

RANCANG BANGUN APLIKASI INVESTASI UKM BERBASIS WEB DENGAN FITUR PENENTUAN RESIKO BISNIS

*DESIGN OF WEB-BASED SME INVESTMENT APPLICATIONS WITH BUSINESS RISK
DETERMINATION FEATURES*

Tri Ananda Putra¹, Saruni Dwiasnati²

^{1,2}Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Jl. Meruya Selatan No.1, Jakarta Barat,
DKI Jakarta,

^{1,2}Universitas Mercu Buana

e-mail: 141518110123@student.mercubuana.ac.id, saruni.dwiasnati@mercubuana.ac.id

Abstrak

Pada kondisi ekonomi saat ini yang terus berkembang dan meningkatnya kebutuhan yang harus dipenuhi, memberikan dampak bagi masyarakat kecil dan menengah untuk membuka sebuah usaha. Namun ketidaksediaan modal membuat hambatan dalam mengembangkan bisnis yang dijalankan tersebut. Sementara sebagian masyarakat yang lainnya menginginkan sebuah pendapatan tambahan dengan ikut investasi pada bisnis yang dijalankan namun belum memiliki jalan untuk itu. Pemanfaatan teknologi informasi saat ini dapat menjadi solusi bagi permasalahan diatas, yaitu dengan membuat sebuah aplikasi investasi ukm yang berjalan pada platform berbasis WEB. Aplikasi ini dapat mempertemukan investor yang dapat urunan dana modal yang dilengkapi informasi resiko dari bisnis yang diajukan oleh owner. Dengan adanya sistem aplikasi ini dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi di masyarakat khususnya masyarakat kecil dan menengah. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan framework Laravel serta basis data MySQL. Fungsi utama pada aplikasi ini adalah investor dapat membeli sebuah bisnis yang sudah diajukan oleh owner dengan tambahan informasi resiko bisnis hasil pengolahan menggunakan algoritma SAW (Simple Additive Weighting). Fungsi informasi resiko bisnis dapat membantu investor dalam pertimbangan sebelum membeli sebuah bisnis pada aplikasi ini.

Kata kunci : Investasi, Aplikasi, Bisnis, Resiko, SAW

Abstract

In the current economic conditions that continue to evolve and the increasing needs that have to met, providing an impact for small and medium-sized communities to open a business. But the lack of capital makes obstacles in developing the business being run. While some other people want an extra income by investing in businesses that are run but do not have a way for it. Utilization of current information technology can be a solution to the above problems, namely by making an SME investment application that runs on a WEB based platform. This application can bring together investors who can arrange capital funds that are equipped with risk information from the business submitted by the owner. With this application system can increase economic growth in society, especially small and medium-sized communities. This application was built using the PHP programming language and Laravel framework and MySQL database. The main function in this application is that investors can buy a business that has been proposed by the owner with additional information on the risk of processing business results using the SAW algorithm. The business risk information function can help investors in consideration before buying a business in this application.

Keywords : Investation, Application, Business, Risk, SAW

1. PENDAHULUAN

Pada dunia perekonomian zaman ini banyak orang memutar otak untuk bisa bertahan hidup memenuhi kebutuhan pokok dengan mendapatkan uang. Saat ini banyak masyarakat yang membuka sebuah usaha-usaha kecil sampai menengah khususnya di bidang kuliner. Membuka usaha di bidang kuliner saat ini adalah usaha yang memang cukup menjanjikan. Masyarakat Indonesia memang sangat menyukai kuliner dari mulai jajanan kecil sampai makanan berat. Hal inilah yang membuat seseorang yang jeli melihat peluang itu dan membuka usaha di bidang kuliner dalam mencapai tujuannya untuk mendapatkan uang dan memenuhi kebutuhannya. Dalam membuka sebuah usaha baru tentunya dibutuhkan sebuah modal usaha. Dengan modal usaha, bisnis atau usaha dapat berjalan dengan lancar untuk keperluan proses produksi dan pemasaran. Tanpa adanya modal usaha, mungkin usaha baru yang dibuka akan mengalami hambatan dalam berjalannya usaha. Sementara itu ada beberapa orang yang ingin melakukan investasi terhadap apa yang mungkin bisa membawa keuntungan bagi dirinya. Namun semua jenis investasi pasti memiliki sebuah resiko yang harus dipertimbangkan oleh orang pemilik modal untuk melakukan investasi. Resiko dalam berwirausaha itu salah satunya adalah ketika pengusaha tersebut tidak memiliki dana usaha yang memadai dalam memenuhi kebutuhan dalam kegiatan operasional usahanya tersebut. Dengan adanya penentuan kategori resiko dalam investasi usaha kecil menengah khususnya di bidang kuliner dapat bermanfaat untuk orang yang ingin melakukan investasi. Penelitian ini akan diimplementasikan pada sebuah platform aplikasi yang akan dibangun berbasis WEB. Penggunaan internet dalam bidang UKM diharapkan dapat lebih meningkatkan kelas dari UKM itu sendiri sehingga usaha yang dijalankan akan semakin maju.

