Journal on Future Revolution in Computer Science & Communication Engineering*, p. 364, 2018.

[12 F. Khoirida Aelani, "Pengukuran Usability sistem Menggunakan Use Questionnaire (Studi Kasus Aplikasi Perwalian Online stmik "Amikbandung")," *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi* .

