

**MEMBANGUN WEBSITE MANAJEMEN INVESTASI BERBASIS  
CROWDFUNDING MODUL INVESTOR MENGGUNAKAN METODE  
ITERATIVE DAN INCREMENTAL**

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF INVESTMENT MANAGEMENT  
WEBSITE BASED ON CROWDFUNDING IN INVESTOR USING ITERATIVE  
AND INCREMENTAL METHOD**

Made Febriyana Dyastama Putra <sup>1</sup>, Nia Ambarsari<sup>2</sup>, Taufik  
Nur Adi <sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Telkom

<sup>1</sup>[madmadee2323@gmail.com](mailto:madmadee2323@gmail.com), <sup>2</sup>[ambarsarinia@gmail.com](mailto:ambarsarinia@gmail.com),

<sup>3</sup>[taufik.nur.adi@gmail.com](mailto:taufik.nur.adi@gmail.com)

---

**Abstrak**

Investasi pada hakikatnya merupakan penggunaan sejumlah dana yang dimiliki dengan harapan untuk memperoleh keuntungan dimasa yang akan datang. Dalam melakukan investasi selalu ada resiko yang diperoleh. Dimana bisa saja dana yang diinvestasikan bisa saja hilang. Hal tersebut merupakan salah satu masalah yang mengakibatkan masyarakat kurang berminat untuk berinvestasi. Padahal banyak sekali usaha yang membutuhkan dana untuk membangun usahanya atau mengembangkan usahanya terutama Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) dimana usaha ini telah berkontribusi besar pada pendapatan daerah maupun pendapatan negara Indonesia. UMKM juga memanfaatkan berbagai sumber daya alam yang berpotensi di suatu daerah yang belum diolah secara komersial. Dengan banyaknya kontribusi yang diberikan oleh UMKM maka berinvestasi pada UMKM selain bisa mendapatkan keuntungan dapat juga membangun negara Indonesia. Untuk memfasilitasi agar masyarakat mau untuk berinvestasi maka dibuatlah website manajemen investasi berbasis crowdfunding dimana investor dapat memberikan dana sebagian saja dari permintaan UMKM dan sebagiannya lagi diberikan oleh investor lainnya. Selain itu website ini dapat memudahkan investor untuk mencari UMKM yang membutuhkan dana dan didalamnya terdapat fasilitas untuk UMKM dan investor mengenai dana yang diinvestasikan sehingga memudahkan untuk UMKM dalam memberikan informasi dan investor dalam mengetahui dana yang diinvestasikan.

**Kata kunci:** Investasi, Manajemen Investasi, Crowdfunding

---

**Abstract**

Investments in essence is use of funds held in the hope to gain profit in the future. In investing there is always have risk that is obtained. Where invested funds can make fund be lost. It is one of the issues that cause people less inclined to invest. While many businesses need funds to build their business or develop their business which are Micro Small Medium Enterprises (SMEs), where this business has contributed to the local income and revenue of the Indonesian. SMEs also take advantage of a variety natural resources potential in an Indonesia revenue that has not been processed commercially. With the many contributions made by SMEs and also invest in SMEs to obtain profits may also build up to support Indonesia. To facilitate the people that want to invest so based investment management crowdfunding website is build so that investors can provide partial funding of SMEs demand and partly provided by other investors. Besides, this website can also provide investors to look for SMEs that require funding and in which there are facilities for SMEs and investors about the funds invested, making it easier for SMEs in providing information and investor in knowing the funds invested.

**Keywords:** Investasi, Management Investasi, Crowdfunding

---

**1. Pendahuluan**

Investasi pada hakikatnya merupakan penggunaan sejumlah dana yang dimiliki dengan harapan untuk memperoleh keuntungan dimasa yang akan datang. Dengan melihat nilai uang yang ada sekarang semakin lama pasti akan selalu menyusut karena inflasi. Sehingga menjadikan tabungan bukan lagi sebagai salah satu penunjang kehidupan finansial dimasa yang akan datang karena itu investasi adalah sebuah jalan untuk meningkatkan kehidupan finansial. Dalam melakukan investasi selalu ada resiko yang diperoleh. Dimana bisa saja dana yang

diinvestasikan bisa saja hilang. Hal tersebut merupakan salah satu masalah yang mengakibatkan masyarakat kurang berminat untuk berinvestasi. Sehingga banyak masyarakat yang lebih memilih untuk menyimpan saja uangnya. Padahal bila masyarakat tersebut ingin berinvestasi banyak sekali usaha-usaha yang membutuhkan dana untuk mengembangkan usaha yang mau berkerjasama dan berbagi hasil atas dana yang dipinjamkan karena dengan meminjam uang di bank membutuhkan banyak persyaratan.

Salah satu usaha yang banyak mencari dana adalah Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) dimana usaha ini telah berkontribusi besar pada pendapatan daerah maupun pendapatan negara Indonesia. UMKM juga memanfaatkan berbagai sumber daya alam yang berpotensi di suatu daerah yang belum diolah secara komersial dan mengurangi banyak pengangguran. Walaupun banyak berkontribusi untuk Indonesia tetapi usaha ini masih banyak yang kesusahan dalam mencari modal untuk mengembangkan usahanya karena terbentur masalah persyaratan yang harus dipenuhi. Oleh karena itu banyak UMKM yang mencari dana bukan ke instansi pemerintahan. Dengan demikian hal ini dapat menjadi suatu kesempatan untuk dapat berinvestasi selain bisa mendapatkan keuntungan dapat berkontribusi dalam membangun negara Indonesia.