Keterangan resiko dalam rancangan usaha kecil menengah biasanya digunakan oleh orang-orang yang ingin menaruh dana sebagai investasi untuk digunakan sebagai analisis pribadi untuk investasi yang dipilihnya. Dalam penentuan kategori resiko investasi tersebut dapat menggunakan suatu algoritma, dimana pada penelitian ini menggunakan algoritma *Simple Additive Weighting* (SAW). *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah sebuah metode pembilangan terbobot atau metode yang memberikan kriteria-kriteria tertentu yang memiliki bobot nilai masing-masing sehingga dapat diperoleh keputusan akhir. [1] Algoritma SAW sendiri dipilih karena algoritma ini menentukan suatu keputusan dengan menentukan nilai bobot dari beberapa kriteria atau variabel, kemudian berdasarkan nilai bobot beberapa kriteria atau variabel tersebut akan dilakukan proses perankingan untuk menentukan keputusan terbaik sehingga cocok dengan penentuan keputusan resiko investasi UKM tersebut. Selain itu penggunaan algoritma SAW dalam sistem pembuat keputusan yang akan diimplementasikan pada penelitian ini, sebelumnya telah dilakukan penelitian pada bidang pendidikan seperti pada jurnal “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru SMK Negeri 1 Jayapura Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)” karya dari Aderiani Wahyuti dan Heru Sutejo. [2] Aplikasi investasi UKM ini akan diimplementasikan pada platform berbasis WEB, kemudian aplikais ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel dan basis data MySQL.

2. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini dalam pengumpulan data digunakan beberapa metode penelitian, adapun beberapa metode yang digunakan adalah sebagai berikut.

3.1 Metode Pengumpulan Data

3.1.1 Metode Observasi (*Observation Research*)

Metode pengumpulan data observasi merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengadakan pengamatan pada objek penelitian, dalam penelitian ini objek dari penelitiannya adalah usaha kecil menengah kuliner.

2.2.2 Metode Pustaka (*Library Research*)

Metode pustaka yaitu proses mengumpulkan data dengan mempelajari masalah yang berhubungan dengan objek yang diteliti serta sumber dari buku-buku pedoman, jurnal-jurnal, dan literatur yang disusun oleh para ahli untuk melengkapi data yang diperlukan dalam penelitian.

3.2 Jenis Penelitian

Adapun pada penelitian ini menggunakan metodologi penelitian kuantitatif untuk mendapatkan referensi tentang penggunaan dan perbandingan algoritma *Simple Additive Weighting (SAW)* untuk mendapatkan alternatif yang optimal dari beberapa kriteria atau variabel pada bidang objek yang lain untuk diterapkan pada objek yang ingin diteliti dalam hal ini adalah bidang UKM kuliner. Adapun penelitian kuantitatif merupakan suatu cara yang digunakan untuk menjawab masalah penelitian yang berkaitan dengan data berupa angka dan program statistik. [3]

3.3 Tinjauan Pustaka

2.3.1 UKM/UMKM

Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM), definisi dari UMKM adalah terdiri dari usaha mikro, usaha kecil dan usaha menengah. Berikut ini adalah jenis usaha dilihat dari asset dan omzet yang dimiliki.

- a. Usaha Mikro adalah badan usaha yang memiliki asset paling banyak adalah Rp. 50.000.000,- dan omzet penjualan paling banyak adalah Rp. 300.000.000,-.
- b. Usaha Kecil adalah badan usaha yang memiliki asset antara Rp. 50.000.000,- sampai dengan Rp. 500.000.000,-. Sedangkan omzet penjualan antara Rp. 300.000.000,- sampai dengan Rp. 2.500.000.000,-.
- c. Usaha Menengah adalah badan usaha yang memiliki asset antara Rp. 500.000.000,- sampai dengan Rp. 10.000.000.000,-. Sedangkan omzet penjualan yang didapat antara Rp. 2.500.000.000,- sampai dengan Rp. 50.000.000.000,-.

