

Perancangan Model Simulasi Dinamika Sistem Untuk Peningkatan Penjualan Adorable Project Berdasarkan Skenario Business Model Canvas

1st Raihan Xavier Alfawwaz

Fakultas Rekayasa Industri

Universitas Telkom

Bandung, Indonesia

raihanxavier@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Yodi Nurdiansyah

Fakultas Rekayasa Industri

Universitas Telkom

Bandung, Indonesia

yodinur@telkomuniversity.ac.id

3rd Erlangga Bayu Setyawan

Fakultas Rekayasa Industri

Universitas Telkom

Bandung, Indonesia

erlanggabs@telkomuniversity.ac.id

Abstrak— Adorable Project merupakan salah satu Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) yang berlokasi di kota Cimahi, Jawa Barat. Adorable Project menjual berbagai macam produk fashion seperti baju, sepatu, tas dan aksesoris wanita. Berdasarkan hasil wawancara informal bersama HRD Adorable Project, tren pasar yang selalu berganti dengan dinamis mengakibatkan perusahaan harus berjuang mempertahankan bisnisnya dengan melakukan inovasi terus menerus agar dapat bersaing dengan kompetitornya. Adorable Project memiliki permasalahan pada pendapatan yang tidak stabil. Pendapatan pada e-commerce setiap bulannya pada bulan Januari 2022 sampai bulan Desember 2022 sangat berfluktuasi. Model bisnis kanvas (BMC) digambarkan melalui sembilan blok bangunan dasar yang menunjukkan logika bagaimana sebuah perusahaan bermaksud untuk menghasilkan uang. penelitian ini juga menggunakan model dinamika sistem, model dinamika sistem adalah sistem yang menjelaskan perilaku dari sistem. Selain dikatakan sebagai sistem yang tertutup, dinamika sistem juga merupakan sistem umpan balik. Usulan hasil perbaikan pada permasalahan yang diangkat yaitu dengan pemilihan skenario F dengan menggabungkan skenario A, B dan skenario C. Berdasarkan hasil dari 6 skenario yang diterapkan pada model simulasi, dapat dinyatakan bahwa dengan melakukan penambahan biaya promosi dengan digabungkan dengan skenario B dapat mempengaruhi penjualan menjadi meningkat dari sebelumnya. Jumlah total penjualan yang dihasilkan skenario E lebih besar dibandingkan skenario lainnya dan memiliki penurunan total penjualan hanya di bulan Januari.

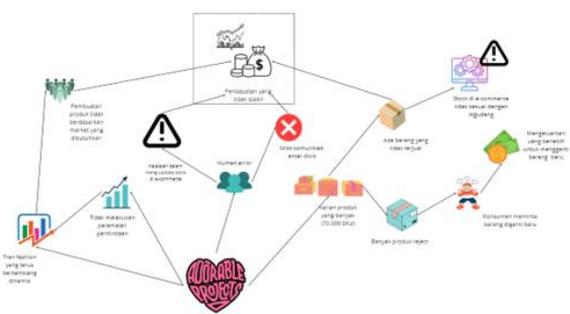
Kata kunci— BMC, Simulasi, Penjualan, Skenario,

I. PENDAHULUAN

Persaingan bisnis di industri fashion semakin meningkat, para pedagang berlomba-lomba bersaing menawarkan produknya dengan berbagai cara untuk menarik konsumen terhadap produk yang mereka pasarkan. Banyak pedagang yang mencoba menciptakan produk fashion terbaru yang sedang laku dipasaran dengan menggunakan bahan berkualitas tinggi, dan bahkan menawarkan harga yang relatif murah. Oleh karena itu, inovasi produk membutuhkan kreativitas yang tinggi. Karena inovasi memungkinkan perusahaan tetap bertahan dengan pesaingnya. Selain membuat inovasi terhadap barang yang mereka jual, perusahaan harus mempertimbangkan kondisi pasar dan permintaan pelanggan saat ini sehingga produk yang diproduksi dapat memenuhi keinginan pelanggan dan kebutuhan pasar. Dengan memanfaatkan sektor *fashion* yang

akan terus mengalami perkembangan kedepannya, maka penulis tertarik mengambil objek Adorable Project. Adorable Project merupakan salah satu Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) yang berlokasi di kota Cimahi, Jawa Barat. Adorable Project menjual berbagai macam produk *fashion* seperti baju, sepatu, tas dan aksesoris wanita.

