

Sistem Perancangan Aplikasi Program Bisnis Multi Level Marketing Pada PT. Hemico *International* Indonesia Berbasis *Web*

Suci Hakki Ummu Hanifa^{1*}, Antonius Yadi Kuntoro²

^{1,2}Sistem Informasi, Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri
Jl. Kramat Raya No. 18, Jakarta Pusat

Email : *¹suci.diloka@gmail.com, ²antonius.aio@nusamandiri.ac.id,

Abstrak

Bisnis *Multi Level Marketing* (MLM) merupakan salah satu jenis bisnis yang banyak diminati dan dapat dijadikan potensi untuk perkembangan bisnis oleh para pelaku usaha. Beberapa bisnis MLM yang berjalan masih menggunakan *semi-digital*, hal ini mempengaruhi beberapa faktor diantaranya efektifitas waktu yang digunakan, ketidaksinkronan data yang ada dan tidak adanya informasi mengenai aktifitas dari anggotanya. Oleh karena itu, penulis membuat skripsi Perancangan Sistem Informasi Program Bisnis *Multi Level Marketing* (MLM) Berbasis *Web*. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu model *waterfall* atau air terjun dan menggunakan alat bantu pengembangan sistem berupa bahasa pemodelan UML dengan *database MySQL*, ERD, LRS dan PHP sebagai bahasa pemrograman. Hasil dari perancangan sistem *Multi Level Marketing* (MLM) dengan manajemen member berbentuk *binary* memiliki dua kebutuhan sistem yaitu untuk *office* (admin) dan untuk member. Sistem ini memiliki 2 jenis transaksi, yang pertama transaksi untuk merekrut member baru yaitu transaksi *Join*, yang kedua transaksi *Upgrade* Paket member lama. Dari transaksi *join* akan diperoleh beberapa bonus, diantaranya adalah bonus sponsor untuk member yang mensponsori member baru, *point reward* untuk member berdasarkan garis *upline* yang dapat ditukarkan dengan *reward* yang telah ditetapkan oleh perusahaan, dan *point HU* untuk perhitungan titik pasang yang akan menentukan nominal besarnya bonus pasangan yang didapatkan oleh member. Dari transaksi *upgrade* akan diperoleh bonus sponsor *upgrade* untuk member yang mensponsori member *upgrade*, *point reward* untuk member berdasarkan garis *upline*, dan *point HU* untuk perhitungan titik pasang yang akan menentukan nominal besarnya bonus pasangan *upgrade* yang didapatkan oleh member. Bonus-bonus yang diperoleh member terdapat pada laporan bonus yang dapat di *export*.

Kata Kunci: Perancangan Sistem Aplikasi Program Bisnis, *Multi Level Marketing*, MLM, Berbasis *Web*.

Abstract

Multi Level Marketing (MLM) business is one type of business that is much in demand and can be used as a potential for business development by business people. Some MLM businesses that run still use *semi-digital*, this affects several factors including the effectiveness of the time used, the misalignment of existing data and the absence of information about the activities of its members. Therefore, the author created a thesis on The Information System Design of Web-Based Multi Level Marketing (MLM) Business Program. The software development method used is the *waterfall* model and uses system development tools in the form of UML modeling language with *MySQL*, ERD, LRS and PHP databases as programming languages. The result of the design of a *Multi Level Marketing* (MLM) system with member management in the form of *binary* has two system needs, namely for *office* (admin) and for members. This system has 2 types of transactions, the first transaction to recruit new members is *Join* transactions, the second transaction *upgrade* the old member package. From the *join* transaction will be obtained several bonuses, including sponsorship bonuses for members who sponsor new members, reward points for members based on the *upline* line that can be redeemed for rewards that have been set by the company, and *HU* points for calculating the pair point that will determine the nominal amount of the pair bonus obtained by the member. From the *upgrade* transaction will be obtained an *upgrade* sponsor bonus for members who sponsor the *upgrade* member, reward points for members based on the *upline* line, and *HU* points for calculating the pair point that will determine the nominal amount of

the upgrade pair bonus obtained by the member. The bonuses obtained by members are contained in the bonus report that can be exported.

Keywords: *Business Program Application System Design, Multi Level Marketing, MLM, Web Based.*

1 Pendahuluan

Perkembangan digitalisasi teknologi dan informasi yang pesat sudah mempengaruhi berbagai sektor kehidupan, salah satunya pada sektor bisnis. Konsep dari bisnis *Multi Level Marketing* (MLM) merupakan salah satu konsep bisnis yang banyak diminati dan dapat dijadikan suatu keuntungan untuk perkembangan bisnis oleh para *Entrepreneur* saat ini. Keberadaan dunia digital teknologi dan informasi pada bisnis MLM dapat dimanfaatkan untuk menjangkau cakupan bisnis yang lebih luas dan lebih terstruktur.

Salah satu bisnis plan marketing dalam Era Digitalisasi adalah pemasaran berjenjang yang sering kita sebut Multi Level Marketing dengan konsep yg bervariasi diantaranya adalah plan *binary*, *matahari*, *matrix*, *unilevel*. Hal ini terbukti dengan banyaknya pembisnis untuk memasarkan produk – produknya melalui inovasi system yang dipakai dengan cara pemasaran berjenjang atau system Multi Level Marketing. Konsep MLM ini jauh lebih menarik karna Perusahaan melibatkan tenaga marketing kepada Masyarakat untuk bisa mendapatkan penghasilan tambahan tanpa harus ada background Pendidikan yang tinggi. Dengan maksud agar masyarakat konsumen dapat menikmati tidak saja manfaat produk, tapi juga manfaat finansial (dalam bentuk insentif, hadiah dan bahkan kepemilikan Hak usaha). Beberapa bisnis MLM yang berjalan masih menggunakan *semi-digital*, hal ini mempengaruhi beberapa faktor diantaranya efektifitas waktu yang digunakan, ketidak sinkronan data yang ada dan tidak adanya informasi mengenai aktivitas dari anggotanya.