Untuk memfasilitasi agar masyarakat mau dan bisa untuk berinvestasi maka dibuatlah sebuah tempat yang dapat membuat investor menemukan usaha yang diinginkannya. Dengan banyaknya penggunaan internet dan semakin mudahnya orang untuk mengakses internet maka membuat website manajemen investasi berbasis crowdfunding merupakan solusi agar memudahkan masyarakat untuk mau memberikan dananya untuk diinvestasikan. Berbasis crowdfunding dimana investor dapat memberikan dana sebagian saja dari permintaan UMKM dan sebagiannya lagi diberikan oleh investor lainnya. Sehingga jika hanya memiliki dana yang sedikit dapat berkontribusi dalam berinvestasi dengan UMKM. Selain itu website ini dapat memudahkan investor untuk mencari UMKM yang membutuhkan dana secara luas karena menggunakan fasilitas internet dan didalamnya terdapat fasilitas untuk UMKM dan investor mengenai dana yang diinvestasikan sehingga memudahkan untuk UMKM dalam memberikan informasi dan investor dalam mengetahui dana yang diinvestasikan.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Pengertian Investasi

Definisi Investasi adalah suatu istilah dengan beberapa pengertian yang berhubungan dengan keuangan dan ekonomi. Istilah tersebut berkaitan dengan akumulasi suatu bentuk aktiva dengan suatu harapan mendapatkan keuntungan dimasa depan. Terkadang, investasi disebut juga sebagai penanaman modal (Irfan 2012). Sesuai dengan kebutuhannya untuk memenuhi kebutuhan hidup, maka sejak zaman dulu manusia selalu menggunakan berbagai cara agar kebutuhan hidupnya dapat dicapai, jika pada awalnya manusia cukup bekerja keras dan menabung, maka sesuai dengan perkembangan zaman manusia memerlukan investasi sebagai salah satu usaha untuk mendapatkan keuntungan dan untuk memenuhi kebutuhan hidup.

### 2.2 Crowdfunding

Crowdfunding diartikan sebagai praktik memperoleh pendanaan proyek atau usaha dengan mengumpulkan uang dari sejumlah besar orang, biasanya dilakukan melalui media internet. Sedangkan pengertian *crowdfunding* menurut *investorwords.com* adalah suatu metode untuk mengumpulkan uang dari sejumlah besar investor individu yang biasanya dilakukan melalui internet untuk sebuah proyek atau organisasi. *Crowdfunding* itu sendiri adalah salah satu bagian dari kegiatan *crowdsourcing*, yaitu kegiatan yang diberikan kepada masyarakat umum, yang menggemari bidang kegiatan itu sendiri, dan biasanya melibatkan banyak orang dan sumber daya utama yang terlibat adalah dana atau *fund*. Di dalam *crowdfunding* terdapat dua jenis kelompok yang berbeda kepentingannya, yaitu kelompok pencari solusi untuk kebutuhan dana dan kelompok pemberi solusi yang secara langsung memberikan dana ataupun hanya menunjukkan suatu informasi tentang keberadaan dana yang bisa menjadi solusi dari permasalahan kelompok pertama di atas.

### 2.3 Model Iterative Incremental

Siklus pengembangan *iterative* terdiri dari empat tahap utama, yaitu:

1. Tahap *inception*. Tahap ini memfokuskan pada awal pembuatan aplikasi, menerbitkan latar belakang bisnis, menyusun sebuah masalah bisnis, identifikasi risikorisiko kritis, mendefinisikan lingkup proyek untuk memahami masalah, dan membuat dokumen-dokumen yang menjelaskan masalah bisnis yang dihadapi;
2. Tahap *elaboration*. Tahap ini memfokuskan pada pembuatan analisis dan desain level tinggi, menerbitkan arsitektur dasar untuk proyek yang dikerjakan, membuat rencana konstruksi yang mendukung pencapaian tujuan proyek;
3. Tahap *construction*. Tahap ini memfokuskan pada pengembangan piranti lunak yang progresif untuk menghasilkan prototype atau produk piranti lunak;

4. Tahap *transition*. Tahap transition memfokuskan pada: memperkenalkan produk yang dihasilkan kepada user, menyelesaikan pengujian, menyelesaikan *performance tuning*, Pelatihan ke pengguna, dan pengujian *user acceptance*. (Cockburn 2008)

## 2.4 Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM)

Usaha Mikro, Kecil dan Menengah Berdasarkan Undang Undang Nomor 20 Tahun 2008 tentang UMKM (Usaha Menengah Kecil dan Mikro) adalah usaha produktif milik orang perorangan dan / atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria Usaha Mikro sebagaimana diatur dalam Undang-Undang ini. Pengertian dan kriteria dari UMKM adalah sebagai berikut.