Sedangkan menurut Badan Pusat Statistik (BPS) memberikan perbedaan berdasarkan jumlah Sumber Daya Manusia (SDM) yang dimiliki. Usaha Rumah Tangga memiliki 1 sampai 5 jumlah SDM, Usaha Kecil Menengah memiliki 6 sampai 19 jumlah SDM, Usaha Menengah memiliki 20 sampai 29 jumlah SDM, dan Usaha Besar memiliki lebih dari 100 jumlah SDM. [4] Keberadaan Usaha Kecil dan Menengah (UKM) memiliki peran penting dan memiliki kontribusi positif pada perekonomian nasional dan daerah karena berperan dalam pemerataan dan peningkatan pendapatan masyarakat. [5]

2.3.2 Investasi

Investasi adalah suatu aktivitas menempatkan dana pada satu periode tertentu dengan harapan penggunaan dana tersebut bisa menghasilkan keuntungan atau peningkatan nilai investasi. [6] Pendanaan modal pada suatu ukm adalah termasuk dengan investasi tersebut. Selain dapat melakukan kegiatan investasi, namun juga secara langsung dapat membantu suatu usaha kecil dan menengah yang didanai.

2.3.3 Resiko

Pada sebuah usaha tentu akan adanya sebuah resiko, termasuk pada usaha kecil dan menengah. Resiko adalah suatu kemungkinan keuntungan atau kerugian yang muncul cenderung ke sisi negatif. [7] Terdapat macam-macam resiko dalam dunia usaha menurut sifatnya diantaranya adalah sebagai berikut. [8]

- a. Resiko Murni, yaitu resiko yang sudah pasti menimbulkan kerugian.

- b. Resiko Spekulatif, yaitu resiko yang timbul dikarenakan oleh faktor kesengajaan sehingga diharapkan mendapatkan keuntungan dari resiko yang didapat tersebut.
- c. Resiko Fundamental, yaitu resiko yang tidak bisa dilimpahkan kepada orang lain.
- d. Resiko Khusus, yaitu resiko yang muncul karena suatu peristiwa atau kejadian tunggal, sehingga sudah terlebih dahulu apa penyebabnya.
- e. Resiko Dinamis, yaitu resiko yang dapat berubah-ubah terkait perubahan zaman, seperti kemajuan teknologi.

Dengan memperhatikan resiko dalam usaha diharapkan usaha yang sedang dijalankan dapat memperkecil bahkan menghindari dampak kerugian yang akan terjadi, sehingga para pengusaha dapat mengambil keputusan yang tepat, hal ini yang disebut dengan manajemen resiko.

2.3.4 Algoritma *Simple Additive Weighting* (SAW)

Konsep dasar algoritma *Simple Additive Weight* (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. [1] Pada algoritma ini mengenal adanya dua atribut kriteria yaitu atribut kriteria keuntungan (benefit) dan atribut kriteria biaya (cost). Berikut ini adalah rumus yang digunakan pada algoritma *Simple Additive Weighting* (SAW). [9]

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} \\ \frac{\min_j x_{ij}}{x_{ij}} \end{cases} \quad (1)$$

Jika j adalah atribut keuntungan (benefit)

Jika j adalah atribut biaya (cost)

Keterangan:

- rij : rating kinerja ternormalisasi
- xij : rating kinerja dari alternatif Ai pada atribut Cj
- Maxij : nilai terbesar dari setiap kriteria
- Minij : nilai terkecil dari setiap kriteria
- Atribut Benefit : jika nilai kecocokan setiap kriteria semakin tinggi nilainya semakin baik atau semakin diprioritaskan.
- Atribut Cost : jika nilai kecocokan setiap kriteria semakin kecil nilainya semakin baik.

2.3.5 PHP dan Laravel

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman *scripting* yang berjalan pada aplikasi berbasis *website*. PHP dalam sistem aplikasi web berfungsi sebagai *server side scripting language*, yaitu sebagai sederetan kode yang dieksekusi di server, kemudian keluaran dari proses itu dikirim ke klien. [10]

Sedangkan Laravel adalah salah satu dari kerangka kerja PHP yang dapat memudahkan *programmer* untuk membangun sebuah aplikasi berbasis web. Saat ini Laravel banyak digunakan oleh para *programmer*, karena performa kinerja dan fiturnya yang optimal.

2.3.6 UML (*Unified Modeling Language*)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek. [11] Pada UML ini terdapat beberapa

diagram yang membentuk sebuah aplikasi berorientasi objek, diantaranya adalah *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan lainnya.