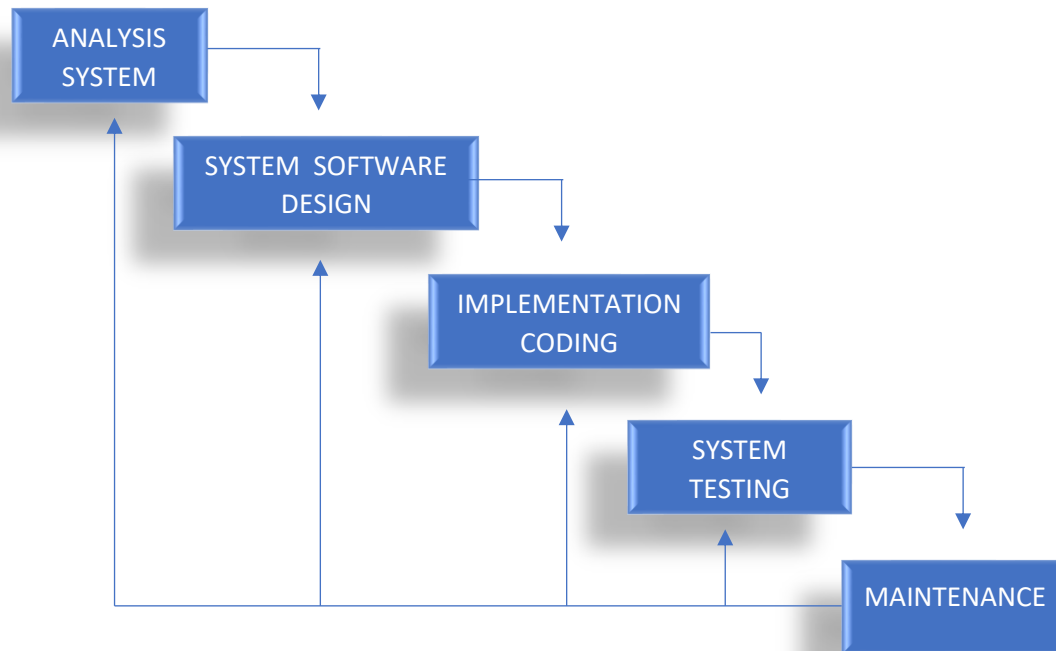
PT. Hemico International Indonesia adalah perusahaan yang bergerak pada pemasaran atau penjualan produk minuman Kesehatan dengan system pemasaran yang bisa menciptakan komisi atau bonus yang menarik dengan adanya program bisnis ini maka PT. Hemico International Indonesia bisa memiliki member – member yang royal dalam melakukan transaksi. PT. Hemico International Indonesia saat ini sudah memiliki izin SIUPL (surat izin penjualan langsung) yang dimana salah satu syarat untuk menjalankan bisnis yang disebut dengan MLM (Multi Level Marketing) Kebutuhan akan permintaan untuk pembuatan Sistem MLM pada PT. Hemico International Indonesia Untuk mengembangkan jaringan keseluruh Indonesia, sehingga diperlukan dalam pengembangan sistem sesuai dengan permintaan *owner*. Oleh karena itu penulis dengan PT. Hemico International Indonesia untuk pengembangan sistem MLM berbasis *web* ini, penulis mengembangkan sistem yang diajukan oleh *Owner* untuk penerapan bisnis MLM yang sudah dirancang. Dari penjelasan diatas, maka penulis merancang suatu sistem yang akan memudahkan proses dalam bisnis *multi level marketing*.

2 Tinjauan

Salah satu kegiatan perusahaan yang paling penting adalah pemasaran. Pemasaran dapat dipandang sebagai tugas untuk menciptakan, memperkenalkan, dan menyerahkan produk kepada customer dan bisnis. Menurut Asosiasi Perusahaan Penjualan Langsung Indonesia (AP2LI) pemanfaatan digitalisasi MLM mendongkrak perekonomian Indonesia untuk terus mampu bersaing dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas kinerja. Sistem Informasi ini berfokus pada konsep DBMS (Database Management Sistem). Sistem ini memberikan kemudahan bagi anggota untuk mengetahui informasi terbaru dari produk perusahaan khususnya program MLM ini, Strategi Multi Level Marketing atau Pemasaran berjenjang adalah suatu cara atau metode yang dirancang oleh perusahaan untuk menawarkan suatu produk dan menciptakan hubungan yang saling menguntungkan, dengan jalan melaksanakan penjualan secara langsung kepada konsumen melalui suatu jaringan yang dikembangkan oleh para distributor lepas. Sistem Pengolahan Data ini menggunakan metode Waterfall sebagai Metode yang dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, mulai dari tahap kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding, testing/verification, dan maintenance. Langkah demi langkah yang dilalui harus diselesaikan satu per satu (tidak dapat meloncat ke tahap berikutnya) dan berjalan secara berurutan, Dalam Sistem ini pengguna dapat dengan mudah mencari data, memasukkan dan menyimpan data dengan sistem keamanan yang menjamin, mencetak surat dengan cepat dan menghasilkan laporan dengan hasil yang akurat.

