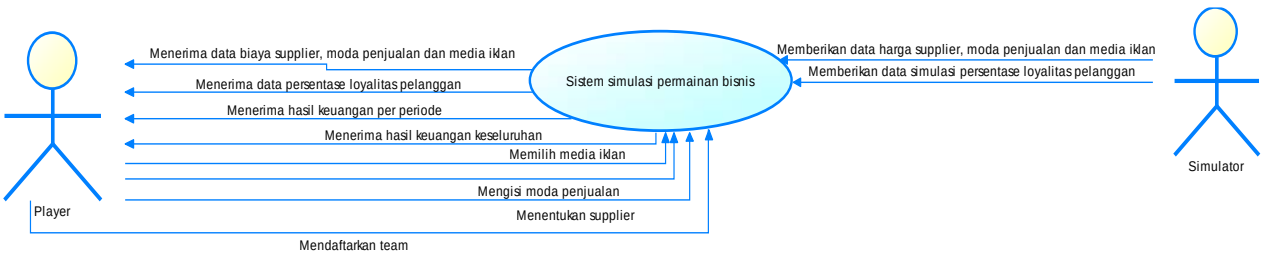
Bab 4
Perencanaan dan Analisis

4.1. Perencanaan

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, produk ya ng dirancang merupakan pembuatan *software* permainan simulasi bisnis sebagai sarana pembelajaran manajemen pemasaran. Produk ini dimainkan oleh satu *player*. Dimana *player* menyusun strategi untuk meminimasi biaya, memaksimalkan laba serta meningkatkan *partners* dari loyalitas pelanggan.

Rencana jangka pendek perancangan permainan ini adalah untuk membantu dalam praktik strategi untuk pemahaman mata kuliah manajemen pemasaran. Jangka panjangnya dapat dikembangkan lebih baik lagi, sehingga diadakan perlombaan dalam perancangan strategi mengenai manajemen pemasaran. Perancangan ini juga dapat menjadi kegiatan yang berkelanjutan baik dalam hal penggunaan bahkan pengembangannya.



Gambar 4.1 Perancangan Diagram Konteks permainan simulasi bisnis

Tabel 4.1 Karakteristik Pengguna

Pengguna	Tanggung Jawab	Hak Akses
1. Simulator	Mengatur semua jalannya perancangan sistem simulasi permainan bisnis	Mengetahui semua hasil laporan perancangan sistem simulasi permainan bisnis

Tabel 4.1 Karakteristik Pengguna (Lanjutan)

Pengguna	Tanggung Jawab	Hak Akses
2. *Player*	Merancang strategi untuk dapat memenangkan simulasi permainan bisnis	1. Mendaftarkan tim 2. Menentukan strategi pemasaran sesuai rancangan 3. Menerima hasil laporan per periode 4. Menerima hasil laporan keseluruhan

4.2. Analisis

4.2.1. Penentuan Kebutuhan Sistem

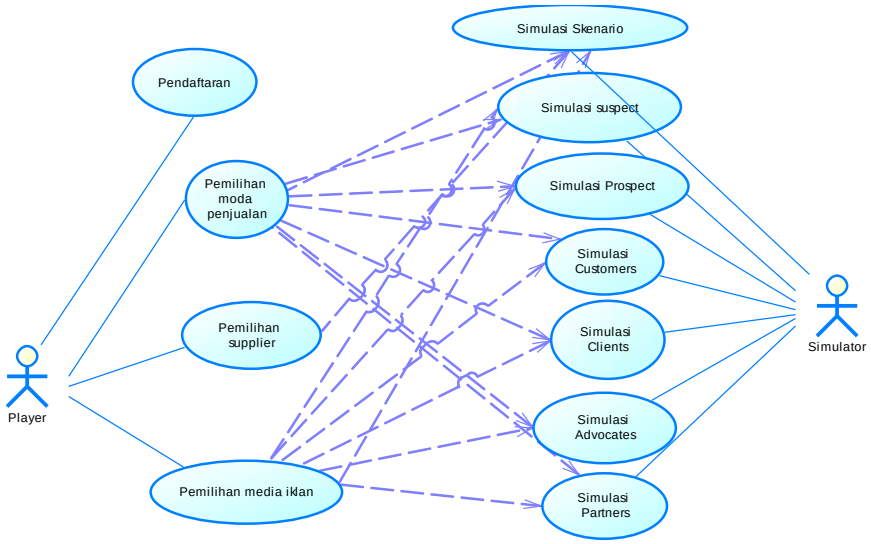
4.2.1.1. Identifikasi Entitas

Pemilihan salah satu alternatif *supplier* yang menjadi prioritas *player* dalam kombinasi pilihannya menjadi strategi awal yang harus dilakukan oleh *player*. Ada empat alternatif *supplier* yang digunakan, yaitu baking stores, rap snack, skeeter nut free dan snack shop. Keempat *supplier* tersebut memiliki harga, lama kontrak dan laba yang berbeda, sehingga mengharuskan *player* memilih kombinasi yang terbaik dalam bermain. Ketika lama kontrak habis, *player* diwajibkan menentukan kembali *supplier* yang digunakan.

Setelah menentukan *supplier, player* diharuskan memilih moda penjualan yang terdiri dari *mobile stores,* kiosks dan *vending machines.* Setelah itu, *player* menentukan media iklan. Moda penjualan dan media iklan yang dipilih boleh *null* dan boleh lebih dari satu. Hal ini dapat beresiko ke pelanggan yang membeli, sehingga dapat mempengaruhi laba yang diperoleh.

4.2.1.2. Skenario dan Prosedur

Berikut rancangan *use case* permainan simulasi bisnis:



Gambar 4.2 Perancangan *Use Case* permainan simulasi bisnis

Use case diagram ini menjelaskan entitas yang berperan pada permainan di penelitian ini. Pelaku yang berperan adalah *player* dan *simulator*. *Player* merupakan sebuah tim yang terdiri dari tiga peserta. Tim tersebut diwajibkan memiliki strategi dalam menyelesaikan sebuah kasus perusahaan dengan skenario yang telah disimulasikan oleh *simulator*. Tujuan utama dari permainan ini adalah memaksimalkan laba perusahaan.

Berdasarkan *use case* di atas, skenario dan prosedur permainan digambarkan seperti berikut:

1. *Player* memulai permainan dengan pendaftaran tim terlebih dahulu
2. *Player* wajib memilih salah satu *supplier* dengan perbedaan lama kontrak dan biaya dari *supplier* tersebut.
3. *Player* memilih moda penjualan untuk menambah loyalitas pelanggan, sehingga dapat memaksimalkan *partners*. Moda penjualan memiliki persentase loyalitas pelanggan yang berbeda-beda sesuai skenario oleh simulator. Selain itu, memiliki biaya yang berbeda.

4. *Player* memilih media penjualan untuk menambah loyalitas pelanggan, sehingga dapat memaksimalkan *partners.* Media penjualan memiliki perbedaan persentase loyalitas pelanggan dan biaya pun berbeda sesuai skenario oleh simulator.
5. Simulator memberikan data modal awal, laba *supplier*, biaya *supplier*, biaya moda penjualan dan biaya media iklan pada skenario.
6. Simulator memberikan data simulasi persentase *suspect, prospect, customers, clients, advocates* dan *partners.*

4.2.1.3. Filosofi Permainan

Permainan ini berdasarkan simulasi awal sebuah perusahaan yang harus menjual produk dari satu *supplier*. Perusahaan tersebut harus memilih salah satu *supplier* tersedia yang memiliki biaya kontrak, lama kontrak dan laba per unit yang berbeda. Setelah perusahaan memiliki produk yang akan dijual, perusahaan memasarkan dengan lokasi tersedia. Selanjutnya, perusahaan memasarkan produk tersebut melalui beberapa promosi tersedia yang dapat meningkatkan persentase penjualan. Hasil akhir permainan ini merupakan laba dari penjualan dan aset akhir yang dimiliki perusahaan.