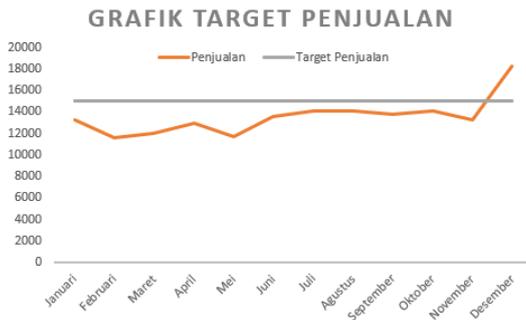
Berdasarkan hasil wawancara informal bersama HRD Adorable Project, tren pasar yang selalu berganti dengan dinamis mengakibatkan perusahaan harus berjuang mempertahankan bisnisnya dengan melakukan inovasi terus menerus agar dapat bersaing dengan kompetitornya, permasalahan - permasalahan yang berada di Adorable Project dapat diuraikan dengan menggunakan relevan sistem berikut:



GAMBAR 1.1
Relevan Sistem

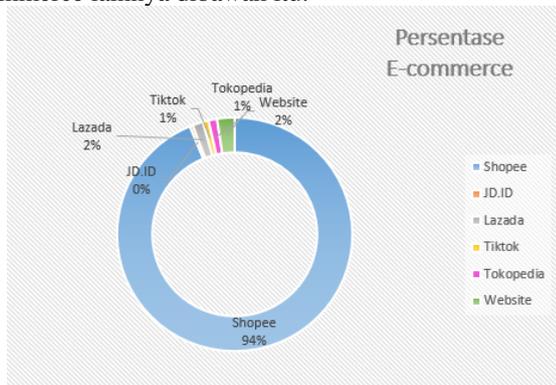
Berdasarkan Gambar 1.1 terlihat keadaan permasalahan yang dialami oleh Adorable Project pada saat ini. Saat ini Adorable Project memiliki permasalahan pada pendapatan yang tidak stabil. Permasalahan yang dialami Adorable Project dipengaruhi oleh banyak hal seperti tidak melakukan peramalan permintaan memiliki sku yang banyak, banyaknya barang reject. Permasalahan pada Adorable Project digambarkan pada relevan sistem yang mengurcut pada pendapatan yang tidak stabil. Pendapatan pada e-commerce setiap bulannya pada bulan Januari 2022 sampai bulan Desember 2022 sangat berfluktuasi dapat dilihat pada grafik dibawah,

pendapatan pada setiap bulannya belum mencapai standar ideal dari perusahaan Adorable Project itu sendiri



GAMBAR 1. 2
Grafik target penjualan

Pada penjualan unit usaha Adorable Project mengalami perbedaan penjualan pada setiap e-commerce nya, yang mengakibatkan pendapatan yang perusahaan dapatkan belum mencapai standar ideal dari perusahaan. Hal itu dikarenakan adanya perbedaan biaya promosi pada setiap e-commerce nya. Dapat dilihat pada gambar I.3 penjualan pada e-commerce shopee mencapai 94% mendominasi, sedangkan e-commerce lainnya dibawah itu.

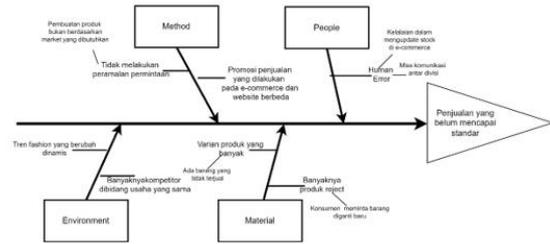


GAMBAR 1. 3
Persentase E-commerce

Pada diagram fish bone Adorable Project menggambarkan akar permasalahan yang didapat berdasarkan hasil wawancara informal. Diagram fishbone dibuat berdasarkan Method, Material, People dan Environment untuk mengidentifikasi akar setiap permasalahan. Pada Method, ditemukan bahwa Adorable project tidak melakukan peramalan permintaan. Berdasarkan pernyataan dari HRD Adorable Project pada saat ini pembuatan article produk dibuat berdasarkan tren yang sedang perjalanan bukan berdasar kebutuhan market dari konsumen Adorable Project itu sendiri. Pada e-commerce dan website Adorable Project melakukan promosi penjualan berbeda dengan setiap e-commercenya dan website yang membuat penjualan disetiap e-commerce dan website berbeda. Pada Material, ditemukan bahwa ada banyaknya produk mencapai ±70.000 SKU (Stock Keeping Unit) dan article yang mengakibatkan banyak produk yang tidak terjual.

Pada Adorable Project juga terdapat miss komunikasi antara divisi yang mengakibatkan penjualan pada produk berfluktuasi. Pada Environment, ditemukan bahwa tren fashion berubah sangat cepat yang mengakibatkan pembuatan produk harus selalu mengikuti tren yang sedang ramai. Banyak nya pesaing dibidang bisnis yang sama dengan

Adorable Project yang mengakibatkan perusahaan harus mengeluarkan inovasi dibidang penjualan produk dan juga strategi yang baik agar dapat bersaing dengan kompetitor dibidang usaha yang sama.