3 Metode Penelitian

Dalam penulisan skripsi, penulis menggunakan metode perancangan sistem informasi dalam merancang proses sistem berjalan yang meliputi tiga teknik pengumpulan data, yaitu dengan melakukan observasi, wawancara dan melakukan studi pustaka. Penulis menggunakan Model *Waterfall* yang digunakan dalam perancangan.



Gambar 1 Diagram Metode Waterfall

3.1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap analisis kebutuhan, penulis merancang kebutuhan yang diperlukan aplikasi dimana kebutuhan tersebut meliputi kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem. Pengguna akhir (*end-user*) pada proses bisnis adalah member dan pihak pelaku usaha (*admin*). Sistem pada proses bisnis MLM dibagi menjadi 2 halaman website, yaitu halaman member untuk akses member dan menjalankan proses bisnis MLM dan halaman admin untuk mengelola proses bisnis pelaku usaha.

3.2. System Software Design

Pada tahapan ini, penulis merancang tiga (3) elemen yang disesuaikan dengan kebutuhan sistem, diantaranya sebagai berikut:

1. Rancangan *Database*
Pada elemen rancangan *database*, penulis menggunakan *database* untuk penyimpanan data sesuai dengan desain *Entity Relationship Diagram* serta *Logical Record Structure*.
2. *Software Architecture*
Software Architecture yang digunakan penulis dalam merancang sistem informasi bisnis multi level marketing adalah *activity diagram*, *sequence diagram*, *use case diagram*, *class diagram*, *deployment diagram* dan *component diagram*.
3. *User Interface*
Pada elemen ini, penulis menampilkan desain sistem yang dirancang dengan tujuan menarik perhatian pengguna sistem (*end-user*) dalam menggunakan sistem. Desain ditampilkan berupa *screen capture*.
4. *Implementation Code Generation*
Perancangan sistem yang akan diusulkan oleh penulis yaitu PHP sebagai bahasa pemrograman dan CodeIgniter sebagai *framework*.
5. *System Testing*

Setelah tahap pengkodean, penulis melakukan pengujian dengan menggunakan metode *blackbox testing*.

6. Maintenance & support

Perancangan dalam sistem informasi bisnis multi level marketing perlu didukung dengan *software* dan *hardware* yang digunakan. Penulis merincikan spesifik perangkat keras dan perangkat lunak guna mendukung rancangan sistem yang akan dijalankan.

Dalam perancangannya, maka penulis membatasi ruang lingkup dalam perancangan sistem informasi bisnis *multi level marketing* yang dikembangkan melalui web. Pada perancangan ini system MLM menggunakan Plan *Binary* yaitu system jaringan dua (2) kaki.

1. Halaman Member (*Front End*)

Pada website member (*front-end*), terdapat 3 aktivitas utama yang dapat dilakukan oleh member sebagai anggota dari bisnis MLM. Aktivitas input yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan *order PIN join*, transaksi *repeat order*, transaksi *upgrade*, melakukan input jaringan *downline*, dan *edit* data member. Aktivitas proses yang dilakukan oleh sistem berupa perhitungan dan pemberian bonus dari hasil transaksi yang dilakukan oleh member. Dari hasil proses tersebut, member dapat melihat laporan transaksi dan laporan pendapatan atau komisi yang telah diperoleh.

2. Halaman Admin (*Back End*)

Pada website admin (*back-end*), pengguna sistem dapat melakukan aktivitas *input* yang akan diproses oleh sistem dan menghasilkan output berupa laporan. Aktivitas input yang dapat dilakukan adalah input data paket *join*, *input* data produk, *input* data paket *repeat order*. pengguna dapat memproses transaksi PIN dan RO, yang sudah diajukan oleh member dan transaksi *upgrade* member, melakukan pembayaran bonus mingguan dan membuat program *reward periodic*. Hasil dari aktivitas pada halaman admin, dapat dilihat per modul berupa laporan-laporan.

4 Hasil dan Pembahasan

Bisnis MLM Hemico ini memberi banyak peluang bagi siapa saja untuk bergabung dan mengembangkan bisnis ini seluas mungkin. Dalam dunia Bisnis, ada berbagai macam jenis bisnis, tapi untuk Bisnis Di *Multilevel Marketing* tidak terlalu menghabiskan banyak Investasi keuangan. Melainkan hanya berfikir positif, mencari peluang, dan bermental juara. Pendaftaran member pada keanggotaan Hemico yang dikelola oleh *upline* nya dengan berbasis *Online*. *Upline* diharapkan mempercepat pekerjaannya tanpa batas waktu dan tempat tinggal khusus nya mereka yang di Perusahaan Hemico yang membeinya minimal dari *Level New member* untuk menggunakan fasilitas berupa Aplikasi member *Online*. Berdasarkan hasil pembuatan aplikasi Perekrutan dan Pengelolaan Anggota Berbasis *E-Commerce* pada Kegiatan MLM Hemico ini dapat membuat member mudah menerima Informasi yang dapat mempermudah perekrutan jaringan yang terkadang sulit karena keterbatasan wilayah. Untuk kedepannya aplikasi Perekrutan dan Pengelolaan Anggota Berbasis *E-Commerce* pada Kegiatan MLM Hemico ini disarankan kepada manajemen dan member meningkatkan keterampilan komputer sehingga akan lebih efisien dalam penggunaan aplikasi ini dan meningkatkan jaringan dan saling mengerti antara manajemen grup dan member sehingga member lebih mudah untuk mendapatkan informasi

Seiring berjalannya waktu, Hemico melakukan inovasi pemasaran secara digital melalui laman website dan menciptakan produk-produk unggul yang dapat menjadi solusi bagi sebuah proses bisnis berjalannya.