Data yang digunakan pada simulasi ini harus mampu membuat *player* melakukan perencanaan strategi melalui alokasi modal awal yang dimiliki dengan memutuskan pilihan terhadap alternatif yang tersedia. Modal awal diskenario sehingga *player* tidak dapat memilih semua alternatif yang dianggapnya terbaik, namun *player* harus menentukan kombinasi alternatif. Sebagai contoh, *Player* dapat memilih *supplier* yang memberikan laba tertinggi, moda penjualan yang memiliki penetrasi pasar terbesar tetapi lebih sedikit media promosi yang bisa digunakan. Alternatif lain, *player* memilih *supplier* yang memberikan laba lebih kecil dan memaksimalkan moda penjualan serta media iklan. Hal ini tergantung strategi *player* untuk memaksimalkan *profit* akhir.

Pada perancangan ini, *player* diwajibkan memilih *supplier* terlebih dahulu. Setelah pemilihan *supplier, player* diharuskan menggunakan saluran distribusi untuk menjual atau menyampaikan produk kepada pelanggan. Saluran distribusi pada permainan ini meningkatkan *suspect* (potensial), *prospect, customers, clients, advocates* dan *partners* (mitra). Saluran distribusi pada perancangan permainan simulasi bisnis ini adalah moda penjualan. Moda penjualan di permainan ini ada tiga, yaitu *mobile stores,* kiosks dan *vending machines.*

Mobile stores merupakan saluran distribusi yang bersifat *mobile* dimana *player* menjual produknya melalui mobil kios yang tidak tetap dalam penjualannya. Titik awal dari saluran distribusi adalah orang yang mungkin berminat membeli produk (*suspect*). *Mobile stores* memiliki peluang lebih tinggi dalam *suspect* dikarenakan sifatnya yang berkeliling (tidak tetap), sehingga lebih banyak orang yang mengetahui produk ketika mobil kios tersebut lewat. Tetapi, akan lebih sedikit pelanggan untuk menjadi *partners* dikarenakan ketidaktetapan tersebut, sehingga pelanggan yang membutuhkan produk pada saat itu, akan lebih memilih kiosks atau *vending machines.* Biaya *mobile stores* diskenario lebih tinggi dibanding kedua saluran distribusi lainnya.

Kiosks dan *vending machines* adalah dua saluran distribusi yang bersifat tetap (tidak berpindah). Perbedaan dari keduanya, kiosks lebih dapat dikenal atau diketahui cakupan suatu daerah sedangkan *vending machines* hanya pada suatu gedung. Berdasarkan lokasi tersebut, membuat kiosks memiliki peluang lebih baik dibanding *vending machines* tetapi lebih sedikit dibanding *mobile stores* dalam penentuan *suspect.* Hal ini membuat biaya kiosks diskenario lebih tinggi dibanding *vending machines* dikarenakan penambahan pajak penjualan. Tetapi, untuk menjadi *partners,* kiosks memiliki peluang yang hampir sama dengan *vending machines* karena persamaan sifat.

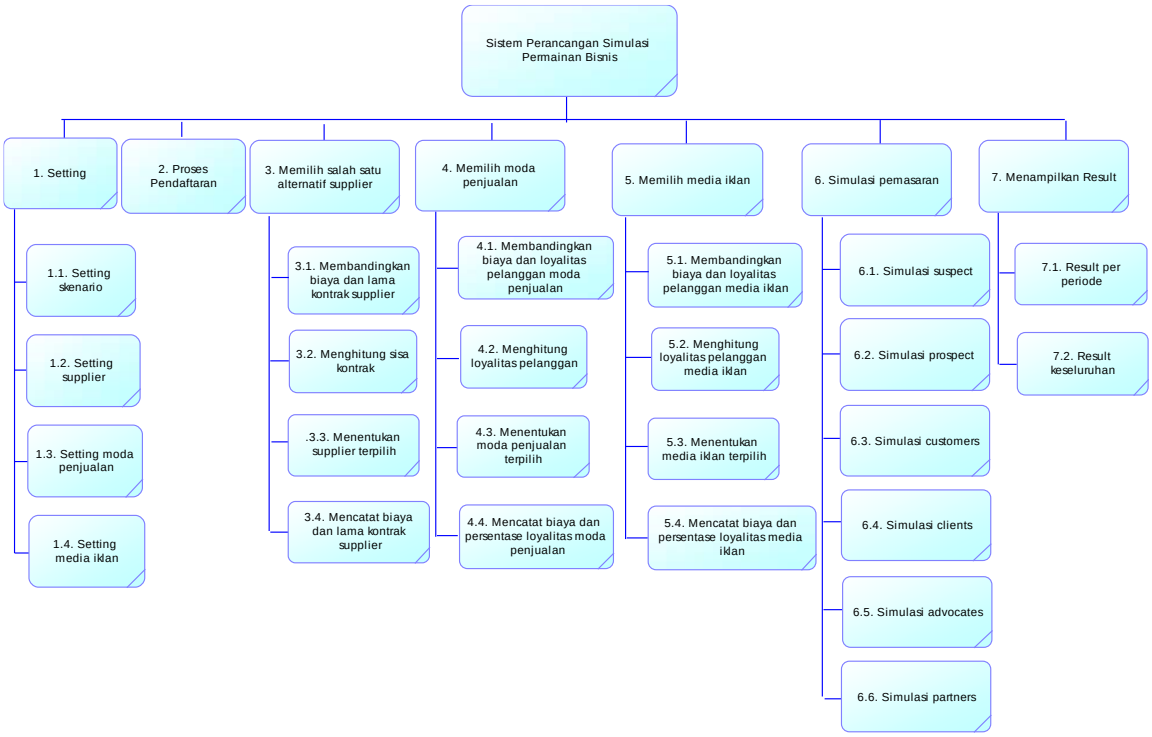
Media iklan pada perancangan ini ada empat, yaitu televisi, radio, koran dan majalah. Rata-rata pelanggan diperkirakan menghabiskan 9 jam dan 35 menit sehari untuk menggunakan media pada tahun 2006. Pelanggan menghabiskan 256 menit untuk televisi, radio 260 menit, surat kabar (koran) 29 menit sedangkan majalah 20 menit (Kotler & Keller, 2008). Berdasarkan hal tersebut, peluang *suspect* lebih tinggi sesuai waktu yang dihabiskan pelanggan. Biaya yang diperlukan juga berbeda tiap media. *Player* dapat memilih lebih dari satu media bahkan dapat tidak memilih media sama sekali. Resikonya tidak bertambah pelanggan yang membeli produk.

Karakteristik ini dibutuhkan untuk skenario yang lebih nyata, sehingga tau berapa angka terbaik yang dapat menjadi skenario terhadap biaya, lama kontrak *supplier*, laba yang diperoleh dan persentase loyalitas pelanggan. Hal ini bertujuan untuk dapat dipahami dengan baik oleh *player*.

Hasil akhir permainan ini merupakan skor dengan nilai yang diambil dari profit perusahaan dan aset yang dimiliki perusahaan. Harga jual aset yang dimiliki memiliki nilai yang dapat disimulasikan. Simulasi tersebut berdasarkan nilai sisa yang dimiliki aset.

4.2.2. Struktur Persyaratan

4.2.2.1. Struktur Persyaratan Proses



Gambar 4.3 Perancangan Diagram Dekomposisi permainan simulasi bisnis

Diagram dekomposisi pada gambar 4.3. menjelaskan bahwa permainan memiliki beberapa fungsi, yaitu:

1. Setting
   1.1.Setting skenario
   1.2.Setting supplier
   1.3.Setting moda penjualan
   1.4.Setting media iklan

2. Proses Pendaftaran

3. Memilih salah satu alternatif *supplier*
   3.1.Membandingkan biaya dan lama kontrak *supplier*
   3.2.Menghitung sisa kontrak *supplier*
   3.3.Menentukan *supplier* terpilih