Pengertian:

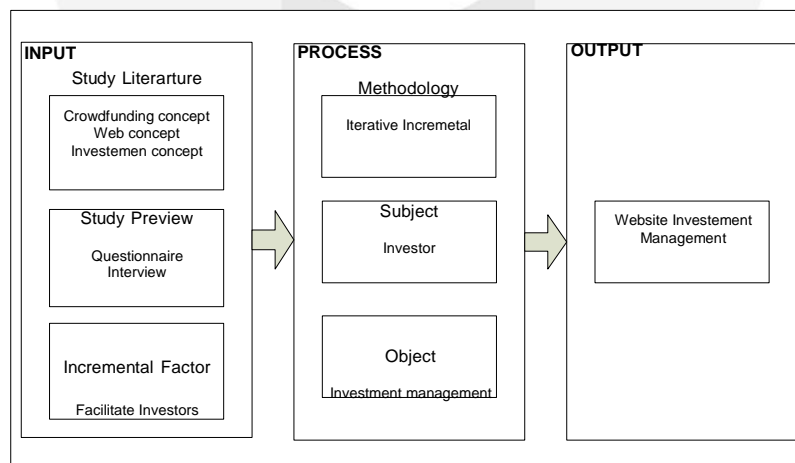
1. Usaha Mikro adalah usaha produktif milik orang perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria Usaha Mikro sebagaimana diatur dalam Undang-Undang ini.
2. Usaha Kecil adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari usaha menengah atau usaha besar yang memenuhi kriteria Usaha Kecil sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang ini.
3. Usaha Menengah adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perseorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dengan Usaha Kecil atau usaha besar dengan jumlah kekayaan bersih atau hasil penjualan tahunan sebagaimana diatur dalam Undang-Undang ini.

## 2.5 Framework CodeIgniter

*CodeIgniter* (CI) adalah sebuah web application *framework* yang bersifat opensource digunakan untuk membangun aplikasi PHP dinamis. Tujuan utama pengembangan *CodeIgniter* adalah untuk membantu *developer* untuk mengerjakan aplikasi lebih cepat daripada menulis semua *code* dari awal. *CodeIgniter* menyediakan berbagai macam *library* dan *helper* yang dapat mempermudah dalam pengembangan.

Kelebihan *CodeIgniter* adalah *framework* yang ringan, terstruktur mudah dipahami, dipelajari, dokumentasi lengkap dan dukungan yang mudah di dapatkan dari forum *CodeIgniter*. Selain itu *CodeIgniter* memiliki fitur-fitur yang lainnya yang bermanfaat, seperti:

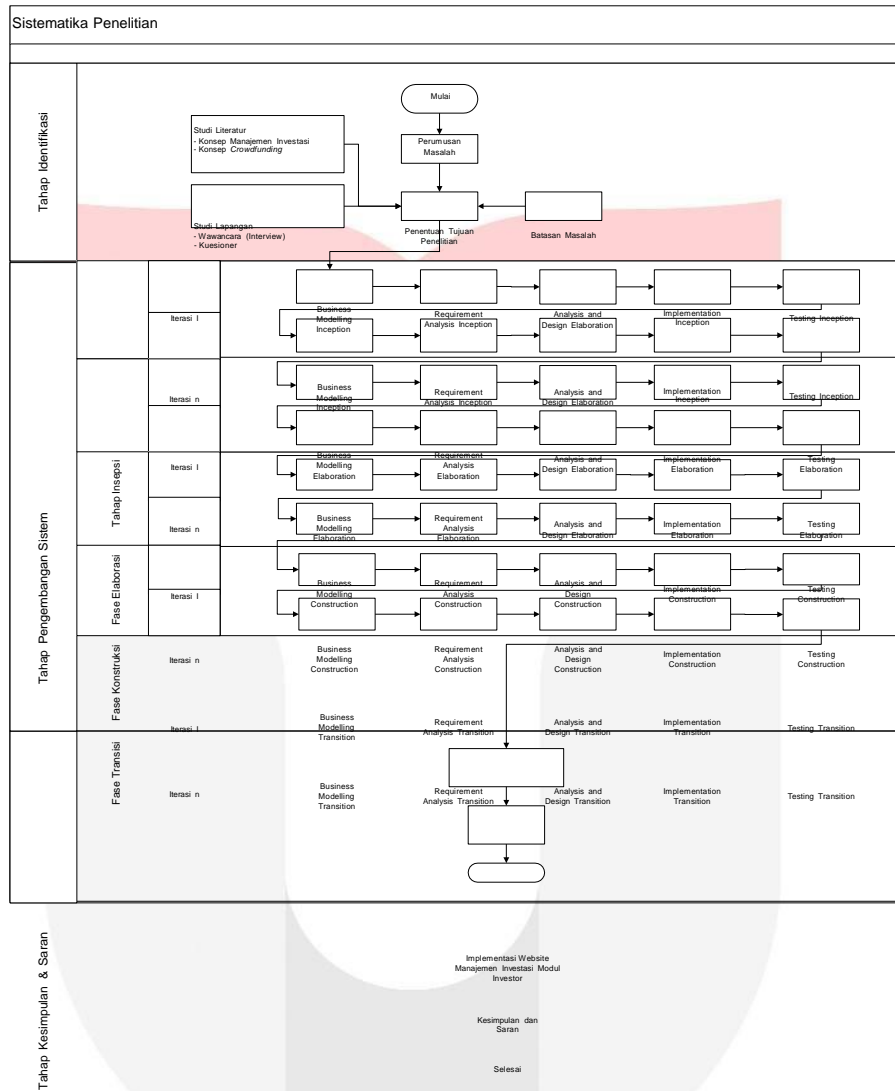
Model konseptual adalah gambaran logis suatu realitas atau masalah yang dinyatakan dalam sebuah konsep dan berdasarkan aspek hipotesis dan teoritis. Untuk menghasilkan output yang sesuai dengan tujuan penelitian maka dibutuhkan suatu kerangka berpikir yang dapat menjabarkan konsep dalam memecahkan masalah secara ringkas. Kerangka berpikir untuk penelitian digambarkan dalam model konseptual di bawah ini.