GAMBAR 1. 4
fishbone diagram

II. KAJIAN TEORI

A. Usaha Mikro Kecil Menengah

Berdasarkan perkembangan zaman, pertumbuhan dan pembangunan ekonomi memegang peranan penting dalam meningkatkan pendapatan ekonomi daerah, termasuk kekayaan masyarakat. Peran usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) sangat penting bagi daerah, terutama sebagai salah satu mesin pertumbuhan ekonomi daerah. Kegiatan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) merupakan salah satu cara untuk mempromosikan produk kreatif daerah dan menawarkan peluang usaha kepada pengusaha daerah. Selain itu, peran usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) dinilai sangat penting untuk meningkatkan pendapatan per kapita dan meningkatkan perekonomian daerah [1]

B. Marketplace

Marketplace adalah model bisnis baru yang berkembang dengan pesatnya perkembangan infrastruktur teknologi informasi. Marketplace ini dirancang untuk meminimalkan proses bisnis yang kompleks untuk menciptakan efisiensi dan efektivitas. Setiap orang dapat membeli dan menjual dengan mudah, cepat dan murah di marketplace ini, karena tidak ada batasan geografis, geografis maupun waktu. Indikator efisiensi pasar ditentukan oleh kemampuan pasar untuk memfasilitasi transaksi, mempertemukan penjual dan pembeli, serta menyediakan infrastruktur. Pada saat yang sama, indikator efisiensi terkait dengan penawaran waktu dan biaya marketplace [2].

C. Bisnis

Bisnis adalah kegiatan yang menguntungkan, setiap orang atau individu atau kelompok melakukan kegiatan bisnis untuk memastikan memperoleh keuntungan sehingga kebutuhan hidup mereka terpenuhi. Tidak ada orang atau individu atau kelompok melakukan bisnis untuk mendapatkan kerugian (Sadono, 2010). Sedangkan menurut (Jeff, 2001) menyatakan bahwa bisnis adalah suatu entitas yang didirikan untuk menghasilkan barang dan jasa bagi pelanggan. Setiap perusahaan melakukan bisnis dengan orang-orang.

D. Bisnis Model Kanvas

Menurut [3] model bisnis kanvas adalah sebuah model bisnis yang menggambarkan tentang bagaimana sebuah organisasi atau perusahaan menciptakan, menyerahkan, dan

menangkap nilai. Sedangkan menurut [4]. Sembilan model bisnis kanvas digambarkan melalui sembilan blok bangunan dasar yang menunjukkan logika bagaimana sebuah perusahaan bermaksud untuk menghasilkan uang. Sembilan blok ini mencakup empat bidang utama bisnis yaitu pelanggan, penawaran, infrastruktur, dan kelayakan keuangan. Sembilan blok digunakan untuk penggambaran model bisnis kanvas adalah.

E. Simulasi

Simulasi merupakan kegiatan pembuatan sesuatu dalam bentuk tiruan yang sama untuk menggambarkan keadaan sebenarnya. Pentingnya melakukan simulasi adalah agar tidak terjadi risiko yang terlalu besar dan juga tidak mengeluarkan biaya, waktu yang banyak [5]

F. Simulasi Dinamika Sistem

Dinamika sistem merupakan perspektif perangkat alat konseptual yang berguna untuk memahami struktur dan dinamika yang kompleks. Dinamika sistem juga metode pemodelan yang memungkinkan kita untuk membangun dan merancang suatu simulasi dari suatu sistem yang kompleks. Dinamika sistem biasanya digunakan dalam model strategi jangka panjang dan mengasumsikan interaksi atau hubungan antar variabel dari waktu yang terus menerus, perubahan pada perilaku sistem umpan balik yang menggambarkan informasi yang baru tentang bagaimana keadaan sistem yang menghasilkan keputusan berikutnya. [6] Dinamika sistem juga dapat membangun hubungan kausalitas pada proses formulasi, dinamika sistem digunakan sebagai alat mendukung setiap keputusan untuk menguji berbagai skenario. [7]. Model dinamika sistem adalah sistem yang menjelaskan perilaku dari sistem. Selain dikatakan sebagai sistem yang tertutup, dinamika sistem juga merupakan sistem umpan balik. Terdapat dua jenis umpan balik yaitu umpan balik positif dan negatif. Umpan balik positif merupakan proses yang mempunyai sifat tumbuh dan berkembang dalam faktor yang sudah terjadi. Sedangkan umpan balik negatif adalah proses untuk mencapai suatu tujuan, umpan balik ini selalu menjadi penyeimbang terhadap gangguan dan menjadikan sistem menjadi lebih stabil.

G. Causal loop diagram

Causal loop diagram dapat mengidentifikasi loop umpan balik dari sistem. Causal loop diagram berfungsi untuk menggambarkan mekanisme causal dasar yang dihipotesiskan untuk menghasilkan perilaku sistem dari waktu ke waktu. Pada causal loop diagram memiliki loop identifier yang mempunyai fungsi sebagai mengetahui feedback dari loop apakah negatif (balancing) atau positif (reinforcing) [8].

H. Stock and Flow Diagram

Stock and flow diagram merupakan gambaran lebih detail dari sistem yang telah digambarkan oleh casual loop diagram. Stock merupakan akumulasi yang dapat bertambah dan berkurang, pada stock and flow diagram akan merepresentasikan sebuah aktivitas lingkaran umpan balik pada causal loop diagram [8].