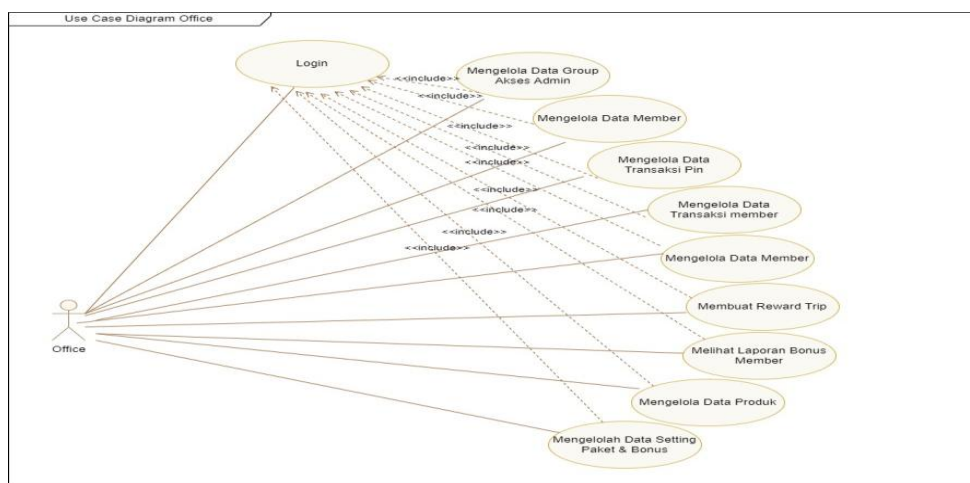
Penulis bekerjasama dengan PT. Hemico untuk membuat sistem *Multi Level Marketing* (MLM) dengan manajemen member berbentuk *binary*. Manajemen member *binary* pada sistem MLM disebut bina kanan kiri, dimana setiap member memiliki 2 kaki yang dapat membentuk jaringan dari hasil rekrut yang akan diletakkan pada grup kanan ataupun grup kiri.

Pada proses bisnis berjalan sistem dapat melakukan penjualan produk ke member dengan 2 cara transaksi, yaitu transaksi *Order Pin* dan *Upgarde paket*. *Join* merupakan transaksi penjualan untuk member baru yang akan ditempatkan pada jaringan. Sponsor diwajibkan sudah memiliki ID/PIN untuk merekrut member baru yang didapat dari transaksi order pin. Dari transaksi order pin akan mendapatkan beberapa bonus, diantaranya adalah bonus sponsor untuk member yang mensponsori member baru, *point reward* untuk member berdasarkan garis *upline* yang dapat ditukarkan dengan *reward* yang telah ditetapkan oleh perusahaan, dan *point* Hak usaha untuk perhitungan titik pasang posisi kanan dan kiri

yang akan menentukan nominal besarnya bonus pasangan yang didapatkan oleh member. Transaksi kedua adalah merupakan transaksi upgrade untuk member lama. Dari transaksi upgrade akan diperoleh bonus yang lebih besar *benefitnya* semakin mahal paket yang diambil maka semakin besar peluang untuk mendapatkan bonus lebih. Transaksi *Upgrade* untuk member lama. Transaksi *upgrade* merupakan transaksi yang terjadi ketika member lama akan mengupgrade paket sebelumnya ke paket yang lebih tinggi untuk mendapatkan bonus yang lebih besar. Untuk transaksi *upgrade* Paket akan mendapatkan keutungan yang lebih besar dari paket sebelumnya dan akan diperoleh bonus sponsor *upgrade* untuk member yang mensponsori member *upgrade*, *point reward* untuk member berdasarkan garis *upline*, dan *point* Hak usaha untuk perhitungan titik pasang yang akan menentukan nominal besarnya bonus pasangan *upgrade* yang didapatkan oleh member.

4.1. Software Architecture

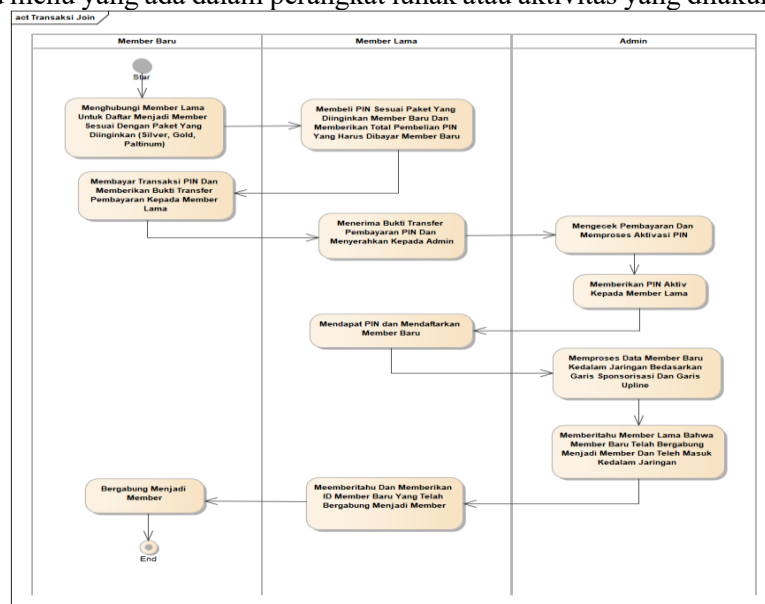
Use case atau diagram *use case* adalah interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan informasi yang akan dibuat untuk mengetahui fungsi apa saja di dalam sebuah sistem dan siapa yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.