Gambar 1 Model Konseptual

### 3.2. Sistematika Pemecahan

Sistematika penelitian merupakan bagan yang menjelaskan tahapan yang harus dilakukan untuk menyelesaikan penelitian.



Gambar 2 Sistematika penelitian

### 3. Analisis

#### 4.1 Tahap Inception

Tahap *inception* merupakan tahap awal untuk menganalisis kebutuhan sistem yang akan dibangun.

##### 1. Analisis Kebutuhan

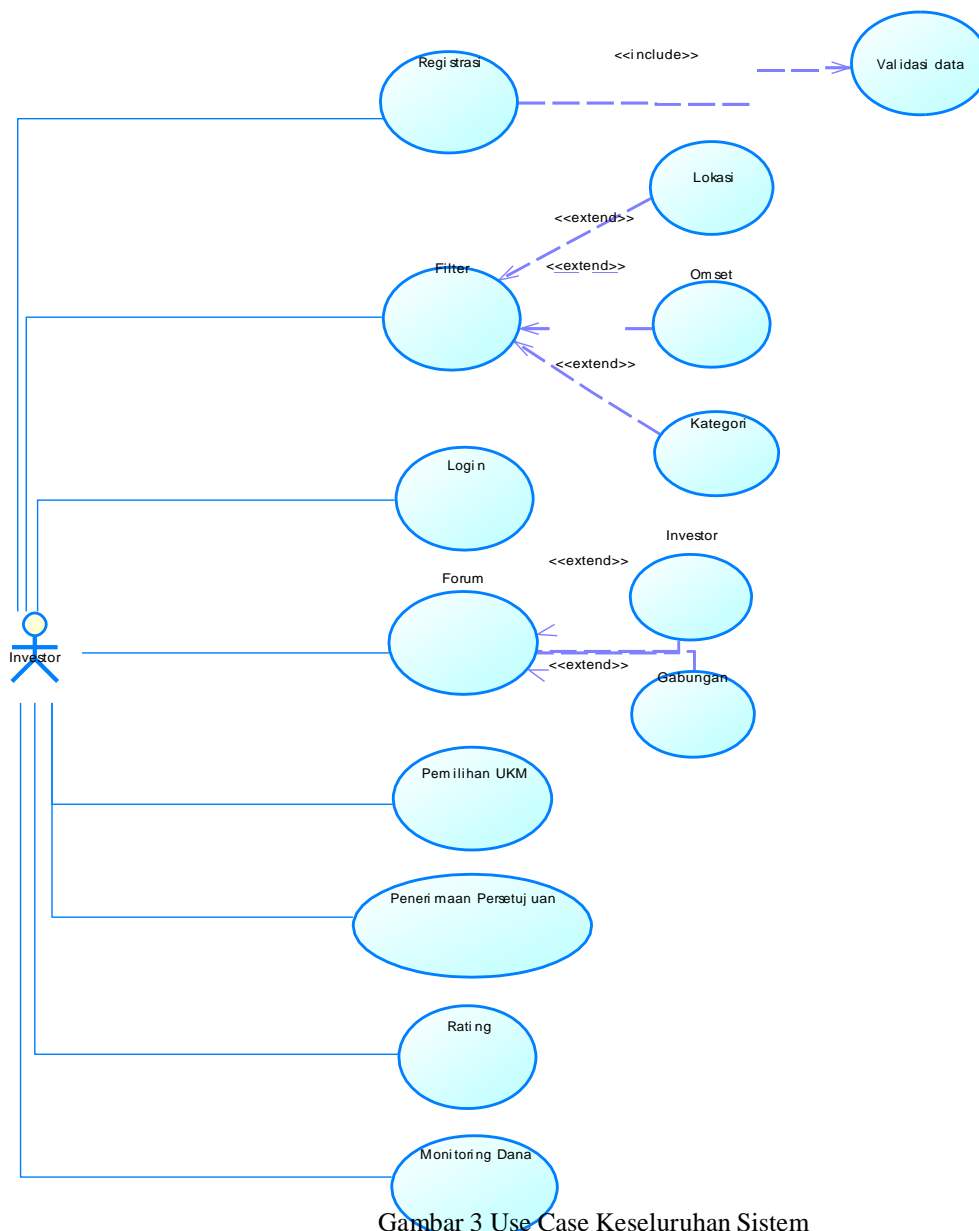
Dalam menganalisis kebutuhan pada portal website ini dilakukan wawancara dan kuisioner. Wawancara dan kuisioner ini bertujuan untuk mendapatkan feedback secara langsung dari user yang diwawancarai dan user yang di berikan kuisioner.

##### 2. Kebutuhan Sistem

Pada *website* yang akan dibangun teridentifikasi kebutuhan yang harus ada. Kebutuhan tersebut adalah manajemen konfigurasi *user*, manajemen informasi dari UMKM ke investor, manajemen pemilihan UMKM, dan manajemen forum.