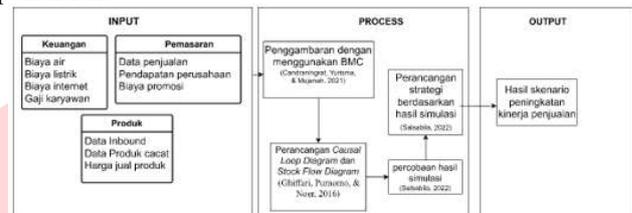
I. Anylogic

Software Anylogic merupakan salah satu software yang dapat membantu dalam memodelkan suatu sistem yang kompleks. Software Anylogic juga dapat memodelkan berbagai simulasi seperti simulasi berbasis agen, simulasi dinamika sistem dan juga simulasi diskrit [9].

III. METODE PENELITIAN

A. Kerangka Berfikir

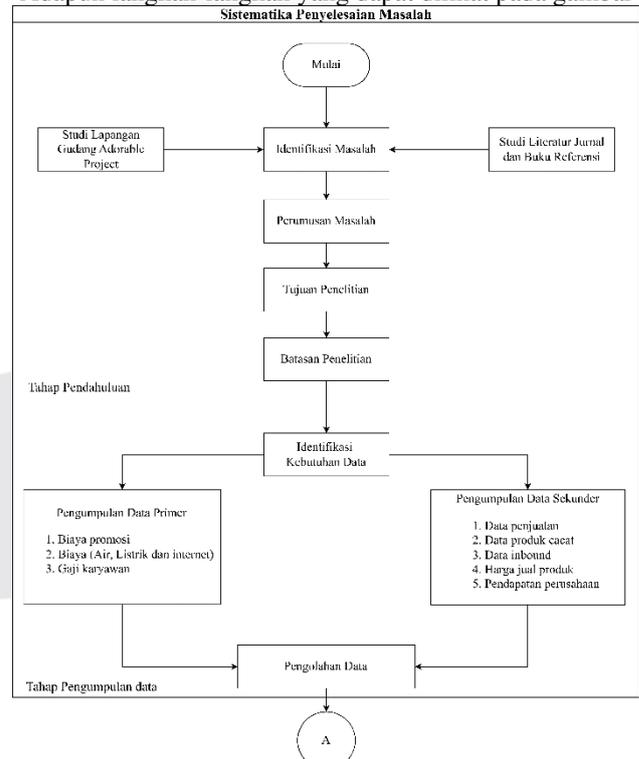
Kerangka berpikir merupakan suatu model yang menggambarkan tahapan yang akan dilakukan pada penelitian.



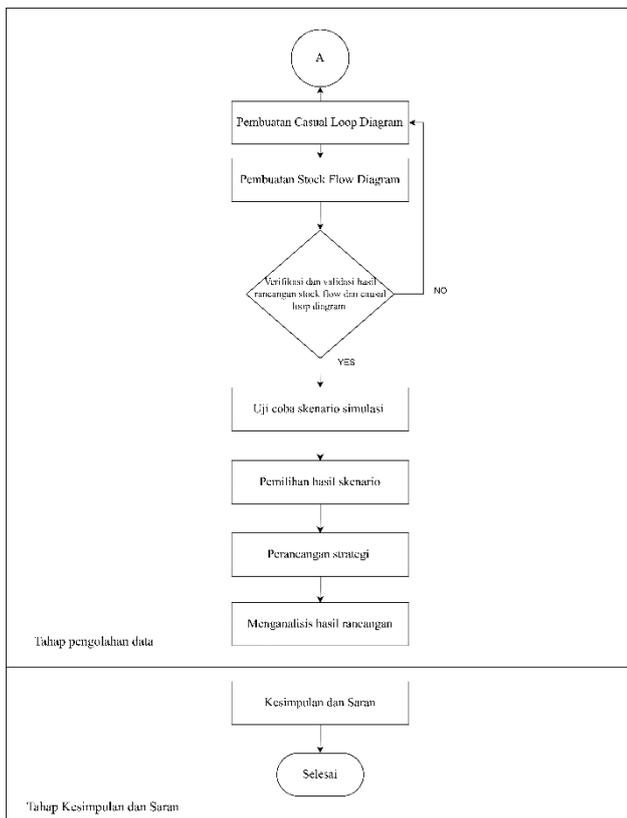
GAMBAR 3.1 Kerangka Berfikir

B. Sistematika Penyelesaian Masalah

Berikut akan diuraikan langkah-langkah yang dilakukan dalam proses pemecahan masalah pada penelitian ini. Hal tersebut dilakukan agar mendapatkan solusi yang optimal yang harus dilakukan perusahaan. Adapun langkah-langkah yang dapat dilihat pada gambar



GAMBAR 3.2 sistematika penyelesaian masalah



GAMBAR 3. 3
Sistematika penyelesaian masalah lanjutan

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengumpulan Data

Data yang diperoleh untuk penelitian tugas akhir ini adalah data primer yang berupa jenis produk dan harga produk, data primer diperoleh dengan melakukan proses wawancara dengan HRD Adorable Project sedangkan data sekunder yang diperoleh berupa data penjualan yang didapat dari catatan internal perusahaan. Data primer dan data sekunder yang sudah didapat digunakan sebagai bahan untuk perancangan peningkatan kinerja penjualan yang meliputi pembuatan *business model canvas*, *casual loop diagram* dan *stock flow diagram*