2.3.7 Tahap Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan beberapa tahapan dari proses awal perencanaan sampai proses implementasi, beberapa tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut.

a. Tahapan Perencanaan Topik

Pada tahapan perencanaan topik ini dilakukan proses pemilihan objek atau topik penelitian yang akan dilakukan.

b. Tahapan Perancangan

Pada tahapan perancangan ini dilakukn sebuah perancangan dari sistem yang akan dibuat seperti perancangan kriteria, bobot, perancangan antar muka dan perancangan bisnis proses sistem.

c. Tahapan Pembuatan

Pada tahapan pembuatan ini dilakukan proses sebuah *development* sistem atau proses pengimplementasian dari rancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya.

d. Tahapan Percobaan (*Testing*)

Pada tahapan terakhir yaitu tahapan percobaan atau *testing*, dimana pada tahap ini dilakukan sebuah percobaan sistem untuk digunakan sesuai dengan perancangan yang telah dibuat.

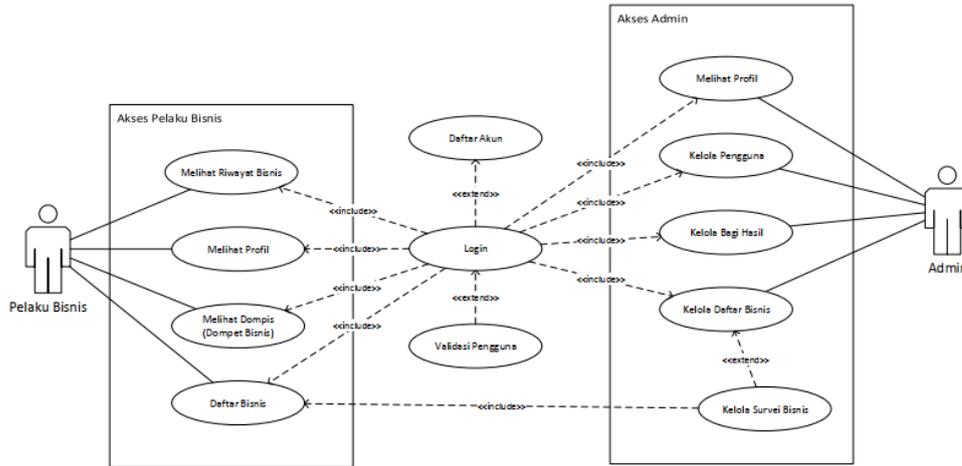
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap awal pembuatan sistem aplikasi investasi UKM berbasis WEB dilakukan perancangan sistem terlebih dahulu yaitu dengan membuat suatu *use case diagram* dan *activity diagram*.

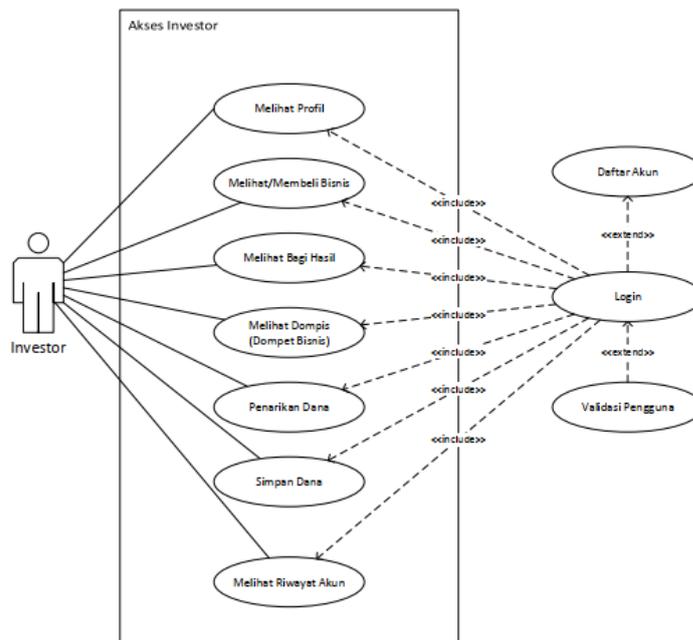
3.1 *Use Case Diagram*

Use Case Diagram digunakan sebagai penggambaran dari sistem dengan aktor yang dapat melakukan aksi pada suatu sistem. Berikut ini adalah *use case diagram* sistem aplikasi investasi UKM seperti yang ditunjukkan pada gambar 1 dan gambar 2. Pada gambar 1 terdapat dua aktor yaitu admin dan pelaku bisnis, sedangkan pada gambar 2 terdapat 1 aktor yaitu investor.