3.4.Mencatat biaya dan lama kontrak *supplier*

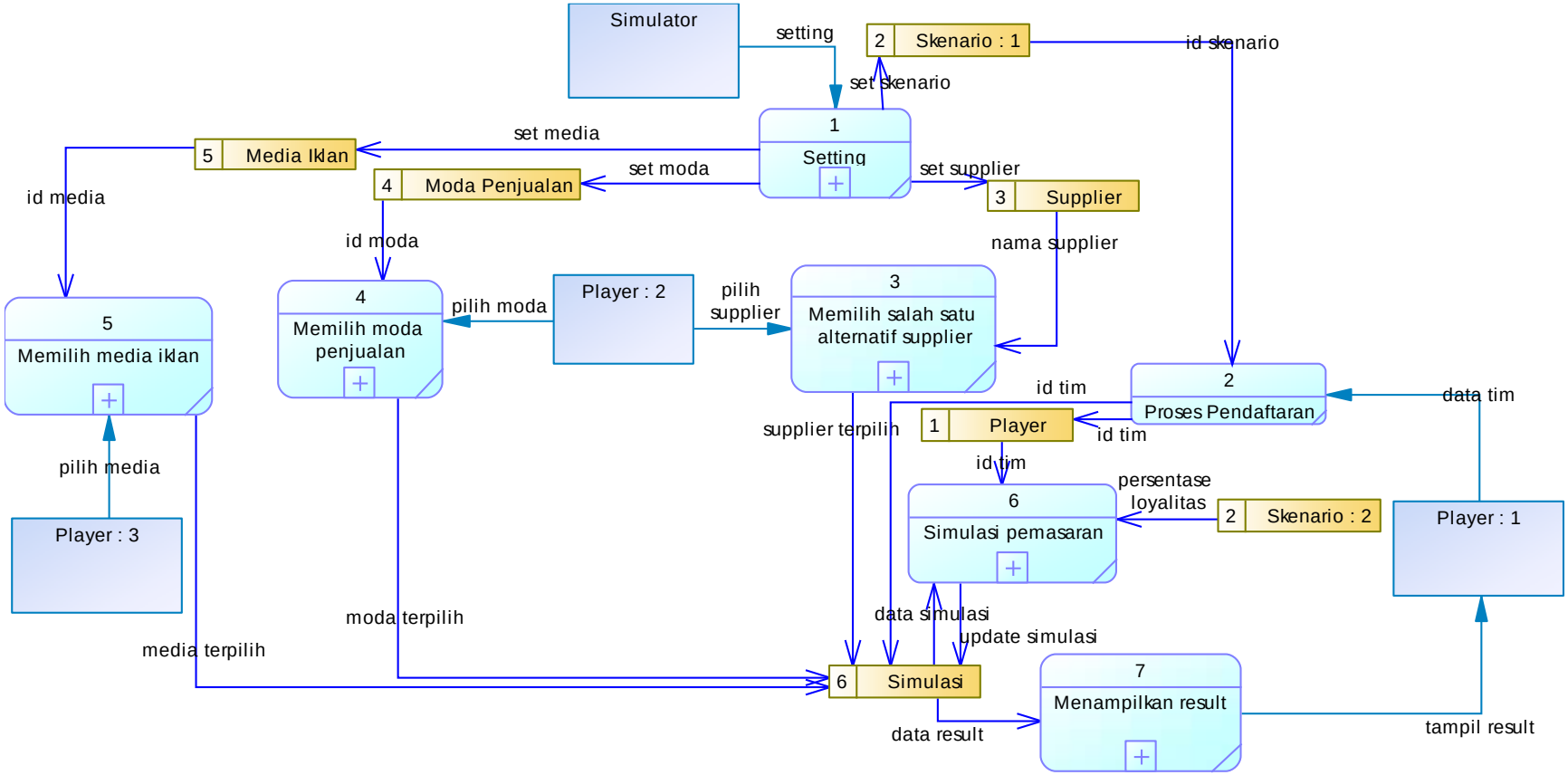
4. Memilih moda transportasi
   3.1.Membandingkan biaya dan loyalitas pelanggan moda transportasi
   3.2.Menghitung loyalitas pelanggan moda transportasi
   3.3.Menentukan moda transportasi terpilih
   3.4.Mencatat biaya dan persentase loyalitas moda transportasi

5. Memilih media iklan
   4.1.Membandingkan biaya dan loyalitas pelanggan media iklan
   4.2.Menghitung loyalitas pelanggan media iklan
   4.3.Menentukan media iklan terpilih
   4.4.Mencatat biaya dan loyalitas pelanggan media iklan

6. Simulasi pemasaran
   6.1. Simulasi *suspect*
   6.2. Simulasi *prospect*
   6.3. Simulasi *customers*
   6.4. Simulasi *clients*
   6.5. Simulasi *advocates*
   6.6. Simulasi *partners*

7. Menampilkan Result
   7.1.Result per periode
   7.2.Result keseluruhan

Berikut DFD level 0 dari sistem permainan simulasi bisnis sebagai ringkasan dari diagram dekomposisi:



Gambar 4.4 Perancangan *Data Flow Diagram* Level 0 permainan simulasi bisnis

Berdasarkan DFD di atas, deskripsi proses pada sistem ini sebagai berikut:

1. *Setting*

   Proses ini diisi oleh simulator yang masuk ke *database* skenario. *Setting* ini meliputi pengaturan data modal awal, biaya *supplier,* lama kontrak *supplier,* laba dari *supplier,* biaya moda penjualan, biaya media iklan, persentase *suspect, prospect, customers, clients, advocates* dan *partners.*

2. Proses Pendaftaran

   Proses ini diisi oleh *player* dengan identitas id *team*, nama ketua *team*, nama anggota pertama dan nama anggota kedua. Data akan masuk ke *database player. Player* dapat menggunakan identitas yang sama dengan id *team* yang berbeda.

3. Memilih Supplier

   Pada *event* ini, *player* memilih salah satu *supplier* (tidak boleh *null* dan lebih dari satu) agar mendapatkan laba maksimal dari *supplier*. Laba hanya didapatkan dari *supplier* dikarenakan produk yang dijual hanya satu, sedangkan kuantitas pembelian didapatkan dari moda penjualan dan media iklan.

4. Menentukan Moda Penjualan

   Pada *event* ini, *player* memilih moda penjualan. Boleh memilih lebih dari satu strategi dan boleh *null.* Tetapi, *player* harus menentukan kecukupan modal awal yang diberikan simulator dan menentukan strategi terpilih untuk memaksimalkan laba lewat pemilihan *supplier* dan penentuan moda penjualan untuk peningkatan kuantitas pembelian.

5. Memilih Media Iklan

   Pada *event* ini juga *player* dapat memilih media iklan boleh *null* dan boleh lebih dari satu. Pemilihan media iklan juga membantu peningkatan kuantitas pembelian, sehingga hal ini juga dapat memaksimalkan laba.

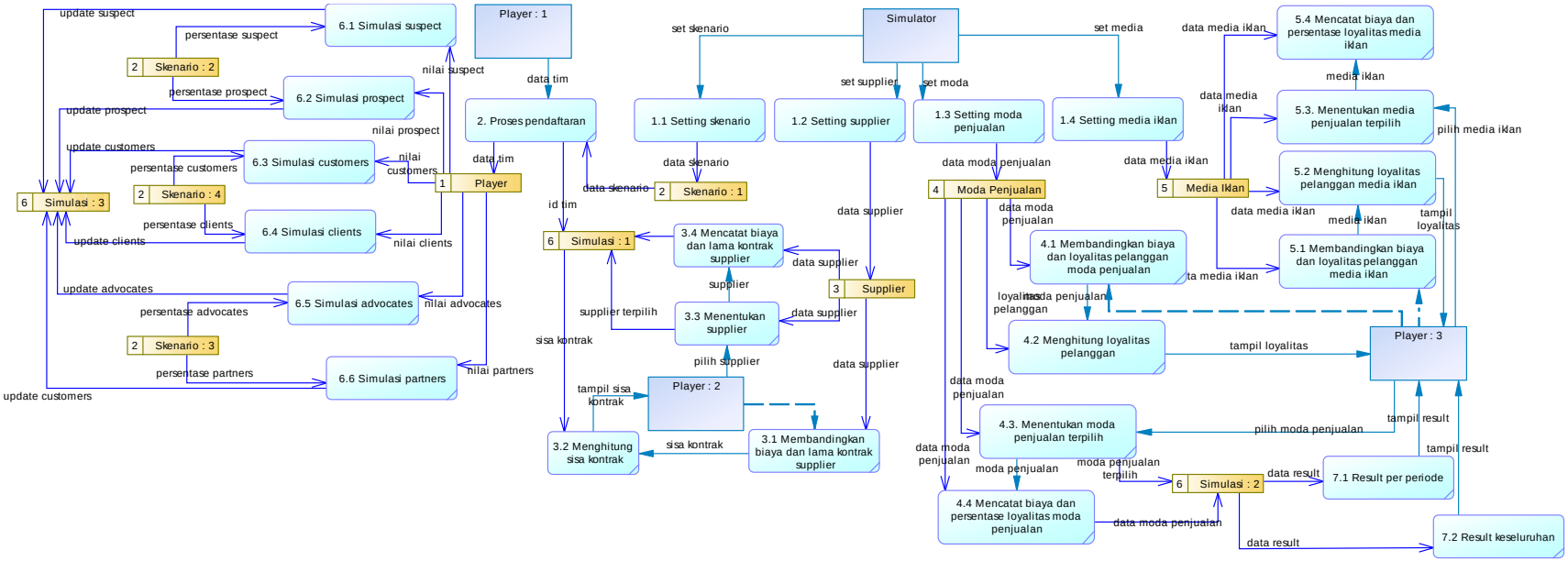
6. Proses Simulasi Pemasaran

   Simulasi pemasaran ini dilakukan oleh sistem. Berdasarkan kombinasi pilihan alternatif *player* dan skenario oleh simulator, sistem akan memproses *result*.