B. *Business Model Canvas*

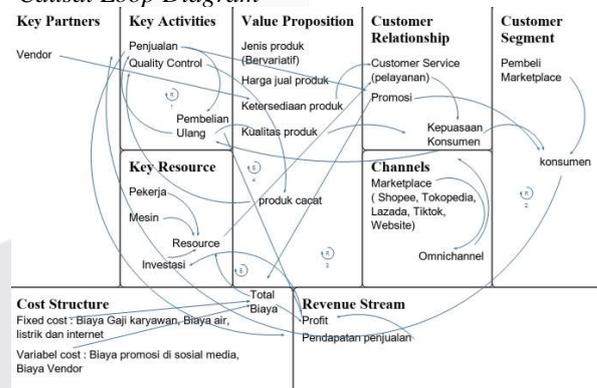
Proses bisnis eksisting pada perusahaan Adorable Project dipetakan menggunakan BMC. Pada BMC eksisting gambaran tentang model bisnis yang ada pada Adorable Project dapat terlihat dan pada BMC eksisting dapat memetakan melalui 9 blok yang ada pada BMC, yang akan dijabarkan secara rinci pada deskripsi berikut:

1. Key Partner, sumber daya dari luar perusahaan yang diperoleh oleh perusahaan untuk membantu berkembangnya usaha. Adorable Project bekerja sama dengan beberapa vendor untuk memasok produk yang akan dijual nantinya oleh perusahaan Adorable Project
2. Key Resource, sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan yang bertujuan untuk menjalankan usaha, sumber daya yang dimiliki oleh Adorable Project berupa pekerja dan mesin
3. Key Activities, aktivitas utama yang dilakukan perusahaan untuk mencapai tujuannya, Pada Adorable

Project, aktivitas utamanya adalah menjual semua produk.

4. Customer Relationship, pada blok customer relationship ini menjelaskan bagaimana perusahaan menjaga hubungan dengan pelanggan. Pada Adorable Project menyediakan customer service agar dapat menjaga komunikasi dengan pelanggan. Selain itu, Adorable Project juga menyediakan berbagai promo dan juga diskon jika membeli produk di Adorable Project
5. Value Proposition, pada blok ini menjelaskan nilai yang dijanjikan perusahaan untuk diberikan kepada pelanggan. Pada Adorable Project menawarkan jenis produk yang bervariasi, harga jual produk dan kualitas produk yang diharapkan dapat memuaskan pelanggan
6. Customer Segment, pada blok ini menjelaskan target pasar yang dituju. Pada Adorable project target pelanggannya adalah pelanggan yang membeli secara online maupun membeli secara langsung ke toko mereka.
7. Channels, Pada Adorable Project ini memasarkan produk dengan cara melalui menaruhnya di e-commerce dan melalui sosial media.
8. Cost Structure, Biaya yang dikeluarkan oleh Adorable Project ketika menjalankan usaha terbagi menjadi 2 yaitu, fixed cost meliputi gaji karyawan, biaya air, biaya listrik dan juga biaya internet. Untuk biaya yang kedua yaitu, variabel cost meliputi biaya promosi disosial media dan biaya vendor.
9. Revenue Stream, Adorable Project mendapatkan pendapatan dari hasil penjualan produk Berikut merupakan hasil dari *Business Model Canvas* yang sudah dipetakan pada perusahaan Adorable Project.

C. *Causal Loop Diagram*

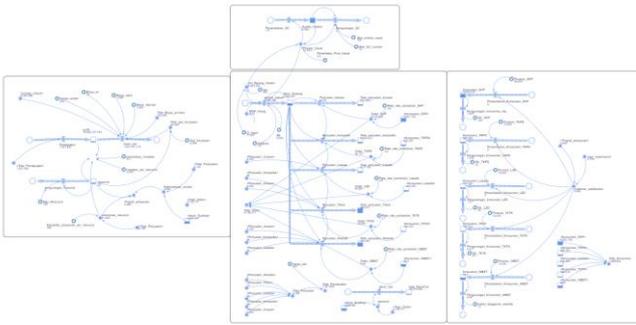


GAMBAR 4. 1
Causal loop diagram

Pada Gambar 4.2 merupakan *Causal Loop Diagram* yang menjelaskan hubungan sebab akibat antar variabel yang mengacu berdasarkan *Business Model Canvas* yang telah dimodifikasi sesuai kebutuhan variabel dari *Causal Loop Diagram*. *Causal Loop Diagram* yang dibuat pada penelitian ini berdasarkan business model canvas unit usaha Adorable Project itu sendiri yang dipetakan kedalam 9 jenis blok.

