

SCREENING REKSADANA DENGAN PERHITUNGAN ESTIMASI RETURN MENGUNAKAN METODE ROI

Bagus Mulyawan¹⁾, Manatap Dolok Lauro²⁾, Hendrawan Cahyady³⁾

¹⁾²⁾³⁾ Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara

Jl. Letjen S. Parman No.1, Jakarta

email : bagus@fti.untar.ac.id¹⁾, manataps@fti.untar.ac.id²⁾, hendrawan.535180038@stu.untar.ac.id³⁾

ABSTRACT

Aplikasi yang dibuat merupakan aplikasi untuk otomatisasi proses screening reksadana pada sebuah perusahaan. Perusahaan tersebut merupakan perusahaan yang bergerak didalam bidang pengelolaan dana pensiun. Aplikasi yang dibuat berfungsi untuk memudahkan pengguna dalam melakukan screening data instrument reksdana yang sangat banyak sehingga data menjadi tersentralisasi di dalam satu aplikasi. Aplikasi dibuat berbasis website menggunakan bahasa pemrograman C#, untuk sistem basis data menggunakan SQL server, serta untuk tampilan menggunakan html,css dan bootstrap. Aplikasi ini memudahkan pengguna melakukan screening reksdana hingga pembuatan laporan berdasarkan hasil screening.

Key Words

C#, screening, sentralisasi, reksadana, website,

1. Pendahuluan

Investasi dapat diartikan sebagai penanaman sejumlah dana atau sumber daya tertentu untuk memperoleh keuntungan di masa yang akan datang. Dalam prakteknya, investasi biasanya berkaitan dengan kegiatan investasi berbagai alternatif aset, yang diklasifikasikan sebagai real estate, emas, valuta asing atau aset keuangan seperti saham, obligasi, deposito atau reksa dana. Dalam dunia investasi, ada pepatah yang mengatakan "Jangan menaruh telur Anda di keranjang

yang sama". Pepatah ini dapat diartikan selalu berhati-hati dalam melakukan kegiatan investasi. Untuk mengurangi risiko, investasi reksa dana bisa menjadi pilihan yang baik. Reksa dana merupakan salah satu alat investasi dengan risiko paling rendah karena merupakan kumpulan dana yang dikelola oleh manajer investasi. Investasi Reksadana mempunyai beberapa tipe, salah satunya merupakan reksadana konvensional saham[1]. Dalam pengelolaan investasi aset keuangan diperlukan proses screening terlebih dahulu yang bertujuan untuk menilai peringkat terhadap manajer investasi dan instrument reksadana sebagai pertimbangan dalam memilih instrument reksadana yang tepat. Screening merupakan proses Penyeleksian berdasarkan standar dan kriteria tertentu.. Dalam setiap alat reksa dana saham, ada saham-saham yang membentuknya. Perkiraan tingkat keuntungan reksa dana saham sangat bergantung pada instrumen saham yang membentuknya. Oleh karena itu, perlu digunakan metode return on investment (ROI) untuk menghitung estimasi return reksa dana saham. Dengan menghitung tingkat pengembalian investasi masing-masing instrumen saham yang membentuk reksa dana saham, dan mengalikan hasilnya dengan persentase dana kelolaan instrumen reksa dana saham, maka akan diperoleh estimasi pengembalian instrumen reksa dana saham.

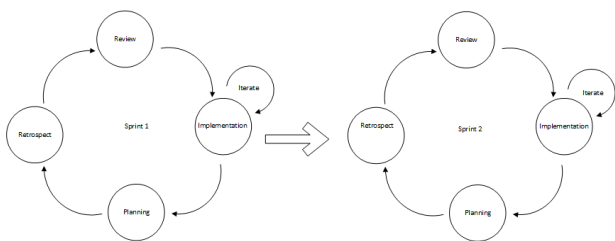
2. Dasar Teori

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem aplikasi ini adalah Agile Development dan jenis dari metodenya adalah Scrum. Agile Development digunakan sebagai pilihan untuk menyelesaikan masalah

ketidakpastian, ambiguitas, volatilitas, dan kompleksitas pada industri. [2] metode agile memiliki focus pada pengaturan perangkat lunak daripada menjadikannya baku. [3]

Langkah-langkah dalam metode ini adalah sebagai berikut :