Gambar 2 Use Case Diagram Office

4.1.1. Activity Diagram

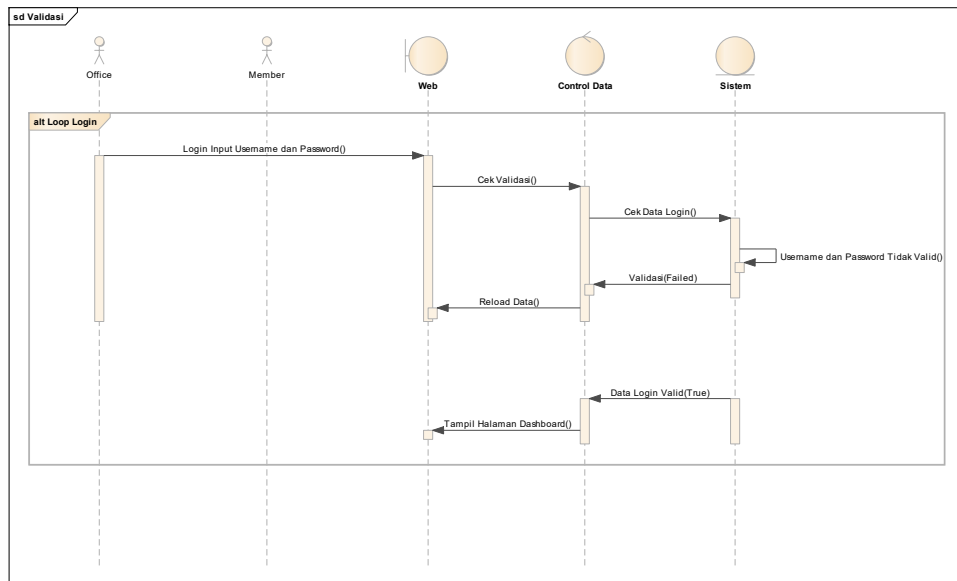
Diagram aktivitas menggambarkan aliran kerja (workflow) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada dalam perangkat lunak atau aktivitas yang dilakukan oleh sistem.



Gambar 3 Activity Diagram Proses bisnis Transaksi

4.1.2. Sequence Diagram

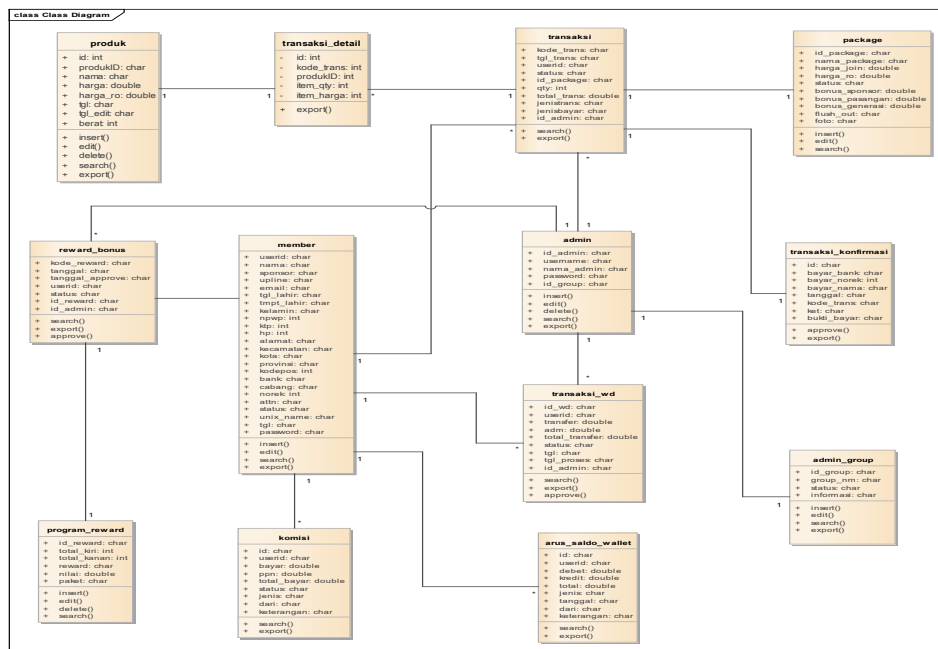
Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang akan dikirimkan dan diterima oleh objek.



Gambar 4. Sequence Diagram Login

4.1.3. Class Diagram Sistem

Rancangan *class* diagram untuk sistem informasi program bisnis *multi level marketing* berbasis *web* dapat dilihat pada Gambar.



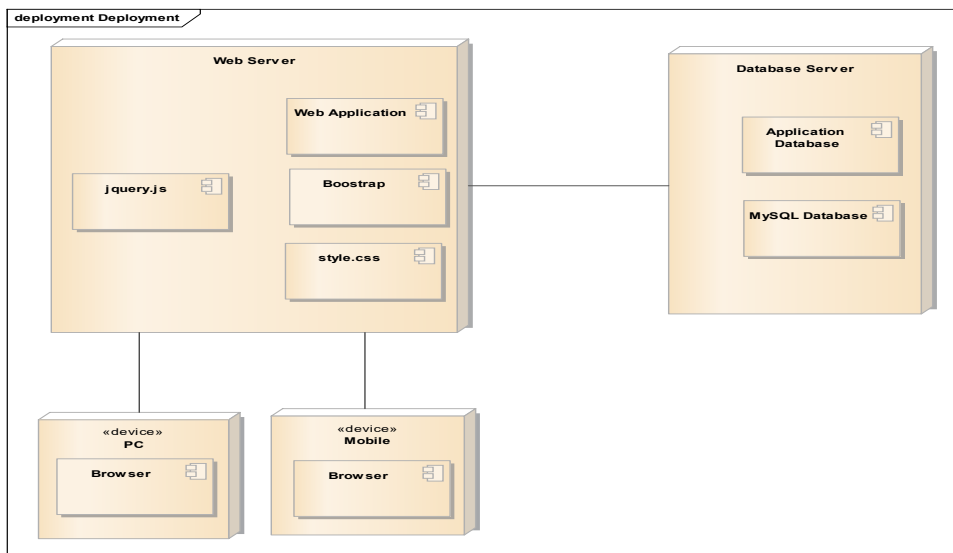
Gambar 5 Class Diagram sistem informasi program bisnis *multi level marketing* berbasis *web*