7. Proses Menampilkan *Result*

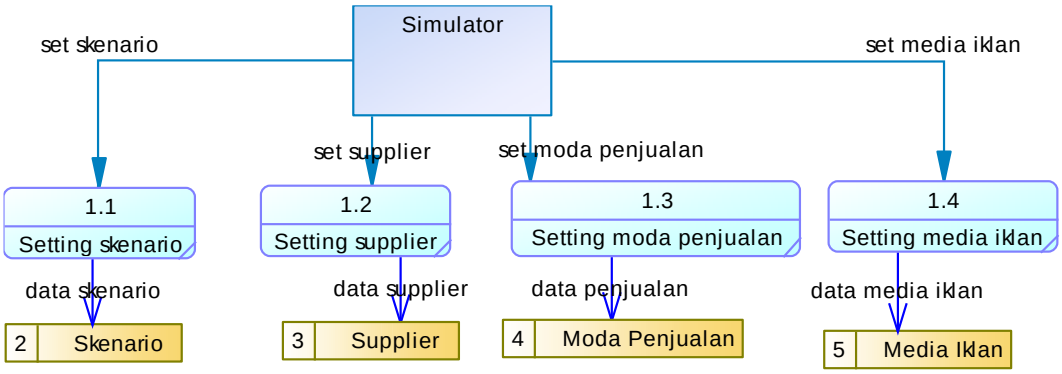
   Tampilan *result* per periode dan keseluruhan untuk melihat hasil simulasi yang dilakukan *player.*

Berikut DFD sistem permainan simulasi bisnis:



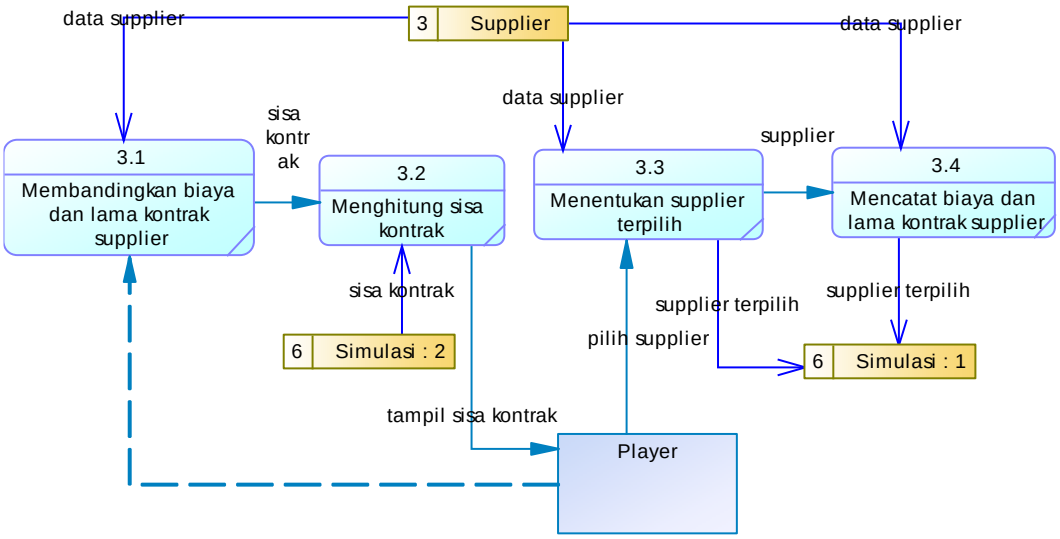
Gambar 4.5 Perancangan *Data Flow Diagram* Sistem permainan simulasi bisnis

DFD sistem di atas menunjukkan perincian dari DFD level 0. Merujuk pada DFD sistem dan DFD level 0, berikut penjelasan perincian kedua DFD tersebut melalui diagram *event* berikut ini:



Gambar 4.6 Perancangan *Data Flow Diagram Event Setting* Skenario Permainan Simulasi Bisnis

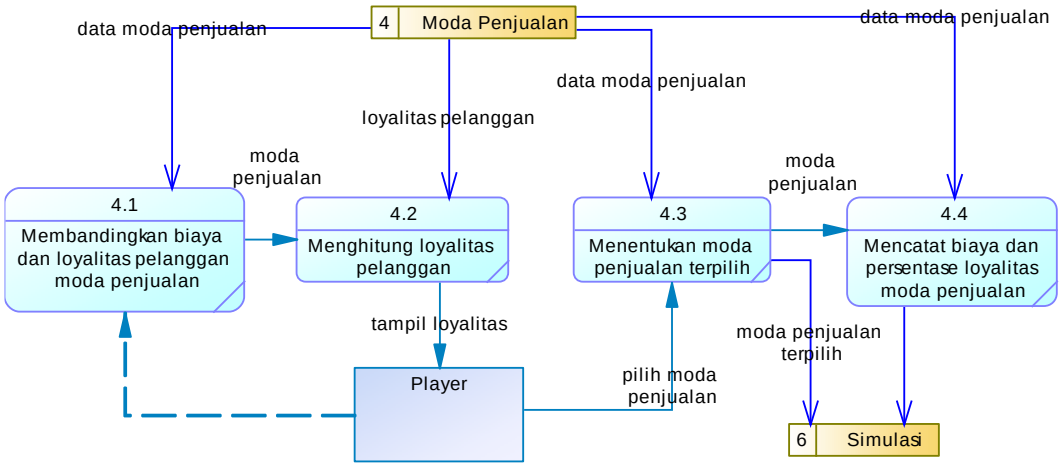
Berdasarkan gambar 4.6, simulator mensetting skenario, *supplier*, moda penjualan dan media iklan. Data tersebut masuk ke masing-masing tabel.



Gambar 4.7 Perancangan *Data Flow Diagram Event* Pemilihan Supplier Permainan Simulasi Bisnis

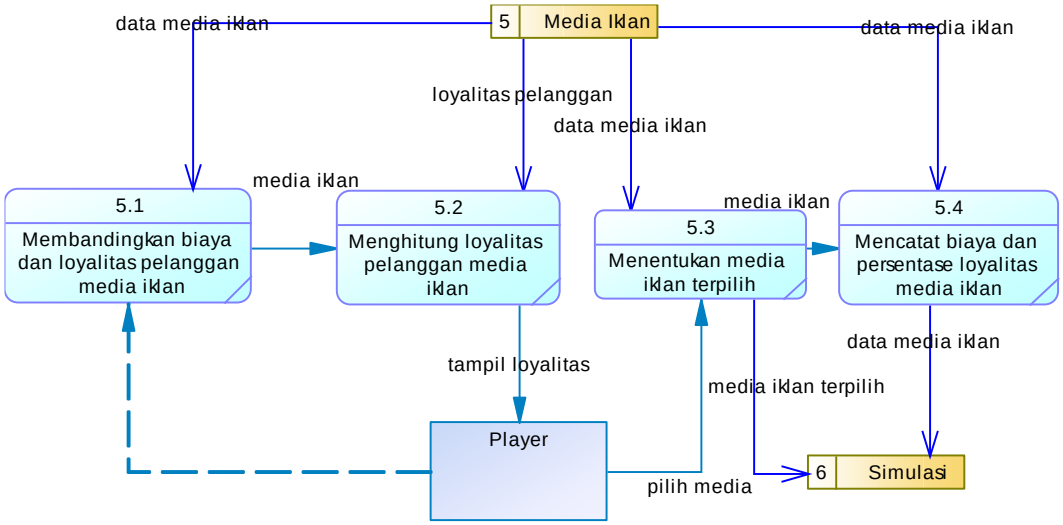
Berdasarkan gambar 4.7, *player* membandingkan biaya dan lama kontrak *supplier* terlebih dahulu mengambil data dari tabel *supplier* tanpa melakukan apapun pada sistem. Selanjutnya, sistem menghitung sisa kontrak yang diambil dari tabel

simulasi (apakah *player* memiliki kontrak sebelumnya atau tidak) dan sistem akan menampilkan sisa kontrak tersebut. Jika *player* belum memiliki kontrak (lama kontrak adalah 0), maka *player* diwajibkan memilih *supplier* diambil dari tabel *supplier*. *Supplier* yang terpilih tercatat datanya ke dalam tabel simulasi.