1. Tahap perencanaan, di tahap ini developer dan pengguna merencanakan tentang kebutuhan apa saja yang perlu dipenuhi dalam aplikasi yang akan dibuat.
2. Tahap desain, tahap ini merupakan tahap pembuatan desain aplikasi berdasarkan kebutuhan pengguna .
3. Tahap pengembangan aplikasi, tahap ini merupakan tahap dimana pengembang aplikasi melakukan desain aplikasi serta melakukan pemrograman aplikasi.
4. Tahap Pengujian, pada tahap ini dilakukan percobaan pada aplikasi yang telah dibuat oleh pengguna (User acceptance Test) sesuai dengan syarat dan ketentuan yang sudah direncanakan sebelumnya supaya jika ditemukan bug dapat langsung diperbaiki.
5. Tahap deployment, tahap ini dilakukan oleh tim quality assurance, jika pengujian aplikasi sudah memenuhi syarat dan ketentuan maka aplikasi siap di deploy.
6. Tahap pemeliharaan, tahap ini merupakan tahap terakhir dari agile development. Dilakukan pemeriksaan secara berkala agar kualitas aplikasi tetap terjaga.



Gambar 1. Alur metode scrum

Untuk metode yang digunakan untuk melakukan perhitungan estimasi return instrument reksadana adalah metode Return on Investment (ROI). Pada dasarnya, tingkat pengembalian investasi adalah metode yang digunakan untuk menghitung kinerja dana yang diinvestasikan dalam aset secara keseluruhan untuk

memperoleh keuntungan yang sebenarnya dengan membagi keuntungan bersih yang diperoleh dengan modal investasi. ROI (Return On Investment) adalah konsep dari segala bentuk kinerja investasi. tujuan akhir dari investasi adalah pengembalian investasi (return). [4] Pengembalian investasi merupakan indikator yang menunjukkan sejauh mana keuntungan perusahaan tertentu dari penggunaan modal. Ini menunjukkan tingkat pengembalian dari jumlah yang diinvestasikan dalam keuntungan atau kerugian dari suatu tindakan. Oleh karena itu, memungkinkan untuk mengevaluasi efisiensi jumlah investasi, atau dengan kata lain, ROI memungkinkan hasil yang diukur relatif terhadap metode yang digunakan untuk memperoleh hasil (return).

Berikut merupakan rumus perhitungan metode *return on investment*:

$$ROI = \left(\frac{\text{Avg Target Price} - \text{Close Price}}{\text{Close Price}} \right) \times 100\%$$

ROI = Return On Investment

Target Price = Target harga

Close Price = Harga Penutupan

Berikut merupakan contoh perhitungan metode Return on Investment

Equity Fund				
ID	Close Price	AVG Target Price	% Of AUM	Upside (ROI)
TLKM	3,150.00	3,680.96	25%	16.86
ASII	4,940.00	5,863.37	25%	18.69
BBNI	4,630.00	6,005.65	25%	17.83
ADRO	1,205.00	1,429.98	25%	18.67

$$ROI_{TLKM} = \left(\frac{3680.96 - 3150.00}{3150.00} \right) \times 100$$

$$ROI_{TLKM} = 16.86$$

$$ROI_{ASII} = \left(\frac{5863.37 - 4940.00}{4940.00} \right) \times 100$$

$$ROI_{ASII} = 18.69$$

$$ROI_{BBNI} = \left(\frac{6,005.65 - 4,630.00}{4,630.00} \right) \times 100$$

$$ROI_{BBNI} = 17.83$$

$$ROI_{ADRO} = \left(\frac{1,429.98 - 1,205.00}{1,205.00} \right) \times 100$$

$$ROI_{ADRO} = 18.67$$

$$ER = (ROI_{TLKM} * AUM\ Ratio_{TLKM}) + (ROI_{ASII} * AUM\ Ratio_{ASII}) + (ROI_{BBNI} * AUM\ Ratio_{BBNI}) + (ROI_{ADRO} * AUM\ Ratio_{ADRO})$$

$$ER = (16.86 * 0.25) + (18.69 * 0.25) + (17.83 * 0.25) + (18.67 * 0.25)$$

$$ER = 4.2150 + 4.6725 + 4.575 + 4.6675$$

$$ER = 18.0125$$

Keterangan :