4.1.4. Deployment diagram

Diagram deployment menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi. *Deployment* diagram dapat digunakan untuk hal-hal berikut:

1. Sistem tambahan (*embedded system*) yang menggambarkan node, rancang device dan hardware.
2. Sistem client/ server
3. Sistem terdistribusi murni

4. Rekayasa



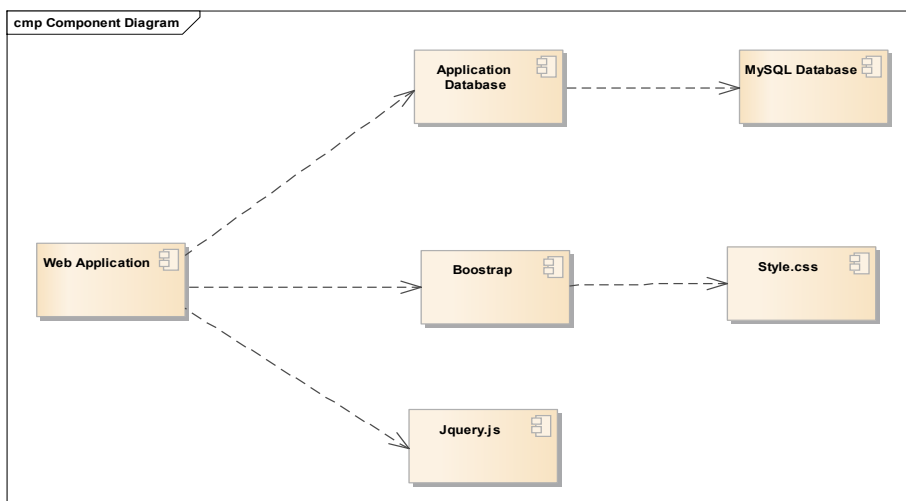
Gambar 6 Deployment Diagram sistem informasi program bisnis multi level marketing berbasis web

4.1.5. Component Diagram

Diagram komponen atau component diagram dibuat untuk menunjukkan organisasi dan ketergantungan diantara kumpulan komponen dalam sebuah sistem yang berfokus pada komponen sistem yang dibutuhkan dan ada dalam sistem. Diagram komponen dapat digunakan untuk model berikut:

1. Source code program perangkat lunak
2. Komponen executable yang dilepas ke user
3. Sistem yang beradaptasi dengan sistem lain

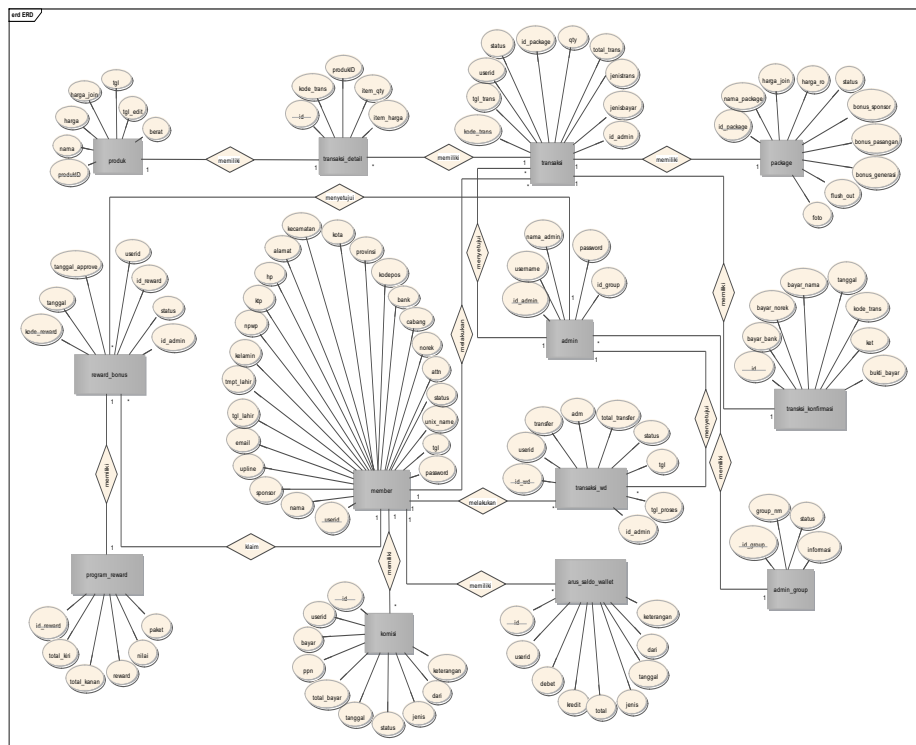
Framework sistem, pada perangkat lunak berupa kerangka kerja untuk memudahkan pengembangan dan pemeliharaan aplikasi



Gambar 7 Component Diagram sistem informasi program bisnis multi level marketing berbasis web