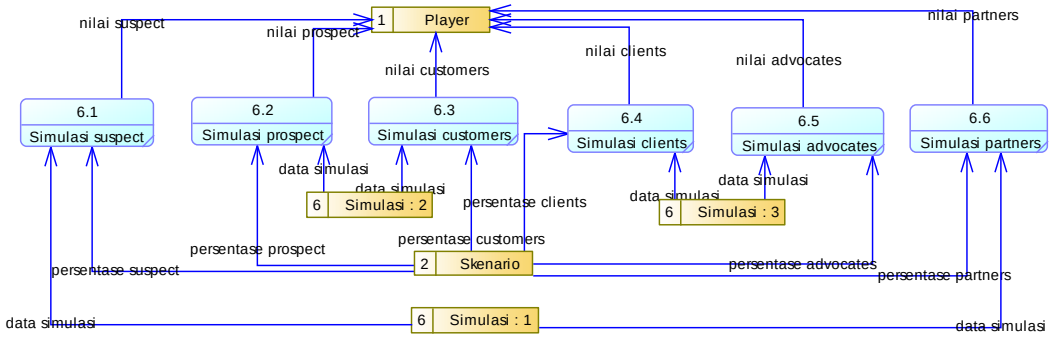
Gambar 4.8 Perancangan *Data Flow Diagram Event* Penentuan Moda Penjualan Permainan Simulasi Bisnis

Berdasarkan gambar 4.8, setelah memilih *supplier*, *player* menentukan moda penjualan apa yang akan dipakai untuk menambah loyalitas pelanggan yang akan meningkatkan pendapatan serta memaksimalkan laba bagi *player*. Hal pertama yang dilakukan oleh *player* adalah membandingkan biaya dan loyalitas pelanggan terlebih dahulu. Selanjutnya, *player* dapat menghitung loyalitas pelanggan secara manual, sehingga persentase loyalitas tersebut akan tampil ke *player* dengan menampilkan data dari tabel moda penjualan. Data biaya dan loyalitas pelanggan didapatkan dari tabel moda penjualan. Lalu, *player* dapat menentukan moda penjualan. Moda penjualan terpilih akan tercatat biaya dan persentase loyalitasnya yang diambil dari tabel moda penjualan. Selanjutnya, data yang terpilih tersebut tercatat dan tersimpan ke tabel simulasi.



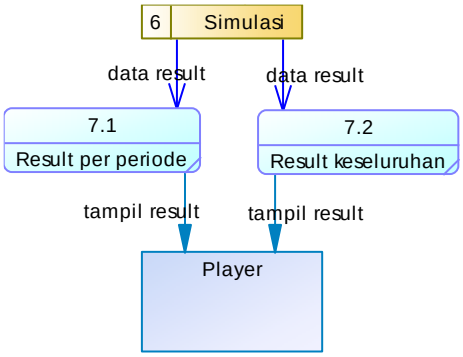
Gambar 4.9 Perancangan *Data Flow Diagram Event* Pemilihan Media IklanPermainan Simulasi Bisnis

Berdasarkan gambar 4.9, setelah memilih moda penjualan, *player* menentukan media iklan apa yang juga dapat digunakan untuk menambah loyalitas pelanggan yang akan meningkatkan pendapatan serta memaksimalkan laba bagi *player*. Hal pertama yang dilakukan oleh *player* adalah membandingkan biaya dan loyalitas pelanggan terlebih dahulu. Selanjutnya, *player* dapat menghitung loyalitas pelanggan secara manual, sehingga persentase loyalitas tersebut akan tampil ke *player* dengan menampilkan data dari tabel media iklan. Selanjutnya, pemilihan media iklan. Media iklan terpilih akan tercatat dan tersimpan ke tabel simulasi.



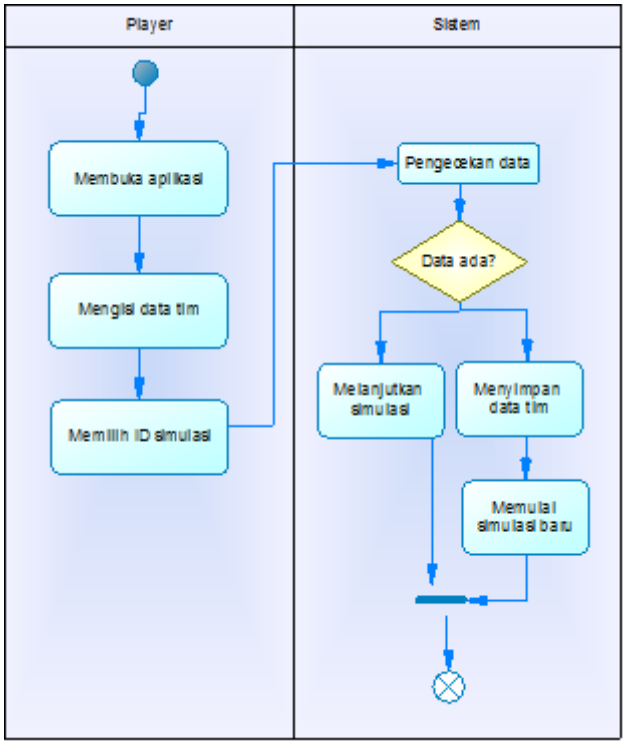
Gambar 4.10 Perancangan *Data Flow Diagram Event* Simulasi Pemasaran Permainan Simulasi Bisnis

Berdasarkan gambar 4.10 merupakan simulasi pemasaran pada proses sistem ini. Dari tabel simulasi (data terpilih yang telah ditentukan oleh *player*) dan tabel skenario (data skenario oleh *simulator*) akan diakumulasi dan hasilnya masuk ke tabel player.



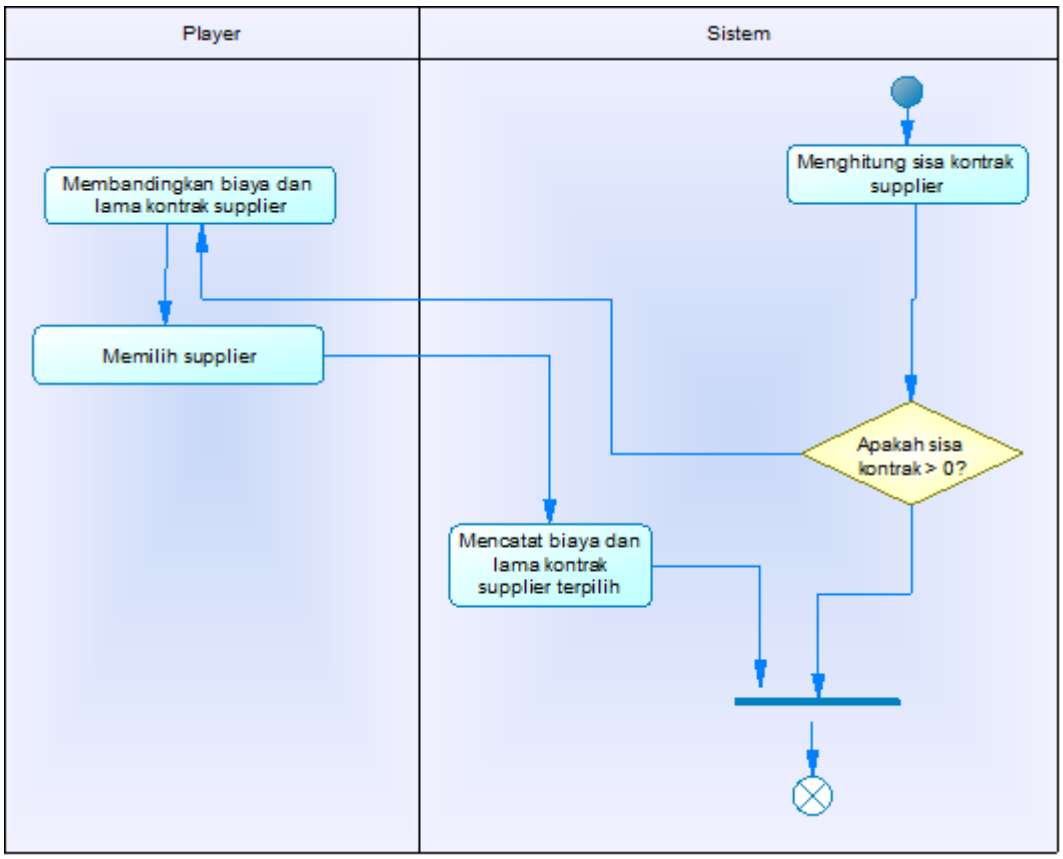
Gambar 4.11 Perancangan *Data Flow Diagram Result* Permainan Simulasi Bisnis