Table 1 Tabel Identifikasi Kebutuhan Sistem

NO	REQ ID	Nama Kebutuhan	Deskripsi	User
1	01	Melihat pengiriman proposal UKM	Proses untuk melihat proposal yang telah diupload oleh UKM	Investor
2	02	Pemilihan UKM	Proses untuk memilih UKM yang menurut investor potensial dan menguntungkan	Investor
3	03	Pengajuan penerimaan persetujuan	Proses untuk membuat penerimaan persetujuan kontrak untuk UKM	Investor
4	04	Memantau perkembangan kinerja	Proses untuk melihat perkembangan yang terjadi pada UKM yang telah diberikan pinjaman dana	Investor



Gambar 3 Use Case Keseluruhan Sistem

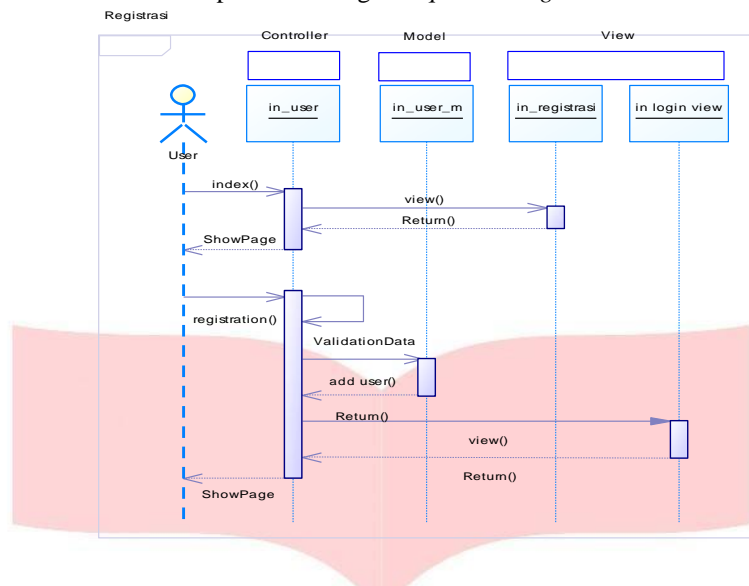
## 4.2 Tahap Elaboration

Tahap *elaboration* merupakan tahap setelah *inception* dimana di dalam tahap ini terdapat beberapa fase *iterative*. Pada tahap *elaboration* ini lebih menitikberatkan pada fase analisis dan desain

### 1. Analisis dan Desain

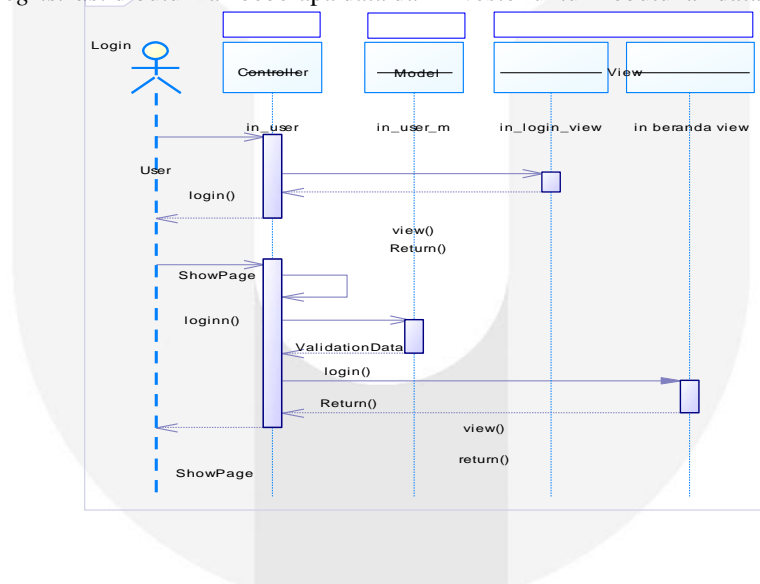
#### 2.1. Sequence Diagram

Pada tahap *elaboration* dirancang *sequence diagram* yang digunakan untuk menggambarkan interaksi *user* dengan sistem. Berikut ini merupakan rancangan *sequence diagram*.



Gambar 4 Sequence Diagram Registrasi

Gambar 4 merupakan *sequence diagram registrasi* dimana terdapat satu *class controller*, satu *class model*, dan satu *view*. Pada saat *registrasi* dibutuhkan beberapa data dari investor untuk kebutuhan data diri dari.