D. *Stock and Flow Diagram*

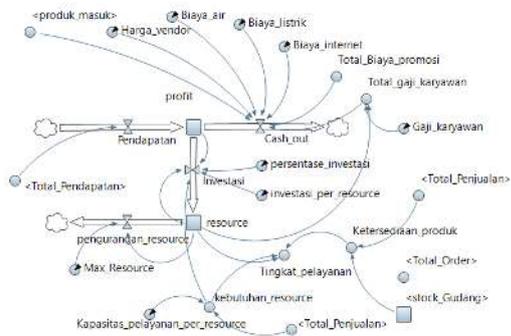
Berikut merupakan *stock flow diagram* yang sudah dibangun berdasarkan hubungan *feedback causal loop diagram* yang sudah dipetakan melalui BMC :



GAMBAR 4. 2
Stock and Flow diagram

1. Sub model system performance

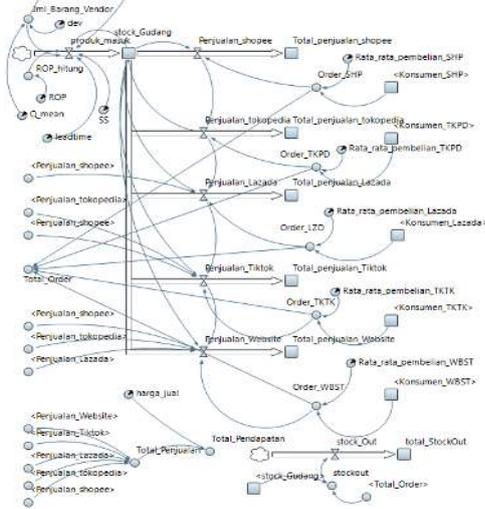
Pada sub model system performance menggambarkan alur keuangan pada umkm Adorable Project. cash in pada perusahaan didapat dari total pendapatan, Sedangkan untuk flow cash out dipengaruhi oleh beberapa parameter dan variabel seperti harga vendor, biaya air, listrik, internet, promosi dan biaya gaji karyawan.



GAMBAR 4. 3
Sub model system performance

2. Sub model inventory

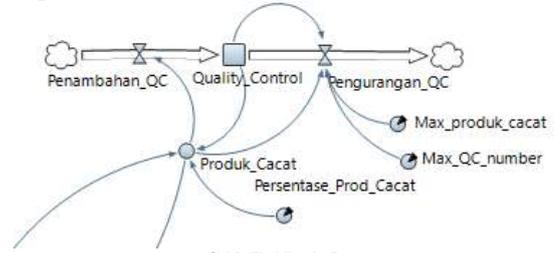
Pada sub model inventory menerapkan penjualan omnichannel dengan berbagai kanal penjualan seperti, shopee, tokopedia, lazada, tiktok dan website. Pada flow produk masuk dipengaruhi oleh leadtime, reorder point, jumlah barang vendor yang akhirnya membuat stok pada gudang naik dan turun. Pada setiap kanal penjualan omnichannel nya masing masing dipengaruhi oleh rata-rata pembelian pada Marketplace nya sendiri.



GAMBAR 4. 4
Sub model inventory

3. Sub model quality control

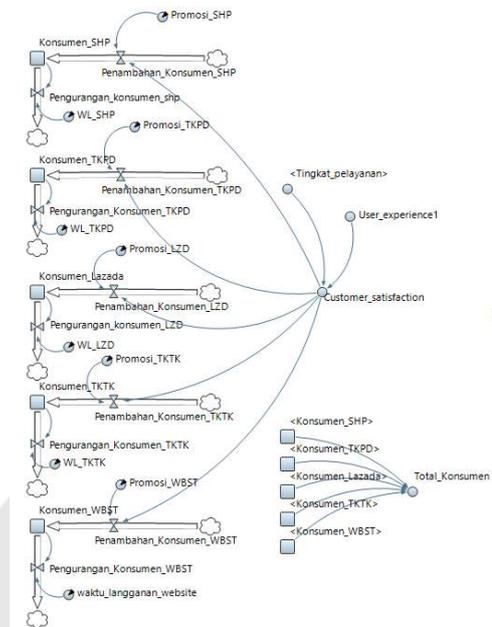
Pada sub model quality control flow penambahan quality control dipengaruhi oleh variabel produk cacat dan flow pengurangan quality control dipengaruhi oleh parameter max produk cacat dan max qc number dan juga dipengaruhi oleh variabel produk cacat.



GAMBAR 4. 5
Sub model quality control

4. Sub model promosi

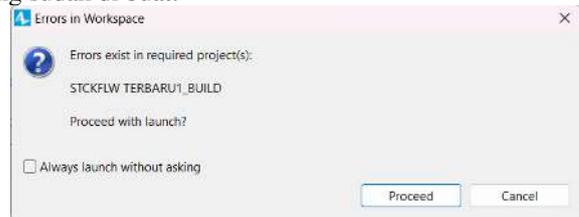
Pada sub model promosi penambahan pada setiap kanal penjualan nya dipengaruhi oleh promosi disetiap marketplace nya dengan nilai promosi yang berbeda dan dipengaruhi oleh kepuasan konsumen. Pada pengurangan konsumen disetiap marketplace dipengaruhi oleh parameter waktu langganan.