Berdasarkan gambar 4.11, hasil simulasi dapat ditampilkan per periode dan keseluruhan berdasarkan simulasi yang telah dilakukan *player*.



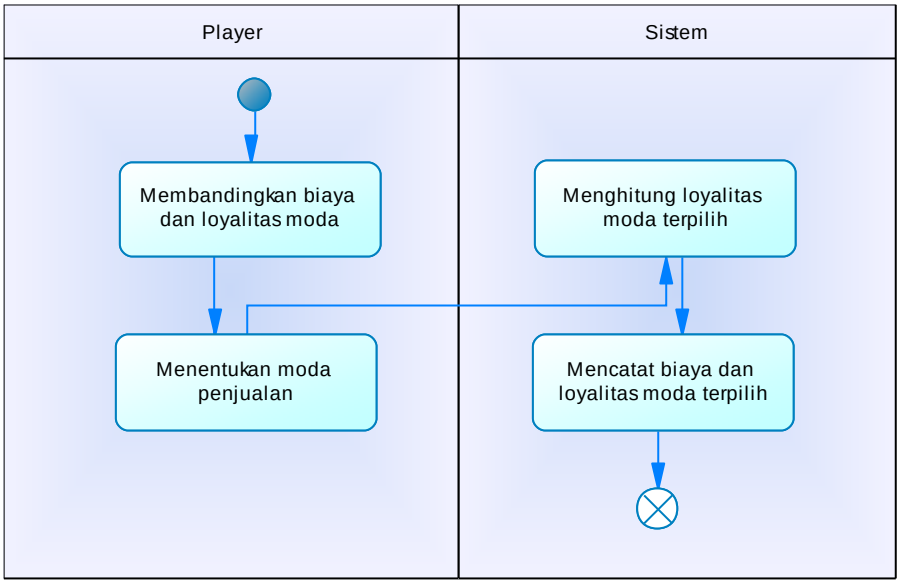
Gambar 4.12 Perancangan Diagram Aktifitas Pendaftaran pada Permainan Simulasi Bisnis

Diagram aktivitas pada gambar 4.12, menjelaskan aktivitas rinci yang dilakukan *player* pada pendaftaran. *Player* diharuskan membuka aplikasi terlebih dahulu. Lalu mengisi data tim meliputi id tim, nama tim, nama ketua, nama anggota-anggotanya, modal awal dan periode serta melakukan pemilihan id simulasi (untuk memilih skenario yang akan dimainkan). Setelah itu, sistem akan melakukan cek data. Jika data tersedia, *player* hanya melanjutkan permainan. Jika data tidak tersedia, *player* akan memulai simulasi baru.



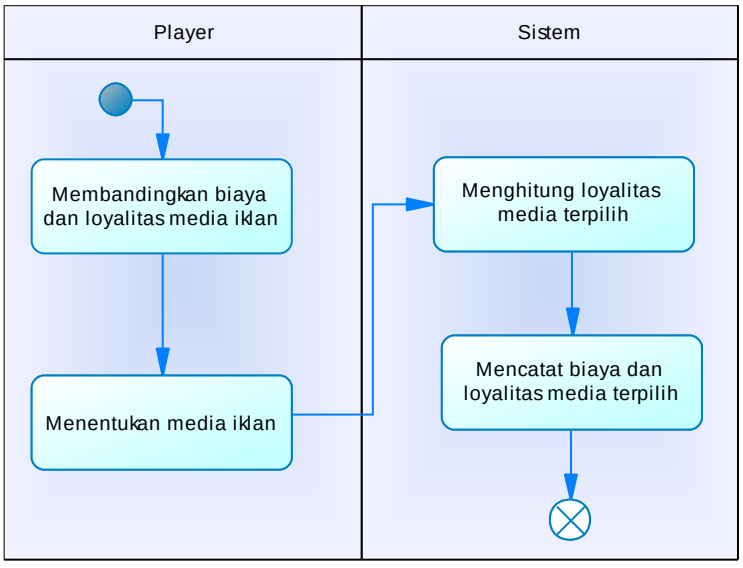
Gambar 4.13 Perancangan Diagram Aktifitas Pemilihan *Supplier* pada Permainan Simulasi Bisnis

Diagram aktivitas pada gambar 4.13, menjelaskan aktivitas rinci yang dilakukan *player* pada pemilihan *supplier*. *Player* diwajibkan memilih *supplier* jika sisa kontrak yang dihitung sistem adala 0. Jika sisa kontrak adalah 0, maka *player* membandingkan setiap pilihan *supplier* yang ada. Lalu dilanjutkan pemilihan dan sistem akan mencatat data *supplier* terpilih. Jika sisa kontrak lebih dari 0, maka langsung melanjutkan tahap berikutnya.



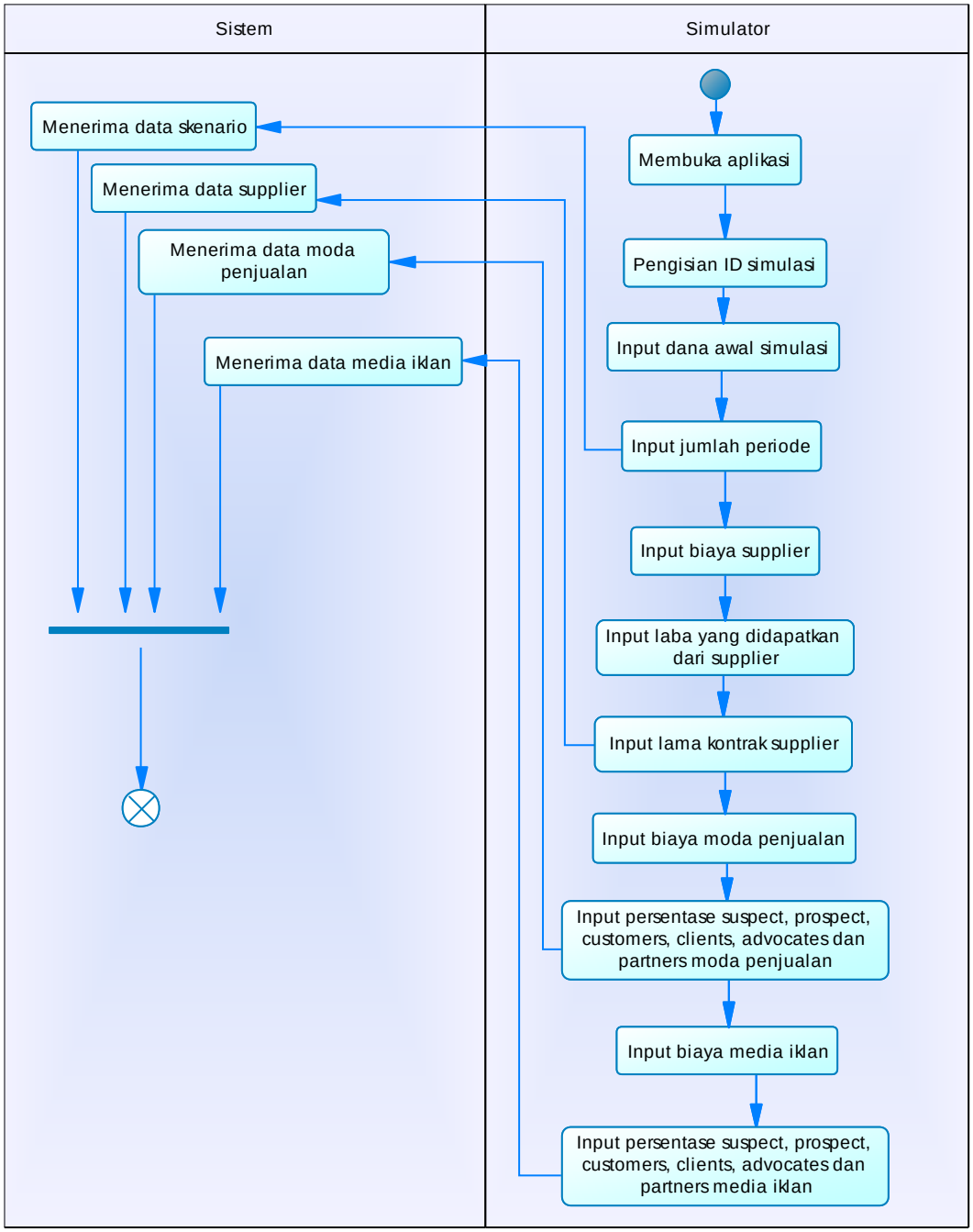
Gambar 4.14 Perancangan Diagram Aktifitas Penentuan Moda Penjualan pada Permainan Simulasi Bisnis