Gambar 5 Sequence Diagram Login

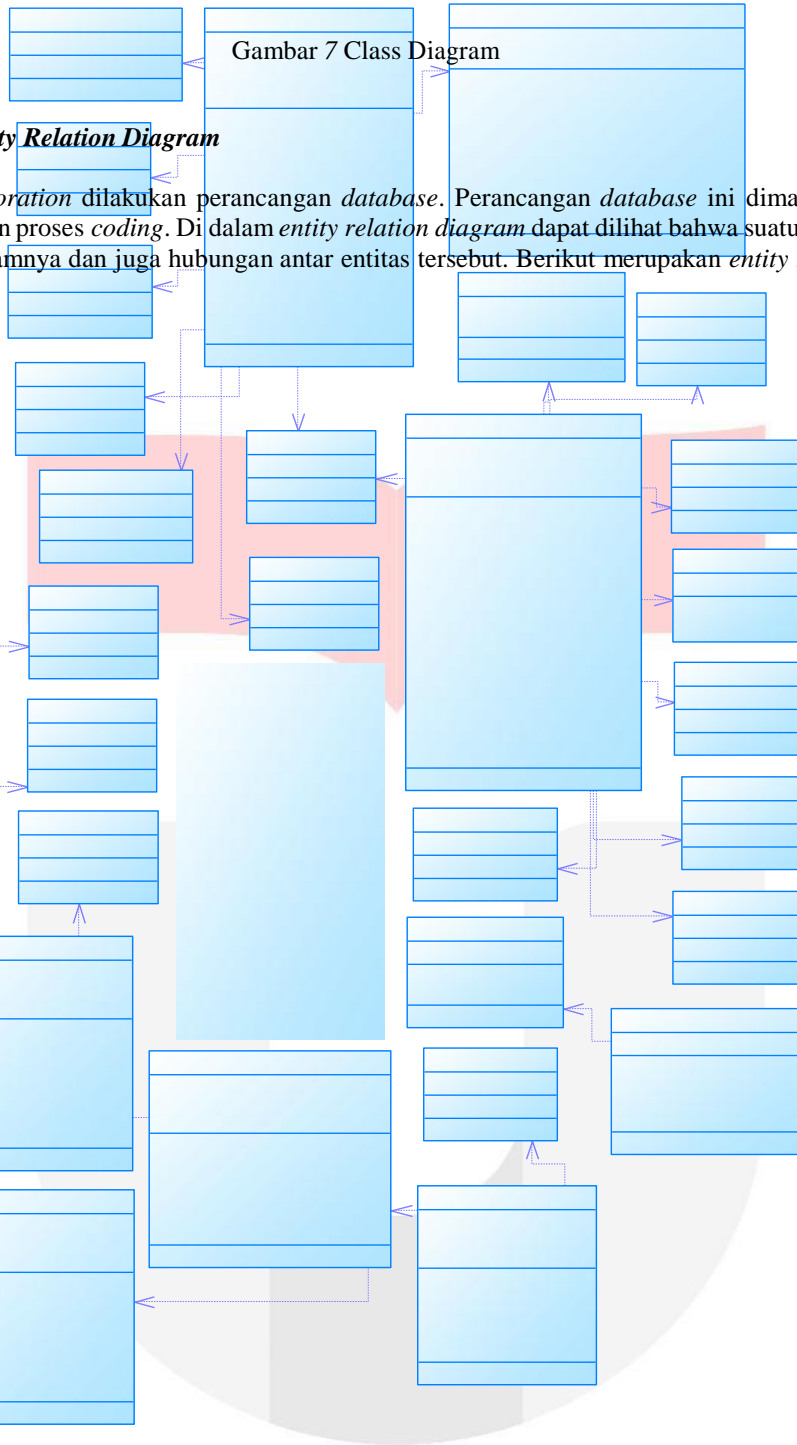
Gambar 5 merupakan *sequence diagram login*. Ketika *user* memasukkan *username*, *password* kemudian menekan tombol *login*, sistem mengecek apakah yang diinputkan sesuai dengan data didatabase.

### 2. Class Diagram

Pada tahap *elaboration* dirancang *class diagram* yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antar *class* itu sendiri. Berikut ini merupakan rancangan *class diagram*.

<p>in_userinsert_model</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- id_investor : int</li> <li>+ insert_user () : void</li> </ul>	<p>in_user</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nama : int</li> <li>- email : String</li> <li>- username : String</li> <li>- password : String</li> <li>+ __construct () : void</li> </ul>	<p>in_user_m</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- id_investor : int</li> <li>- email : String</li> <li>+ __construct () : void</li> <li>+ login () : void</li> <li>+ add_user () : void</li> </ul>
<p>in_beranda_view</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ view () : void</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ index () : void</li> <li>+ login () : void</li> <li>+ loginn () : void</li> <li>+ thank () : void</li> <li>+ registration () : void</li> <li>+ search_keyword () : void</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ getUserUploadDataGetById () : void</li> <li>+ daftar_rating () : void</li> <li>+ daftar_rating2 () : void</li> <li>+ daftar_app_req () : void</li> <li>+ search () : void</li> <li>+ insert_testi () : void</li> </ul>
<p>in_insertdata_view</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ view () : void</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ chat () : void</li> <li>+ logout () : void</li> <li>+ profil () : void</li> <li>+ setting () : void</li> <li>+ read () : void</li> <li>+ insertdata () : void</li> </ul>	<p>um_upload_model</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- id_investor : int</li> <li>- id_um : int</li> <li>+ add_image () : int</li> <li>+ view () : void</li> </ul>
<p>in_login_view1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ view () : void</li> </ul>	<p>in_chat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ view () : void</li> </ul>	<p>in_pilihkm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- id_um : int</li> <li>- id_form : int</li> <li>- id_investor : int</li> <li>+ __construct () : void</li> <li>+ index () : void</li> <li>+ detail () : void</li> <li>+ perkategori () : void</li> <li>+ browse_perkategori () : void</li> <li>+ cari () : void</li> <li>+ keyword () : void</li> <li>+ like () : void</li> <li>+ terima () : void</li> <li>+ proposal () : void</li> <li>+ proposaldana () : void</li> <li>+ diterima () : void</li> <li>+ ditolak () : void</li> <li>+ dana () : void</li> <li>+ simpan () : void</li> </ul>