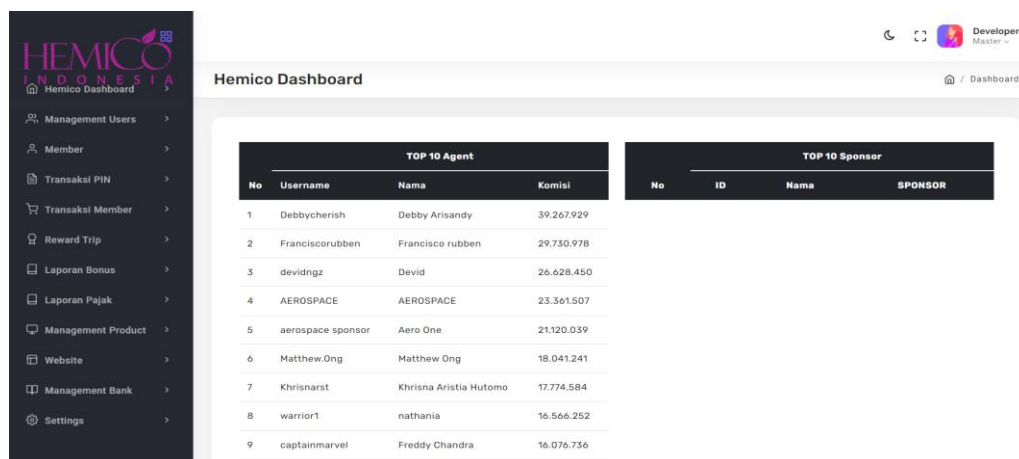
4.1.6. Entity Relationship Diagram

ERD menggambarkan relasi antar objek yang ditandai dengan derajat kardinalitas. Detail untuk penggambaran ERD dapat dilihat pada Gambar.



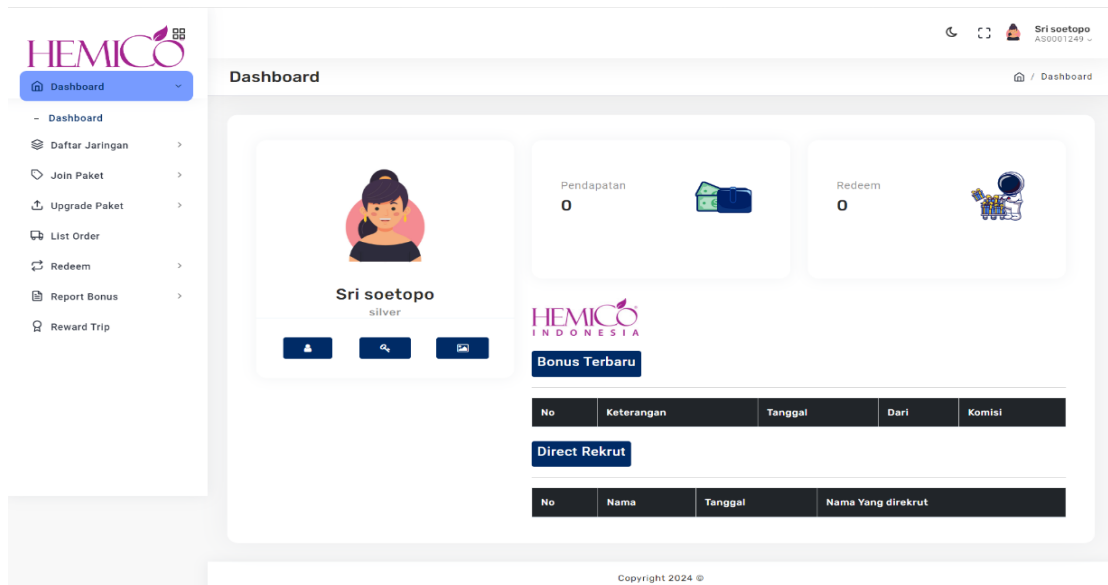
Gambar 8. Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Program Bisnis Multi Level Marketing

User Interface Office : User interface Dashboard menggambarkan tampilan antarmuka end-user yang sudah berhasil melakukan login pada sistem.



Gambar 9 User interface Dashboard Office

User interface form login member menggambarkan tampilan antarmuka member yang sudah berhasil melakukan login maka akan tampil bagian interface dashboard member.



Gambar 10 User interface Dashboard Member

Pengujian berfokus kepada perangkat lunak dari segi logik serta fungsional, selanjutnya dilakukan pemeriksaan dan pengujian sistem secara keseluruhan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan dan kesalahan sistem. Pengujian dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan hasil keluaran sesuai yang diinginkan. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*) Perubahan bisa terjadi karena ada kesalahan yang muncul tidak dapat terdeteksi saat pengujian dan perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan yang baru. Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya, tidak untuk membuat perangkat lunak yang baru.