Selanjutnya adalah pemilihan moda penjualan yang dipaparkan melalui gambar 4.14. *Player* melakukan perbandingan setiap moda penjualan yang tersedia, sehingga dapat menentukan moda penjualan terbaik. Selanjutnya sistem akan menghitung data dari moda terpilih dan mencatat serta menyimpan data tersebut.



Gambar 4.15 Perancangan Diagram Aktifitas Pemilihan Media Iklan pada Permainan Simulasi Bisnis

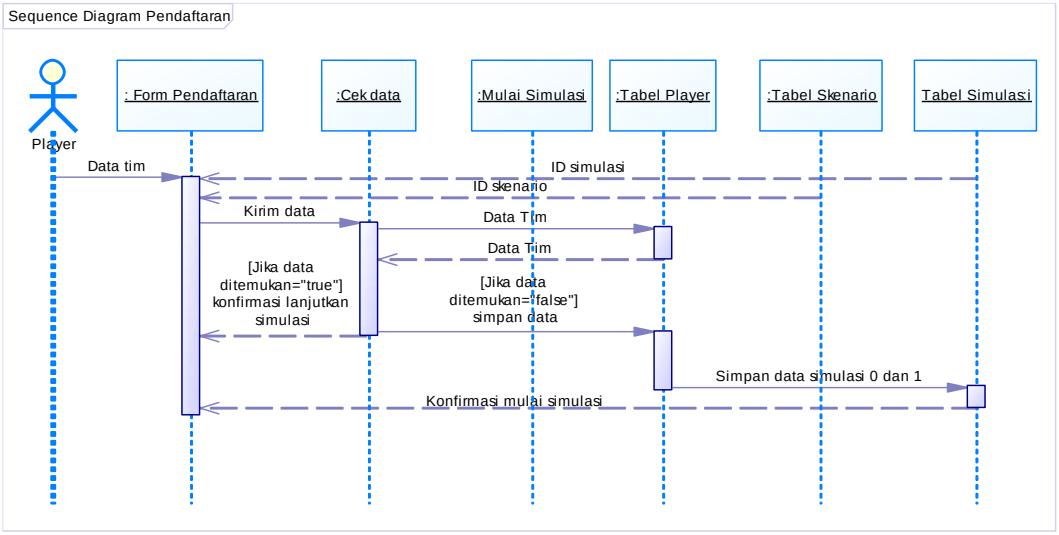
Setelah itu adalah pemilihan media iklan yang dipaparkan melalui gambar 4.15. *Player* melakukan perbandingan setiap media iklan yang tersedia, sehingga dapat menentukan media iklan terbaik. Selanjutnya sistem akan menghitung data dari media terpilih dan mencatat serta menyimpan data tersebut.



Gambar 4.16 Perancangan *Activity Diagram* Setting Skenario pada Permainan Simulasi Bisnis

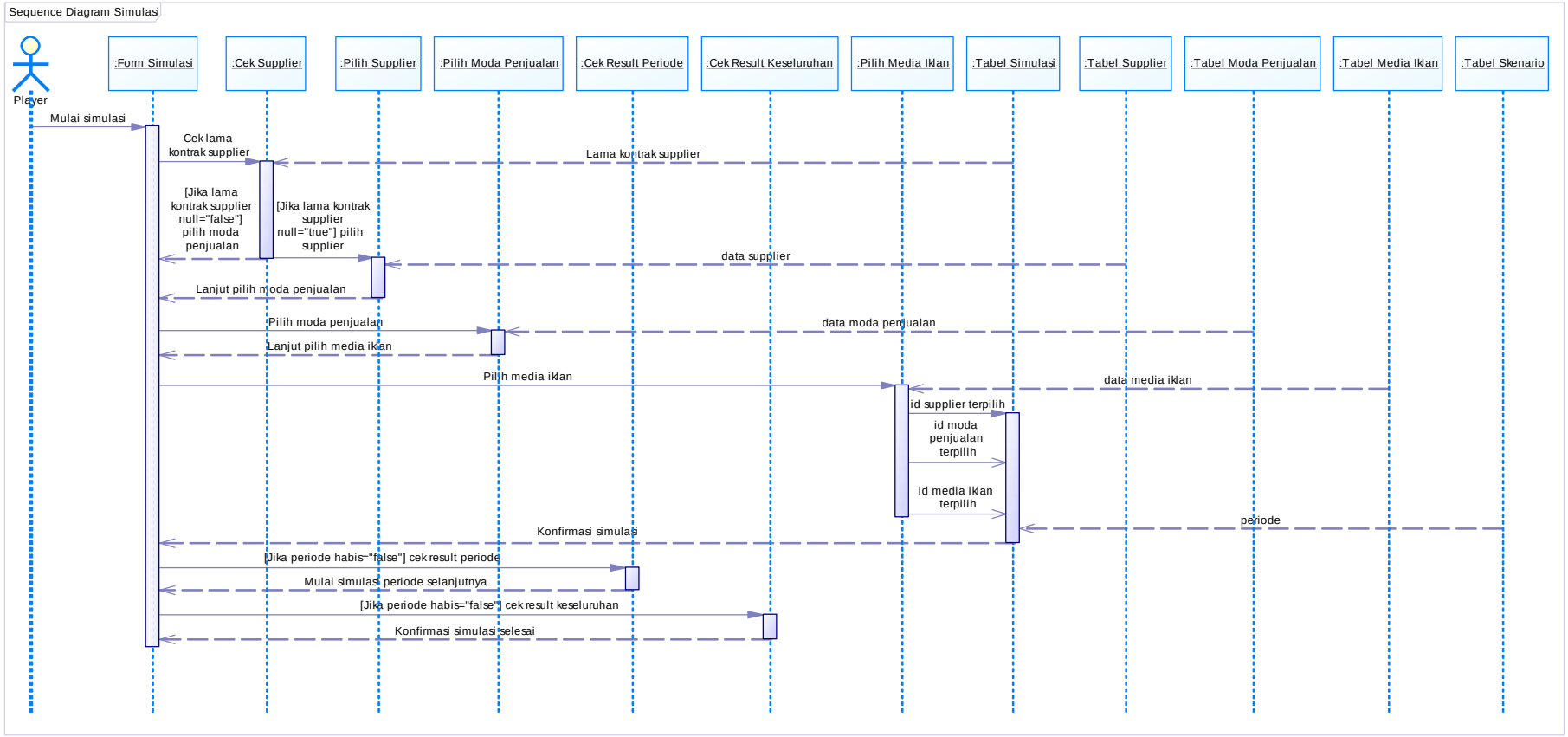
Berdasarkan gambar 4.16, bagian ini merupakan bagian *setting* yang dilakukan oleh *simulator*. *Simulator* membuka aplikasi untuk menginput data id simulasi yang meliputi data modal awal, jumlah periode, biaya *supplier*, laba yang didapatkan dari *supplier*, biaya moda penjualan, loyalitas pelanggan yang didapatkan dari moda penjualan, biaya media iklan dan loyalitas pelanggan yang didapatkan dari media iklan. Data-data tersebut akan diterima oleh sistem.