<p>in_registrasi_view</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ view () : void</li> </ul>	<p>in_profil_view</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ view () : void</li> </ul>	<p>in_pilihkm_v</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ view () : void</li> <li>in_pilihkm_v2</li> <li>+ view () : void</li> <li>in_upload_gagal</li> <li>+ view () : void</li> <li>in_pilihkm_3</li> <li>+ view () : void</li> <li>dataumkm</li> <li>+ view () : void</li> </ul>
<p>in_app_req_v</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ view () : void</li> </ul>	<p>in_app_req1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ view () : void</li> </ul>	<p>in_update_model</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- id_investor : int</li> <li>+ update () : void</li> <li>+ update2 () : void</li> </ul>
<p>in_app_req</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- id_ap : int</li> <li>- id_investor : int</li> <li>- id_um : int</li> <li>+ __construct () : void</li> <li>+ index () : void</li> <li>+ read () : void</li> <li>+ rt () : void</li> <li>+ tolak () : void</li> <li>+ terima () : void</li> <li>+ perkembangan () : void</li> </ul>	<p>in_pilihkm_m</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- id_um : int</li> <li>- id_investor : int</li> <li>- id_form : int</li> <li>+ getThumbs () : void</li> <li>+ getCategory2 () : void</li> <li>+ CountThumbs2 () : void</li> <li>+ getThumbs2 () : void</li> <li>+ getCategory () : void</li> <li>+ getCategory3 () : void</li> <li>+ getOne () : void</li> <li>+ get_images () : void</li> <li>+ search () : void</li> <li>+ like () : void</li> <li>+ dataumkm () : void</li> <li>+ detail_app_req () : void</li> <li>+ edit () : void</li> <li>+ detail_proposal () : void</li> <li>+ diedit () : void</li> </ul>	<p>in_persetujuan_m</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- id_pe : int</li> <li>- id_um : int</li> <li>- id_investor : int</li> <li>+ daftar_persetujuan () : void</li> <li>+ daftar_persetujuan1 () : void</li> <li>+ daftar_kontrak2 () : void</li> <li>+ detail_persetujuan () : void</li> <li>+ edit () : void</li> <li>+ terima () : void</li> </ul>
<p>in_app_req_m</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- id_ap : int</li> <li>- id_um : int</li> <li>- id_investor : int</li> <li>+ daftar_app_req () : void</li> <li>+ daftar_app_req1 () : void</li> <li>+ detail_app_req () : void</li> <li>+ edit () : void</li> <li>+ terima () : void</li> <li>+ perkembangan () : void</li> <li>+ perkembangan1 () : void</li> </ul>	<p>in_persetujuan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- id_pe : int</li> <li>- id_investor : int</li> <li>- id_um : int</li> <li>+ __construct () : void</li> <li>+ index () : void</li> <li>+ read () : void</li> <li>+ terima () : void</li> <li>+ tolak () : void</li> </ul>	<p>in_update_profil</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- id_investor : int</li> <li>+ __construct () : void</li> <li>+ index () : void</li> <li>+ upload () : void</li> <li>+ proses_ubah2 () : void</li> </ul>