Tabel 1 Hasil Pengujian *Black Box Login*

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Menekan tombol "login" tanpa input username dan password	username : dikosongkan Password : dikosongkan	Sistem memberikan respon <i>please fill out this field</i>	Sesuai Harapan	Valid
2.	User hanya input username tanpa input password	username : suci Password : dikosongkan	Sistem memberikan respon <i>please fill out this field</i> dikolom password	Sesuai Harapan	Valid
3.	User hanya input password tanpa mengisi username	username : kosong Password : 12345678	Sistem memberikan respon <i>please fill out this field</i> dikolom username	Sesuai Harapan	Valid
4.	Input username dengan kondisi username tidak terdaftar pada database	username : xxxxx Password : 12345678	Sistem memberikan respon pesan <i>username atau password salah</i>	Sesuai Harapan	Valid
5.	Input password dengan kondisi password tidak sesuai dengan user login (email) yang sudah terdaftar	Username: Suci.suci Password : diloka3838	Sistem memberikan respon pesan <i>username atau password salah</i>	Sesuai Harapan	Valid

6.	Input username dan password yang valid (sesuai) dan klik button Login	Username : suci Password : diloka3838	Sistem menerima user akses login dan memberi respon dengan menampilkan halaman utama (dashboard)	Sesuai Harapan	Valid
----	---	--	--	----------------	-------

5 Kesimpulan

Dari hasil perancang proses bisnis, penulis menyimpulkan mengenai perancangan proses bisnis *multi level marketing*, diantaranya adalah :

1. Proses *bisnis multi level marketing* dilakukan secara *online* yang sudah terintegrasi didalam sistem sesuai dengan aturan proses bisnis yang telah diberlakukan.
2. *Perhitungan* bonus dari proses bisnis MLM sudah dihitung oleh sistem yang telah dirancang, sehingga tidak perlu menghitung bonus member secara manual.
3. Data yang dihasilkan sudah sesuai dan ditampilkan secara langsung oleh sistem. Hal ini dapat mengurangi kemungkinan data yang tidak sinkron dan kehilangan data.
4. Laporan bisnis dibuat secara otomatis oleh sistem dan dapat dilihat berdasarkan modul yang sudah dirancang. Laporan disediakan dalam bentuk *soft file* yang dapat diunduh dalam ekstensi *excel* dan *pdf*.
5. Perlunya penambahan modul notifikasi untuk mempermudah para pengguna dalam aktivitas yang dilakukan pada sistem.
6. Pemasangan sistem manajemen pengiriman barang penjualan yang sudah terintegrasi (jasa pengiriman) dan manajemen keuangan pada sistem (ERP) guna mempermudah proses bisnis berjalan.

References

- [1] M. Audrilia and A. Budiman, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Bengkel Berbasis Web (Studi Kasus : Bengkel Anugrah)," *J. Madani Ilmu Pengetahuan, Teknol. dan Hum.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–12, 2020, doi: 10.33753/madani.v3i1.78.
- [2] Z. N. Aini and L. Susilowati, "Tinjauan Akuntansi Syariah Dalam Penggunaan Sistem Informasi Akuntansi Multi-Level Marketing Pada E-Commerce Indonesia," *JAS (Jurnal Akunt. Syariah)*, vol. 6, no. 1, pp. 110–126, 2022, doi: 10.46367/jas.v6i1.619.
- [3] I.- Rusi and F.- Febriyanto, "Perancangan Sistem Informasi Bisnis Multi Level Marketing Pulsa Elektrik," *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 10, no. 1, pp. 1–14, 2019, doi: 10.34010/jati.v10i1.2169.
- [4] M. Agnitia LEstari, M. Tabrani, and S. Ayumida, "SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA ADMINISTRASI KEPENDUDUKAN PADA KANTOR DESA PUCUNG KARAWANG," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 13, no. 3, pp. 14–21, 2021, doi: 10.35969/interkom.v13i3.50.
- [5] M. A.S, Rosa, Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek edisi revisi*. Informatika Bandung, 2018.
- [6] A. Darmawan, M. Lestari, and Y. Wibawati, "Sosialisasi Penggunaan Internet Sehat bagi Remaja Karang Taruna," *J. PkM Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 02, p. 71, 2019, doi: 10.30998/jurnalpkm.v2i02.3011.
- [7] N. Mulyana, A. Sulistyanto, and V. Yasin, "Aset It Berbasis Web Pada Pt Mandiri Axa," vol. 1, pp. 243–257, 2021.
- [8] S. Abdoli, M. Y. Kurniawan, and A. Rahman, "APLIKASI PENYEWAAN DAN PENJUALAN PERALATAN OUTDOR PADA," 2018.
- [9] P. P. Pertama, "Digital Informasi Kehadiran Status Dosen ITB STIKOM Bali Berbasis Web," *Res. Comput. Inf. Syst. Technol. Manag.*, vol. 2, no. 2, p. 64, 2019, doi: 10.25273/research.v2i02.5223.
- [10] Badiyanto; Yosef Murya Kusuma Ardhana, *PROJECT PHP: MEMBANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK DENGAN FRAMEWOK CODEIGNITER*. Yogyakarta: CV. Langit Inspirasi, 2018.

- [11] M. S. Novendri, A. Saputra, and C. E. Firman, “Aplikasi Inventaris Barang Pada MTS Nurul Islam Dumai Menggunakan PHP Dan MySQL,” *Lentera Dumai*, vol. 10, no. 2, pp. 46–57, 2019.
- [12] M. I. Sa’ad, *Otodidakk Web Programing: MEMBUAT WEBSITE Edutainment*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2020.
- [13] K. Puspita, Y. Alkhalifi, and H. Basri, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website Dengan Metode Spiral,” *Paradig. - J. Komput. dan Inform.*, vol. 23, no. 1, pp. 35–42, 2021, doi: 10.31294/p.v23i1.10434.
- [14] D. Novianti and D. Anjani, “Pengujian Aplikasi E-Farmer Dalam Perhitungan,” *J. Nas. Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 76–81, 2020.
- [15] F. Nugraha and F. N. Desy, “Aplikasi Perekrutan Dan Pengelolaan Anggota Berbasis E-Commerce Pada Kegiatan Multi Level Marketing Oriflame,” *Buffer Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 55–64, 2018, doi: 10.25134/buffer.v3i1.1126.