Pada gambar 1 terdapat actor pelaku bisnis/owner yang memiliki 4 *include* yang dapat melakukan aksi seperti melihat riwayat, melihat profil, melihat dombis, dan melakukan pendaftaran bisnisnya. Selain itu terdapat actor admin yang memiliki 4 *include* yang dapat melakukan aksi melihat profil, kelola pengguna, kelola bagi hasil, dan terdapa 1 ekstend yaitu aksi kelola survei bisnis. Sedangkan pada gambar 2 terdapat aktor investor yang memiliki 5 *include* yang dapat melakukan aksi melihat profil, melihat/membeli bisnis, melihat bagi hasil, melihat dombis, penarikan dana, simpan dana dan melihat riwayat.



Gambar 1. Use Case Diagram Admin dan Pelaku Bisnis

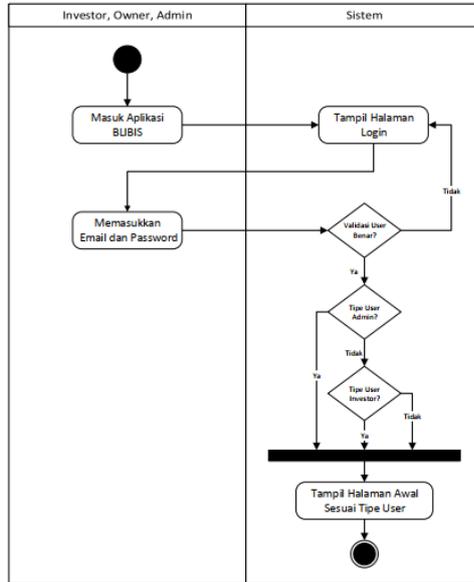


Gambar 2. Use Case Diagram Investor

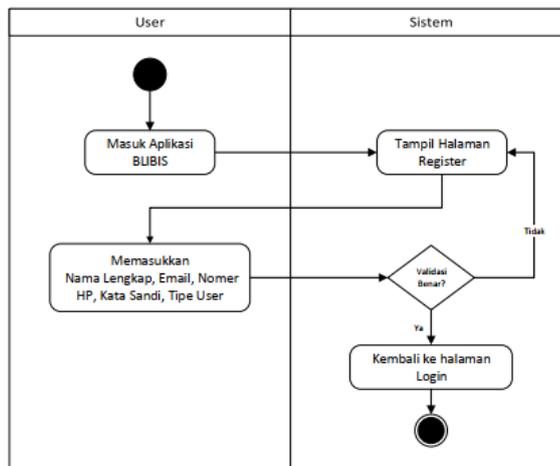
3.2 Activity Diagram

Activity Diagram digunakan sebagai penggambaran alir dari sebuah aksi yang terdapat pada sistem. Berikut ini adalah contoh rancangan dari *activity diagram* login user yang ditunjukkan pada gambar 3 dan *activity diagram* register user yang ditunjukkan pada gambar 4 serta *activity diagram* proses pembelian bisnis oleh user investor yang ditunjukkan pada gambar 5 pada aplikasi investasi UKM ini. *Activity diagram* proses pencatatan bisnis oleh owner ditunjukkan pada gambar 6. Pada gambar 3 terdapat login pengguna dimana awal proses ditampilkan sebuah halaman login dengan memasukkan email dan password. Secara sistem backend blibis, user akan divalidasi apakah user dimasukkan merupakan user owner, investor atau admin. Masing-masing user memiliki hak aksesnya masing-masing sesuai dengan fungsinya. Contoh hak akses dari user investor adalah dapat membuka halaman list bisnis yang tersedia untuk melakukan pembelian bisnis. Sementara itu hak akses dari user owner adalah dapat mendaftarkan atau mencatatkan bisnisnya pada platform aplikasi

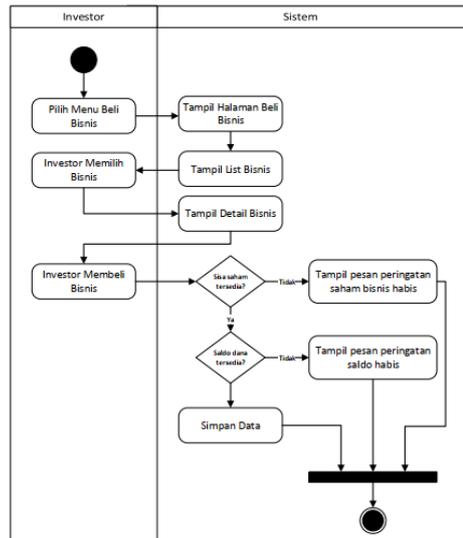
blibis. Kemudian pada gambar 4 terdapat alur dari proses registrasi atau pendaftaran akun pada aplikasi blibis. Pada halaman form registrasi *user* wajib mengisi form nama lengkap, email, nomer hp, kata sandi dan tipe user sebagai investor atau sebagai owner. Sedangkan pada gambar 5 terdapat alur aktifitas dari proses pembelian bisnis itu sendiri oleh *user* investor pada platform aplikasi blibis.