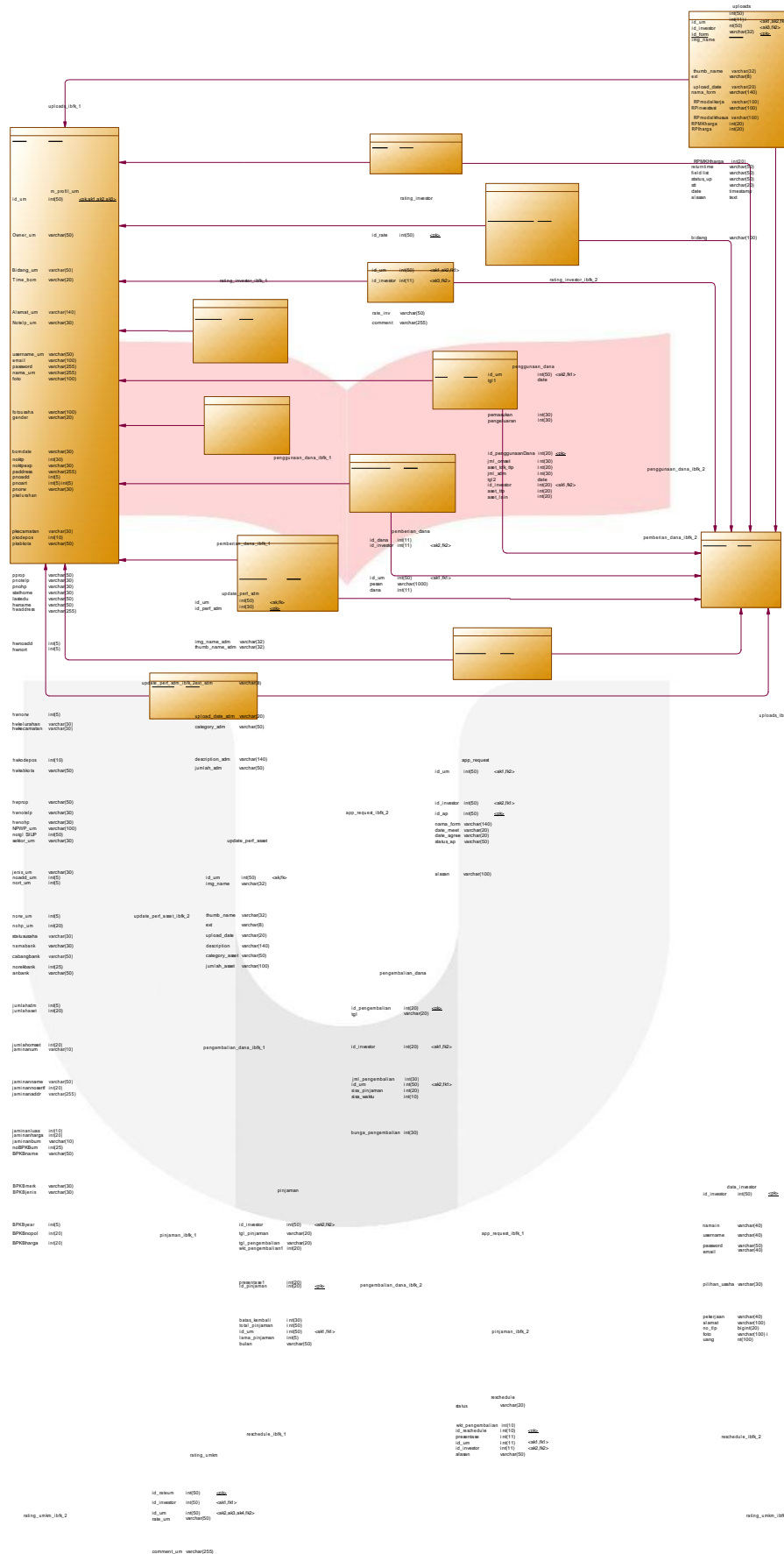




**IV.2.1.3. Entity Relation Diagram**

Pada tahap *elaboration* dilakukan perancangan *database*. Perancangan *database* ini dimaksudkan sebagai acuan untuk melakukan proses *coding*. Di dalam *entity relation diagram* dapat dilihat bahwa suatu entitas memiliki atribut apa saja di dalamnya dan juga hubungan antar entitas tersebut. Berikut merupakan *entity relation diagram* yang telah dirancang.





Gambar 8 ERD

5. IMPLEMENTASIDAN TESTING

5.1 Construction

Tahap *construction* dilakukan sampai iterasi kedua. Pada tahap *construction* ini lebih menekankan pada fase *implementation*.

### 5.1.1 Implementation

Dalam implementasi aplikasi ini menggunakan sistem *client-server*. *Application server* dan *mysql server* masih dalam satu *server*. Untuk mengakses aplikasi tersebut dapat melalui komputer *client*. Pada bagian implementasi dijelaskan perancangan *class* yang telah diimplementasikan. Adapun *class* yang telah diimplementasikan dapat dilihat pada tabel berikut.

### 5.2 Transition

Tahap *transition* ini dilakukan hingga iterasi kedua. Pada tahap *transition* ini lebih menitikberatkan pada fase *testing*.

#### 5.2.1 Testing

##### 1. Rencana Pengujian

Rencana pengujian ini merupakan rancangan pengujian terhadap fungsionalitas terhadap sistem. Tabel rencana pengujian dapat dilihat pada tabel berikut.

Table 2 Rencana Pengujian

No	Aktivitas	Pengujian	Jenis Pengujian	Kode
1.	Registrasi	1. Skenario benar 2. Skenario salah	Blackbox	U1-01 U1-02
2.	Login	1. Skenario benar	Blackbox	U2-01

		2. Skenario salah		U2-02
3.	Penerimaan permintaan	Menampilkan bahwa permintaan diterima, ditolak atau direvisi	Blackbox	U3-01
4	Pengaturan Profil	Menampilkan profil yang sudah di rubah	Blackbox	U4-01
5.	Forum	Menampilkan berita yang telah dikirim, edit dan hapus	Blackbox	U5-01
6	Filter	Menampilkan proposal yang telah diupload berdasarkan hasil filter	Blackbox	U6-01
7	Rating	Skenario	Blackbox	U7-01
8	Pilih proposal	Menampilkan proposal dan mengirimkan permintaan	Blackbox	U8-01

## 6. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian ini adalah

1. Dapat memudahkan investor dalam mencari UMKM dan berinvestasi.
2. Dengan menggunakan konsep crowdsourcing dapat memudahkan investor dalam berinvestasi karena dapat melakukan pengumpulan dananya secara patungan.

## Daftar Pustaka :

- [1] Cockburn, A. (2008). *Using Both Incremental and Iterative Development*. *CrossTalk The Journal of Defense Software Engineering*.
- [2] Fahmi, Irfan. (2012) Manajemen Investasi. 1
- [3] Firdaus, M. A. (2014). Pengembangan dan implementasi portal crowdfunding startup dan bisnis local di Indonesia menggunakan metode waterfall.
- [4] Frederic S. M (2008). *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*.
- [5] Halim, Abdul. (2005). Analisis Investasi.35
- [6] Hermawan, C. Widyo (2009). *ShortCourse: PHP Programing*.
- [7] Lambert, T. & Scwienbacher, A. (2010). An empirical Analysis of Crowdfunding. *Charlottesville Journal of Business Venturing*.
- [8] Nugraha, Antonius. (2010). *CodeIgniter: Cara Mudah Membangun Aplikasi PHP*.
- [9] Pratomo, E. P. & Nugraha, U. (2000). Reksa Dana Solusi Perencanaan Investasi di Era Modern.
- [10] Rahmawan Boby (2013). Membangun Portal Web Crowdsourcing Health Treatment Dengan Menggunakan Metode Iteratie Incremental Dan Metode Pencarian Vector Space Model.
- [11] Rahmawati, Tika (2013). Membangun Portal Web Crowdsourcing Health Treatment android Dengan Menggunakan Metode Iteratie Incremental 25
- [12] Tatnall, A. (2005). *Web portals: the new gateways to Internet information and services*.
- [13] Solichin, A. (2010) MySQL 5 Dari Pemula Hingga Mahir.
- [14] Kurniawan, Yahya, 2004, Aplikasi Web Database dengan PHP dan MySQL
- [15] Manajemen, T. P. (2012). Business Model Penerapan di Indonesia. Jakarta Pusat: PPM.
- [16] PPM. (2012). Business Model Canvas Penerapan di Indonesia. Jakarta Pusat: PPM
- [17] Priandita, A dan Toha, M. (2013) Business Strategy Formulation Using Business Model Case Study PT Kartina Tri Satria 68-75