GAMBAR 4. 6
Sub model promosi

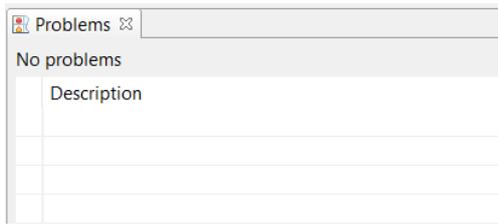
E. Verifikasi dan Validasi

Verifikasi model yang dilakukan pada software anylogic dengan meng klik fitur run jika muncul error exist pada model yang sudah kita bangun menandakan model yang sudah dibuat belum bisa berjalan dengan baik. Pada gambar 4.4 dapat dilihat contoh munculnya notifikasi error pada model yang sudah di buat.



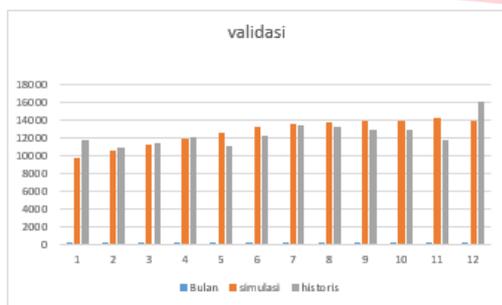
GAMBAR 4. 4
Error exist

Pada gambar 4.4 menunjukkan bahwa model sudah tidak memiliki *error*, jika model sudah ter verifikasi akan muncul bahwa tidak adanya *error* yang menghambat jalannya model.



GAMBAR 4.7
Problems

Model yang sudah ter verifikasi, maka selanjutnya memastikan model yang sudah dibuat sudah tervalidasi dengan cara membandingkan data simulasi dengan data historis. Pada hasil simulasi yang valid menandakan data simulasi dengan data historis memiliki kemiripan, sehingga dapat meniru perilaku dari sistem nyata dan dapat digunakan untuk menghasilkan dan menjalankan skenario.



GAMBAR 4.8
Validasi model simulasi

Pada gambar IV.22 menunjukkan bahwa data simulasi dengan data historis memiliki kemiripan sehingga sistem simulasi yang telah dibangun dapat meniru perilaku dari sistem nyata. Sehingga model dikatakan valid.

TABEL 4.1
Validasi perbandingan data simulasi dan historis

Bulan	Simulasi	Historis
1	9703	11661
2	10473	10934
3	11194	11326
4	11847	12097
5	12562	11072
6	13296	12263
7	13489	13361

Bulan	Simulasi	Historis
8	13738	13294
9	13836	12956
10	13915	12876
11	14251	11686
12	13818	16126

Pada perbandingan data simulasi dan data historis untuk menguji validasi selanjutnya untuk menghitung nilai *error* pada perbandingan antara data simulasi dengan data historis dilakukan uji statistik dengan menggunakan *T-test*.

TABEL 4.2
T-test : paired two sample for means

	simulasi	historis
Mean	12676,83333	12471
Variance	2311564,879	2028524
Observations	12	12
Pearson Correlation	0,563871247	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	11	
t Stat	0,517550606	
P(T<=t) one-tail	0,307510154	
t Critical one-tail	1,795884819	
P(T<=t) two-tail	0,615020307	
t Critical two-tail	2,20098516	

Pada tabel IV 10 uji statistik dapat dilihat hasil dari nilai *t-stat* yaitu sebesar $0,517550606 < t_{critical\ two\ tail}$ yaitu sebesar $2,20098516$ dan nilai $P(T<=t)$ two-tail yaitu sebesar $0,615020307 > \alpha$ $0,05$ maka dapat diartikan bahwa model yang telah dilakukan adalah valid

F. Variabel keputusan

Pada variabel keputusan dibagi menjadi 2 yaitu, parameter terkendali dan parameter yang tidak terkendali. Parameter terkendali pada pengembangan model merupakan variabel yang dapat diubah sesuai kebutuhan agar mendapatkan hasil yang diinginkan. Parameter tidak terkendala merupakan variabel yang tidak dapat diubah – ubah.

Berikut merupakan variabel keputusan yang digunakan dalam membangun skenario model

parameter	Terkendali	Tidak Terkendali
persentase_investasi		
investasi_per_resource		
Kapasitas_pelayanan_per_resource		
ROP (reorder point)		
Max_produk_cacat		

parameter	Terkendali	Tidak Terkendali
Max_QC_number		
Q_mean		
harga_jual		
promosi		
Biaya_internet		
Biaya_listrik		
Biaya_air		
Harga_vendor		
leadtime		
rata rata pembelian		

GAMBAR 4. 9
Variabel keputusan

G. Hasil Simulasi

Bulan	simulasi A	simulasi B	simulasi C	simulasi D	simulasi E	simulasi F
1	11508	10673	10673	9978	11508	11508
2	14507	14827	14218	14758	15063	15197
3	15660	16373	15281	14691	15758	15998
4	15544	16317	15365	15989	17179	17685
5	17178	17609	14566	15431	18761	18602
6	18303	18376	16698	15049	17911	18477
7	17344	18552	15084	16879	18711	18339
8	17879	18070	18357	14430	18526	18472
9	18180	18570	18068	17730	19043	18305
10	17976	18981	17903	18279	18499	17701
11	16377	18321	16593	17246	18332	17124
12	17090	18194	16835	17833	17712	18605

GAMBAR 4. 10
Perbandingan Hasil Simulasi

1. Skenario A

Pada skenario A dilakukan penambahan biaya promosi sebesar Rp10.000.000 yang bertujuan meningkatkan total penjualan. pada uji coba skenario A total penjualan mengalami kenaikan melampaui target mulai bulan ke 3 sampai dengan bulan ke 12 tetapi pada bulan 1 dan 2 belum mencapai target penjualan.