Berikut ini menampilkan *sequence* diagram yang menggambarkan aktor, *interface, controller* dan *database* yang digunakan sesuai dengan tiap *interface* penggunaan aktor (baik *player* maupun *simulator).*



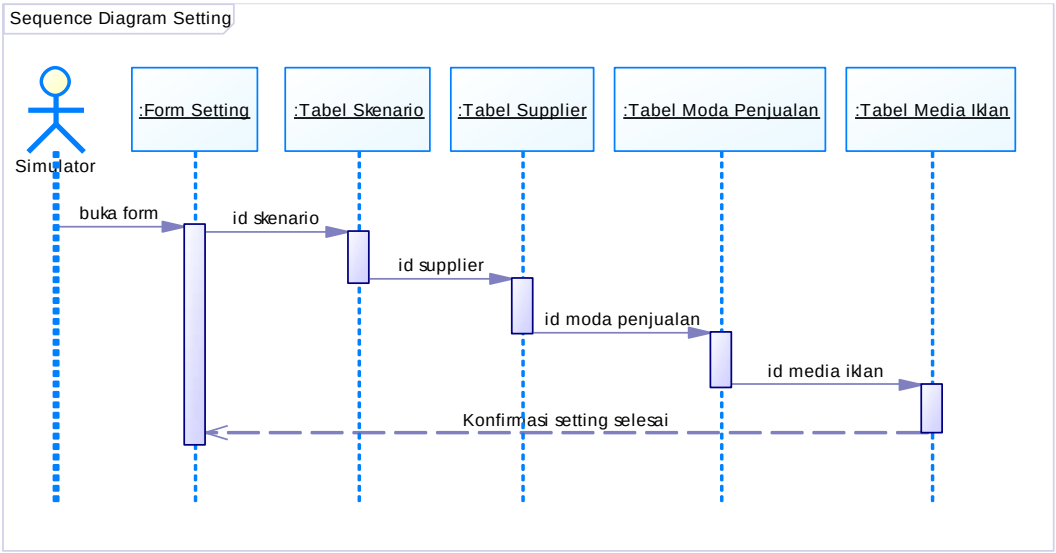
Gambar 4.17 Perancangan *Sequence Diagram* Pendaftaran pada Permainan Simulasi Bisnis

Gambar 4.17 merupakan alur yang akan dilakukan *player* dimulai dari pendaftaran tim. *Player* masuk ke *form* pendaftaran. *Player* mulai melakukan pengisian data pada kolom yang diminta dan memilih id simulasi dan skenario. Setelah pengisian dilengkapi, data akan terkirim. Apabila data ditemukan, maka lanjutkan simulasi yang sebelumnya belum diselesaikan. Jika tidak ditemukan, maka data tersimpan dan simulasi baru dimulai. Data simulasi periode 0 dan 1 akan tersimpan. Ketika penyimpanan sukses, tabel simulasi mengkonfirmasi hal tersebut.



Gambar 4.18 Perancangan *Sequence Diagram* Simulasi pada Permainan Simulasi Bisnis

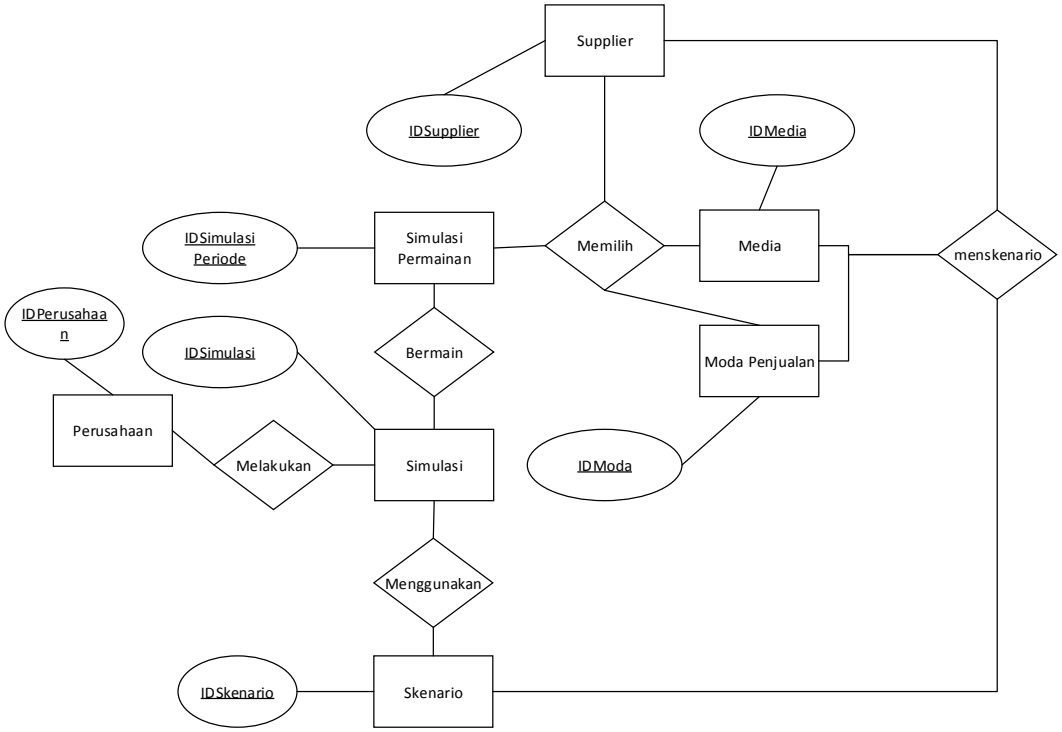
Berdasarkan gambar 4.18, setelah berhadapan dengan *interface* pendaftaran, *player* langsung memulai *interface* simulasi permainan. Pertama, sistem akan mengecek lama kontrak dengan *supplier* yang diambil dari tabel simulasi. Jika lama kontrak bukan nol, maka simulasi dilanjutkan ke penentuan moda penjualan. Jika lama kontrak adalah nol, maka *player* diwajibkan memilih *supplier* terlebih dahulu merujuk pada *supplier* yang tersedia dari tabel *supplier*. Selanjutnya pemilihan moda penjualan dan dilanjutkan lagi pemilihan media iklan. *Supplier,* moda penjualan dan media iklan terpilih akan disimpan di tabel simulasi tergantung periode saat itu. Lalu, simulasi dikonfirmasi apakah periode sudah habis atau belum. Jika periode belum habis, maka *result* yang ditampilkan adalah *result* per periode. Jika periode habis (periode akhir), maka *result* yang ditampilkan adalah *result* keseluruhan.



Gambar 4.19 Perancangan *Sequence Diagram Setting* Skenario pada Permainan Simulasi Bisnis

Gambar 4.19, merupakan *interface* untuk *simulator. Simulator* membuka *form setting.* Lalu mengisi id skenario hingga datanya di tabel skenario, id *supplier* hingga datanya di tabel *supplier,* id moda penjualan hingga datanya di tabel moda penjualan serta id media iklan dan datanya di tabel media iklan.

4.2.2.2. Struktur Persyaratan Data



Gambar 4.20 Model Data Konseptual Permainan Simulasi Bisnis Manajemen Pemasaran

Gambar 4.20 merupakan model data konseptual sebagai rancangan untuk gambaran entitas yang digunakan pada perancangan di bab selanjutnya. Gambar tersebut menjelaskan bahwa *player* melakukan simulasi berdasarkan id simulasi dan menggunakan id simulator dalam memainkan sistem ini. Permainan meliputi pemesanan/pemilihan *supplier*, moda penjualan dan media iklan.