ID = Kode Saham

Close Price = Harga Penutupan

Tp = Target Price (nilai tujuan)

AVG Target Price = Target Price rata-rata

% of AUM = rasio dana kelolaan instrument

ROI = Return On Investment

AUM Ratio = Persentase Dana Kelolaan

ER = Estimasi Return

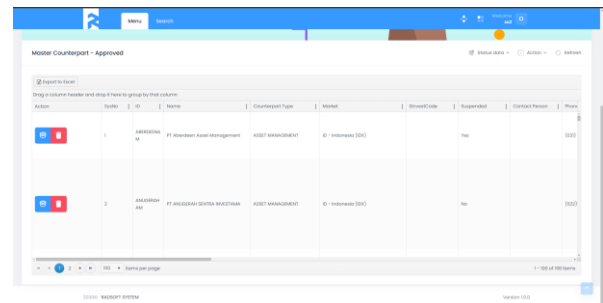
3. Hasil

Setelah aplikasi selesai dibuat, maka tahap selanjutnya adalah tahap pengujian pada aplikasi. Tahap ini merupakan tahap yang penting untuk mengetahui apakah aplikasi sudah berjalan dengan baik. Tahap pengujian dilakukan dalam 3 tahap yaitu unit testing, internal testing dan user acceptance test.

3.1 Unit Testing

Unit Testing dilakukan untuk mengetahui apakah setiap fungsi dan tombol pada halaman (form) sudah

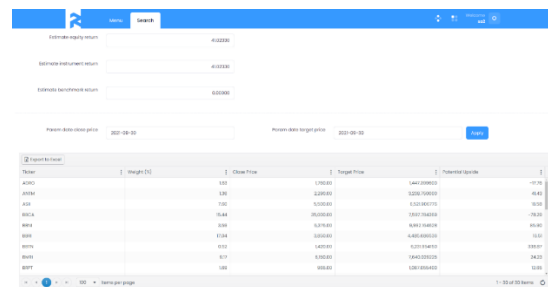
berjalan dengan baik. Pengujian unit testing dilakukan oleh programmer. Untuk contoh form pada aplikasi dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Contoh halaman form counterpart

3.2 Internal Testing

Internal testing dilakukan untuk mengetahui apakah perhitungan pada aplikasi sudah berjalan dengan baik. Pengujian internal testing dilakukan oleh programmer Bersama analis. Untuk contoh perhitungan yang dilakukan pada sistem dapat dilihat pada gambar 3. Pada gambar tersebut dilakukan perhitungan estimasi return terhadap suatu instrument reksadana.



Gambar 3. Contoh form yang memiliki perhitungan

3.3 User Acceptance Test

Pengujian yang paling terakhir adalah User Acceptance Test (UAT). Tahap pengujian ini dilakukan oleh pengguna ,diarahkan oleh analis dan programmer. Pengujian ini merupakan tahap pengujian yang paling dalam. Pengujian dilakukan dari mulai fungsi, tombol, hasil perhitungan, hingga hasil laporan yang dihasilkan aplikasi. Untuk contoh hasil laporan dapat dilihat pada gambar 4