2. Skenario B

Pada skenario B dilakukan pengubahan safety stock menjadi 5500, reorder point menjadi 5 dan jumlah barang vendor menjadi 18500. yang bertujuan meningkatkan total penjualan. pada uji coba skenario B total penjualan mengalami kenaikan melampaui target mulai bulan ke 3 sampai dengan bulan ke 12 tetapi pada bulan 1 dan 2 belum mencapai target penjualan

3. Skenario C

Pada skenario C dilakukan pengubahan max produk cacat menjadi 150 dan max QC number menjadi 15 yang bertujuan meningkatkan total penjualan. pada uji coba skenario B total penjualan mengalami kenaikan melampaui target mulai bulan ke 3 tetapi pada bulan 1, 2 dan 5 belum mencapai target penjualan

4. Skenario D

Pada skenario D dilakukan pengubahan persentase investasi menjadi 5 dan mengubah harga jual menjadi 350 yang bertujuan meningkatkan total penjualan. pada uji coba skenario D total penjualan mengalami kenaikan melampaui target mulai bulan ke 4 tetapi pada bulan 1, 2 dan 3 belum mencapai target penjualan

5. Skenario E

Pada skenario E dilakukan penggabungan skenario A dengan skenario B yang bertujuan meningkatkan total penjualan. pada uji coba skenario E total penjualan

mengalami kenaikan melampaui target mulai mulai bulan ke 2 tetapi pada bulan ke 1 belum mencapai target penjualan

6. Skenario F

Pada skenario E dilakukan penggabungan skenario A dengan skenario B dan skenario C yang bertujuan meningkatkan total penjualan. pada uji coba skenario F total penjualan mengalami kenaikan melampaui target mulai mulai bulan ke 2 tetapi pada bulan ke 1 belum mencapai target penjualan

. V. KESIMPULAN

Melalu penelitian tugas akhir perancangan model simulasi dinamika sistem untuk peningkatan penjualan adorable project berdasarkan skenario business model diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

Untuk merancang skenario terpilih untuk meningkatkan penjualan pada Adorable Project, terdapat 6 skenario yang dibuat, yaitu skenario A dengan penambahan biaya promosi. Skenario B mengubah safety stock, reorder point, dan jumlah barang vendor. Skenario C dengan mengubah max produk cacat dan max QC number. Skenario D dengan menaikkan harga jual dan mengubah persentase investasi. Skenario E dengan menggabungkan Skenario A dan B. Skenario F dengan menggabungkan skenario A, B dan skenario C. Berdasarkan hasil dari 6 skenario yang diterapkan pada model simulasi, dapat dinyatakan bahwa dengan melakukan penambahan biaya promosi dengan digabungkan dengan skenario B dapat mempengaruhi penjualan menjadi meningkat dari sebelumnya. Jumlah total penjualan yang dihasilkan

skenario E lebih besar dibandingkan skenario lainnya dan memiliki penurunan total penjualan hanya di bulan Januari

REFERENSI

- [1] A. Halim, "Pengaruh Pertumbuhan Usaha Mikro ,Kecil dan Menengah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Mamuju," *Jurnal Ilmiah Ekonomi Pembangunan*, 2020.
- [2] R. Yustiani dan R. Yunanto, "PERAN MARKETPLACE SEBAGAI ALTERNATIF BISNIS DI ERA TEKNOLOGI INFORMASI," *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, 2017.
- [3] A. Osterwalder dan Y. Pigneur, *BUSINESS MODEL GENERATION*, Wiley, 2010.
- [4] N. Herawati, T. Lindriati dan I. B. Suryaningrat, "Penerapan Bisnis Model Kanvas Dalam Penentuan Rencana Manajemen Usaha Kedelai Edamame Goreng," *Jurnal Agroteknologi*, 2019.
- [5] A. Firdamansyah, "Model Sistem Dinamik Untuk Peningkatan Kinerja UMKM Melalui Pemanfaatan E-Commerce (STUDI KASUS: UMKM KERAJINAN DI KABUPATEN LAMONGAN)," Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, 2017.
- [6] I. Grigoryev, *Anylogic 8 in three days*, CreateSpace Independent Publishing Platform; 3rd edition, 2021.
- [7] R. Rashedi dan T. Hegazy , "Strategic policy analysis for infrastructure rehabilitation using System Dynamics," *Structure and Infrastructure Engineering*, 2015.
- [8] B. K. Bala, F. M. Arshad dan K. M. Noh, *System Dynamics : Modelling and Simulation*, New York: Springer, 2017.
- [9] A. Borchev, *The Big Book of Simulation Modeling*, North America: Lisle: AnyLogic, 2013.