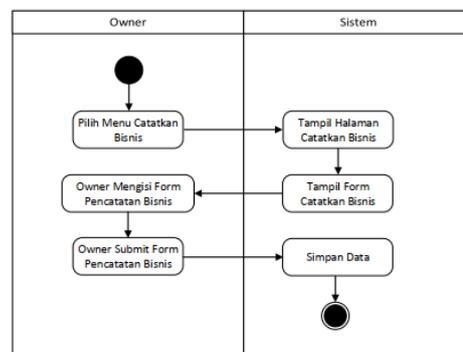
Gambar 3. Activity Diagram Login User



Gambar 4. Activity Diagram Registrasi User



Gambar 5. *Activity Diagram* Proses Pembelian Bisnis oleh Investor



Gambar 6. *Activity Diagram* Proses Pencatatan Bisnis oleh Owner

3.3 Implementasi dan Pengujian

Implementasi dan pengujian algoritma SAW (*Simple Additive Weighting*) pada aplikasi Blibis digunakan untuk penilaian kategori resiko. Hasil kategori resiko ini didapatkan dari hasil perhitungan skor yang didapatkan berdasarkan kriteria-kriteria yang telah dimasukkan oleh owner pada saat pencatatan bisnis. Kriteria-kriteria yang digunakan adalah lama bisnis, jumlah pegawai, ketersediaan bahan baku, kebutuhan dana modal, omzet per bulan, profit per bulan, dokumen legal, potensi bisnis di pasar. Kriteria lama bisnis, dokumen legal, potensi bisnis di pasar, omzet per bulan dan profit per bulan sebagai benefit. Kriteria jumlah pegawai, ketersediaan bahan baku dan kebutuhan dana modal sebagai cost atau biaya. Langkah pertama adalah penentuan bobot dari masing-masing kriteria, seperti ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1 Bobot Kriteria

Kriteria	Keterangan	Bobot (%)
C1	Lama bisnis	15
C2	Dokumen legal	15
C3	Potensi bisnis di pasar	10
C4	Omzet per bulan	15
C5	Profit per bulan	15
C6	Jumlah Pegawai	10
C6	Ketersediaan bahan baku	10
C7	Kebutuhan dana modal	10

Kemudian dari setiap kriteria diberikan detail bobot sebagai berikut:

- a. Lama bisnis
 - 0 – 5 bulan = 20
 - 6 – 12 bulan = 50
 - 13 – 17 bulan = 80
 - > 18 bulan = 100
- b. Dokumen legal
 - Belum memiliki = 10
 - Memiliki 1 dokumen = 20
 - Memiliki 2 dokumen = 40
 - Memiliki 3 dokumen = 80
 - Memiliki 4 dokumen = 100
- c. Potensi bisnis di pasar
 - Bisnis baru dan berusaha menjadi trend kreator = 50
 - Bisnis baru dan sudah menjadi trend kreator = 100
 - Bisnis yang sudah ada dan berusaha bersaing = 20
 - Bisnis yang sudah ada dan sudah mampu bersaing = 80
- d. Omzet per bulan
 - < 5 juta = 20
 - 5 juta – 20 juta = 60
 - 21 juta – 50 juta = 80
 - > 50 juta = 100
- e. Profit per bulan
 - < 5 juta = 20
 - 5 juta – 20 juta = 60
 - 21 juta – 50 juta = 80
 - > 50 juta = 100
- f. Jumlah pegawai
 - < 5 orang = 30
 - 5 orang – 10 orang = 60
 - > 10 orang = 100
- g. Ketersediaan bahan baku
 - Mudah didapatkan dan harga stabil = 20
 - Mudah didapatkan dan harga kurang stabil = 50
 - Sulit didapatkan namun harga stabil = 70
 - Sulit didapatkan dan harga kurang stabil = 100
- h. Kebutuhan modal bisnis
 - < 50 juta = 20
 - 50 juta – 100 juta = 50
 - 100 juta – 500 juta = 70
 - > 100 juta = 100

Kriteria-kriteria yang sebagai benefit semakin besar atau semakin banyak adalah penilaiannya semakin baik, namun kriteria sebagai cost atau biaya semakin kecil adalah semakin baik dalam penilaian. Misalkan bisnis yang terdaftar memiliki kriteria seperti berikut ini:

C1: 7 bulan, C2: memiliki 3 dokumen perizinan legal, C3: bisnis yang sudah ada dan sudah mampu bersaing, C4: 30 juta, C5: 5 juta, C6: 7 orang, C7: sulit didapatkan namun harga stabil, C8: 80 juta

Perhitungan kriteria benefit:

- N1: $50 / 100 = 0.5$
- N2: $80 / 100 = 0.8$
- N3: $80 / 100 = 0.8$
- N4: $80 / 100 = 0.8$
- N5: $60 / 100 = 0.6$

Perhitungan kriteria cost:

- N6: $30 / 60 = 0.5$
- N7: $20 / 70 = 0.29$
- N8: $20 / 50 = 0.4$

Proses perhitungan akhir adalah nilai dari setiap kriteria dikalikan dengan nilai bobot dan menjumlahkannya.

$$V = ((0.5*0.15)+(0.8*0.15)+(0.8*0.1)+(0.8*0.15)+(0.6*0.15)+(0.5*0.1)+(0.29*0.1)+(0.4*0.1))$$
$$V = (0.075+0.12+0.08+0.12+0.09+0.05+0.029+0.04)$$
$$V = 0.604$$

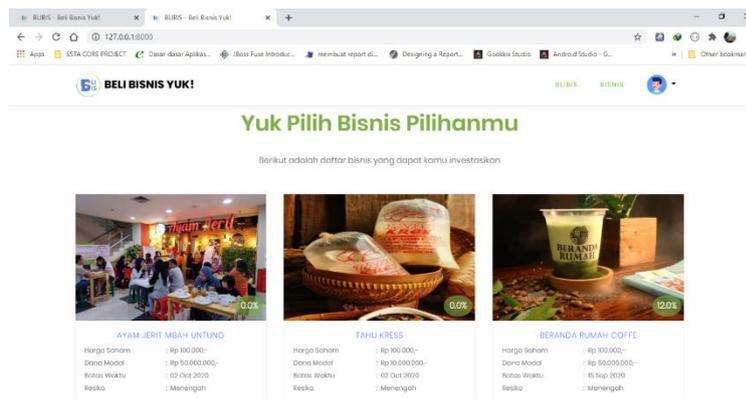
Dalam penentuan resiko bisnis tersebut masuk ke dalam kategori resiko rendah, menengah maupun tinggi maka dibuat suatu tabel rentan nilai penentuan resiko seperti tabel berikut ini:

Tabel 2 Rentan Nilai Penentuan Resiko

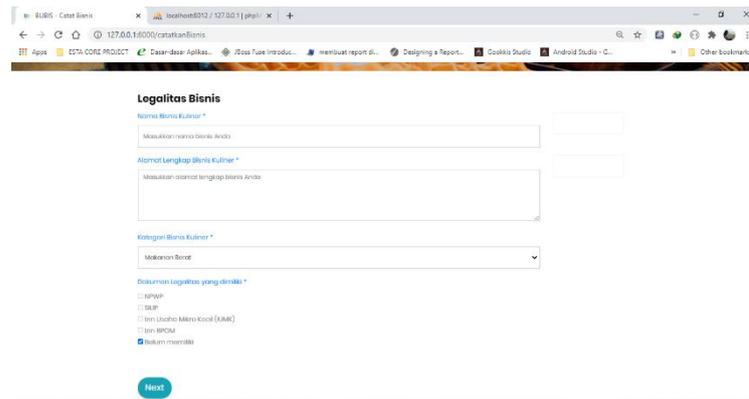
Resiko		
Rendah	Menengah	Tinggi
0.7 - 1	0.4 - <0.7	0.1 - <0.4

Maka dari nilai yang sudah didapatkan, bisnis tersebut masuk ke dalam kategori resiko menengah.

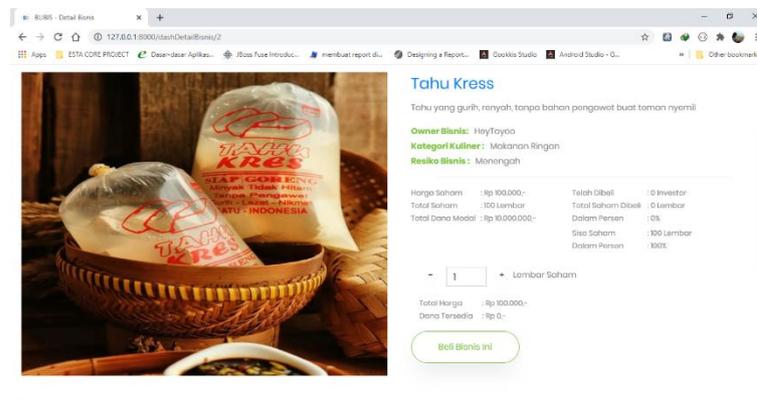
Berikut ini adalah tampilan halaman dari aplikasi investasi Blibis yang telah dibuat.