No	Name	Mengejar Investasi	ALUM (30 Sep 2021)		Rendak		Keting (30 Sep 2021)			Rag	Return
			1 (100%)	2 (100%)	1 (100%)	2 (100%)	1 (100%)	2 (100%)	3 (100%)		
1	Investor A	PT Trading A	4.851.676.651,000.000	4.849.312,26.464976	96,701176%	51,224621%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
2	Investor B	PT Trading B	4.849.167.129,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
3	Investor C	PT Trading C	4.847.657.693,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
4	Investor D	PT Trading D	4.845.147.257,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
5	Investor E	PT Trading E	4.842.636.821,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
6	Investor F	PT Trading F	4.840.126.385,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
7	Investor G	PT Trading G	4.837.615.949,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
8	Investor H	PT Trading H	4.835.105.513,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
9	Investor I	PT Trading I	4.832.595.077,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
10	Investor J	PT Trading J	4.830.084.641,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
11	Investor K	PT Trading K	4.827.574.205,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
12	Investor L	PT Trading L	4.825.063.769,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
13	Investor M	PT Trading M	4.822.553.333,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
14	Investor N	PT Trading N	4.820.042.897,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
15	Investor O	PT Trading O	4.817.532.461,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
16	Investor P	PT Trading P	4.815.022.025,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
17	Investor Q	PT Trading Q	4.812.511.589,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
18	Investor R	PT Trading R	4.810.001.153,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
19	Investor S	PT Trading S	4.807.490.717,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
20	Investor T	PT Trading T	4.804.980.281,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
21	Investor U	PT Trading U	4.802.469.845,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
22	Investor V	PT Trading V	4.800.959.409,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
23	Investor W	PT Trading W	4.798.448.973,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
24	Investor X	PT Trading X	4.795.938.537,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
25	Investor Y	PT Trading Y	4.793.428.101,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
26	Investor Z	PT Trading Z	4.790.917.665,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
27	Investor AA	PT Trading AA	4.788.407.229,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
28	Investor AB	PT Trading AB	4.785.896.793,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
29	Investor AC	PT Trading AC	4.783.386.357,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
30	Investor AD	PT Trading AD	4.780.875.921,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
31	Investor AE	PT Trading AE	4.778.365.485,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
32	Investor AF	PT Trading AF	4.775.855.049,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
33	Investor AG	PT Trading AG	4.773.344.613,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
34	Investor AH	PT Trading AH	4.770.834.177,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
35	Investor AI	PT Trading AI	4.768.323.741,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
36	Investor AJ	PT Trading AJ	4.765.813.305,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
37	Investor AK	PT Trading AK	4.763.302.869,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
38	Investor AL	PT Trading AL	4.760.792.433,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
39	Investor AM	PT Trading AM	4.758.281.997,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
40	Investor AN	PT Trading AN	4.755.771.561,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
41	Investor AO	PT Trading AO	4.753.261.125,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
42	Investor AP	PT Trading AP	4.750.750.689,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
43	Investor AQ	PT Trading AQ	4.748.240.253,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
44	Investor AR	PT Trading AR	4.745.729.817,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
45	Investor AS	PT Trading AS	4.743.219.381,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
46	Investor AT	PT Trading AT	4.740.708.945,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
47	Investor AU	PT Trading AU	4.738.198.509,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
48	Investor AV	PT Trading AV	4.735.688.073,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
49	Investor AW	PT Trading AW	4.733.177.637,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
50	Investor AX	PT Trading AX	4.730.667.201,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
51	Investor AY	PT Trading AY	4.728.156.765,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
52	Investor AZ	PT Trading AZ	4.725.646.329,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
53	Investor BA	PT Trading BA	4.723.135.893,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
54	Investor BB	PT Trading BB	4.720.625.457,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
55	Investor BC	PT Trading BC	4.718.115.021,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
56	Investor BD	PT Trading BD	4.715.604.585,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
57	Investor BE	PT Trading BE	4.713.094.149,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
58	Investor BF	PT Trading BF	4.710.583.713,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
59	Investor BG	PT Trading BG	4.708.073.277,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
60	Investor BH	PT Trading BH	4.705.562.841,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
61	Investor BI	PT Trading BI	4.703.052.405,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
62	Investor BJ	PT Trading BJ	4.700.541.969,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
63	Investor BK	PT Trading BK	4.698.031.533,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
64	Investor BL	PT Trading BL	4.695.521.097,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
65	Investor BM	PT Trading BM	4.693.010.661,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
66	Investor BN	PT Trading BN	4.690.500.225,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
67	Investor BO	PT Trading BO	4.687.989.789,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
68	Investor BP	PT Trading BP	4.685.479.353,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
69	Investor BQ	PT Trading BQ	4.682.968.917,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
70	Investor BR	PT Trading BR	4.680.458.481,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
71	Investor BS	PT Trading BS	4.677.948.045,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
72	Investor BT	PT Trading BT	4.675.437.609,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
73	Investor BU	PT Trading BU	4.672.927.173,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
74	Investor BV	PT Trading BV	4.670.416.737,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
75	Investor BW	PT Trading BW	4.667.906.301,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
76	Investor BX	PT Trading BX	4.665.395.865,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
77	Investor BY	PT Trading BY	4.662.885.429,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
78	Investor BZ	PT Trading BZ	4.660.374.993,700.000	4.799.312,26.464976	98,959176%	27,517942%	*****	*****	*****	*****	0,0000%
79	Investor CA	PT Trading CA	4.657.864.557,700.0								