Gambar 7. Tampilan Halaman Awal



Gambar 8. Tampilan Halaman Catatkan Bisnis (Owner)



Gambar 9. Tampilan Halaman Beli Bisnis (Investor)

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian pada penelitian yang telah dilakukan, maka diambil kesimpulan:

- 1) Aplikasi investasi UKM berbasis WEB Blibis telah berhasil dibangun sesuai dengan perencanaan dan perancangan yang telah dilakukan, seorang owner atau calon pelaku bisnis dapat mencatatkan bisnisnya pada aplikasi untuk mendapatkan modal bisnis dalam tujuan mengembangkan bisnisnya. Sedangkan investor dapat membeli atau mendanai bisnis owner dengan mendapatkan imbal bagi hasil ketika bisnis sudah berjalan.
- 2) Pengimplementasian algoritma SAW (*Simple Additive Weighting*) pada aplikasi Blibis telah berhasil diimplementasi dengan hasil yang didapat adalah kategori resiko yang secara otomatis didapatkan ketika owner mencatatkan bisnisnya sesuai kriteria yang ada pada aplikasi bisnis yang kemudian ditampilkan pada halaman awal aplikasi.

5. SARAN

Untuk meningkatkan kualitas dan pengembangan dari aplikasi blibis, ada beberapa hal yang perlu ditambahkan dan dikembangkan pada penelitian selanjutnya, yaitu:

- 1) Penambahan dan pengembangan dari menu *history* transaksi lebih detail dari pengguna yang rolenya sebagai investor.
- 2) Penambahan dan pengembangan dari sistem admin dalam mengelola pengguna dan manajemen data dari sistem aplikasi Blibis.

- 3) Penambahan keamanan pada aplikasi Blibis agar pengguna mendapatkan perlindungan data privasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Frieyadie, 2016, Penerapan Metode *Simple Additive Weight* (SAW) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan, *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, Vol.XII, No.1, 37-45.
- [2] Wahyuti, A., Sutejo, H, 2018, Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru SMK Negeri 1 Jayapura Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW), *Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi Informasi 2018*, Pontianak, 12 Juli 2018.
- [3] Wahidmurni, 2017, Pemaparan Metode Penelitian Kuantitatif, Repository UIN Malang :<http://repository.uin-malang.ac.id/1985/2/1985.pdf>.
- [4] GOukm.id, 2016, Pengertian UKM & UMKM? Bagaimana Usaha Kecil Menengah di Indonesia, <https://goukm.id/apa-itu-ukm-umkm-startup/>, diakses tgl 26 November 2019.
- [5] Suprihatmi, SW., Retno Susanti, 2017, Pengaruh Modal Kerja, Aset, Dan Omzet Penjualan Terhadap Laba Ukm Catering Di Wilayah Surakarta. *EKSPLORASI*, Vol.XXIX, No.2, 194-207.
- [6] Maxmanroe.com, 2019, Pengertian Investasi: Tujuan, Manfaat, dan Jenis-Jenis Investasi, <https://www.maxmanroe.com/vid/finansial/investasi/pengertian-investasi.html>, diakses tgl 27 November 2019.
- [7] Mia Ajeng, A., Nanik S., 2018, Analisis Potensi Risiko Umkm Di Kabupaten Kudus, *Jurnal Manajemen dan Bisnis MEDIA EKONOMI*, Vol.XVIII, No.2, 71-81.
- [8] Ma'ruf, 2019, Pengertian Resiko Usaha, Jenis Jenis dan Contohnya, <https://www.akuntansilengkap.com/manajemen/pengertian-resiko-usaha-jenis-dan-contohnya>, diakses tgl 27 November 2019.
- [9] Mardheni Muhammad, Novi S., Narti P., 2017, Implementasi Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Prioritas Perbaikan Jalan, *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JUSTIN)*, Vol.5, No.4, 223-228.
- [10] Raka Y., Harni K., Yurike N., 2016, Aplikasi Diagnosis Gangguan Kecemasan Menggunakan Metode *Forward Chaining* Berbasis WEB Dengan PHP Dan MySQL, *Studia Informatika*, Vol.9, No.1, 1-13.
- [11] Maimunah, Ilamsyah, Muhamad I., 2016, Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Furniture Online Pada Mitra Karya Furniture, *CSRID Journal*, Vol.8, No.1, 25-36.