

Arsitektur Enterprise pada Permainan Hay Day Menggunakan Metode Zachman Framework

M. Ainul Yaqin, Firhan Ade Achmad Prayoga, Afif Nuril Ihsan, Faizuddin Pulungan

¹⁾ Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
Jl. Gajayana No. 50 Malang
E-mail: yaqinov@ti.uin-malang.ac.id

Abstrak Zachman Framework adalah suatu kerangka kerja yang dibuat untuk mendapatkan arsitektur perusahaan secara meluas. Kerangka Zachman bersifat sederhana dan logis yang dapat membantu mengelola informasi infrastruktur dari suatu perusahaan. Dengan menggunakan Zachman Frameworks, perusahaan dimodelkan dengan menjawab enam pertanyaan yaitu : What? How? Where? Who? When dan Why?. Keenam pertanyaan ini dilihat dari enam sudut pandang yang berbeda, seperti: Persepektif Eksekutif, Persepektif Business Management, Persepektif Architect, Persepektif Engineer, Persepektif Technician dan Persepektif Perusahaan. Hasil penelitian ini berupa Enterprise Architecture pada sebuah game berjudul Hay Day, sehingga dapat diperoleh informasi secara detail tentang bagaimana aspek organisasi, proses dan strategi bisnis pada game Hay Day tersebut. Kerangka zachman yang digunakan pada penelitian ini meliputi scope, enterprise model, dan system model. Dengan ini diharapkan paper ini dapat dijadikan acuan pengembangan software Enterprise resource planning (ERP)

Kata kunci: Hay Day; Zachman Framework; Enterprise Architecture

1. Pendahuluan

Perkembangan game disetiap zaman semakin menunjukkan eksistensinya. Pada zaman sekarang industri game semakin pesat perkembangannya, game menjadi sebuah kebutuhan yang cukup esensial bagi beberapa kalangan, terutama bagi kalangan anak-anak, remaja dan pemuda. Seperti misalnya game Hayday yang dikembangkan oleh perusahaan Supercell, yang dimana game ini dengan berlatar belakang bercocok tanam dan pengembangan bisnis pertanian. Didalam game ini terdapat proses-proses bisnis agar menjadi Petani yang makmur atau sukses, proses bisnis yang mengarahkan rencana proses bisnis terintegrasi. Dengan ini diharapkan paper ini dapat dijadikan acuan pengembangan software Enterprise resource planning (ERP).

Arsitektur enterprise merupakan sebuah alat yang digunakan untuk menciptakan keselarasan teknologi informasi dengan bisnis yang dijalankan oleh sebuah organisasi[1]. Pembuatan arsitektur enterprise pada perusahaan adalah dengan cara menganalisa arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi yang digunakan pada sebuah perusahaan atau organisasi[2].

Dalam pembuatan arsitektur enterprise game hayday ini akan diperoleh informasi secara detail tentang bagaimana aspek organisasi, proses dan strategi bisnis pada game hayday tersebut. Terdapat empat kriteria bisnis pada game hayday, yaitu proses pemesanan, proses penyimpanan, proses produksi, dan proses supply.

Arsitektur enterprise merupakan suatu metode yang digunakan untuk membangun sebuah arsitektur perusahaan. Arsitektur enterprise adalah metode pendekatan perencanaan kualitas data yang berorientasi pada kebutuhan bisnis serta bagaimana cara implementasi dari Arsitektur tersebut dilakukan sedemikian rupa dalam usaha untuk mendukung perputaran roda bisnis dan pencapaian sistem informasi dan organisasi[3]. Kegunaan utama dari arsitektur enterprise adalah menginformasikan, memandu, dan membatasi keputusan bagi organisasi, khususnya dalam melakukan investasi teknologi informasi (TI) [4,5].

Dalam mengimplementasikan arsitektur enterprise sebaiknya organisasi mengadopsi sebuah metode atau framework yang bisa digunakan dalam melakukan pengembangan arsitektur enterprise tersebut. Dengan adanya metodeS enterprise arsitektur organisasi diharapkan dapat mengelola sistem yang kompleks dan dapat menyelaraskan bisnis dan TI yang akan diinvestasikan [6].

Zachman framework merupakan kerangka kerja arsitektur enterprise yang digunakan untuk mengembangkan arsitektur enterprise yang dikenalkan Zachman tahun 1987. Zachman menemukan bahwa dokumen- dokumen enterprise yang bermacam-macam terkadang menjelaskan hal yang sama dengan sudut pandang yang berbeda[7]. Beliau mengusulkan untuk mengelompokkan dokumen-

dokumen ini agar lebih mudah dipahami dan dikelola. Maka fenomena ini menjadi kerangka berpikir yang dinamakan kerangka kerja Zachman.

Zachman Framework merupakan matrik 6x6 yang merupakan interseksi dari dua skema klasifikasi-arsitektur sistem dua dimensi[8]. Selain itu terdapat empat prinsip dalam pembuatan zachman framework ini, yaitu Analisa arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi.

Zachman Framework adalah framework Arsitektur Enterprise yang menyediakan cara untuk memandang dan mendefinisikan sebuah enterprise secara formal dan terstruktur dengan baik. Framework ini terdiri atas matriks klasifikasi dua dimensi yang dibangun dari kombinasi beberapa pertanyaan umum yaitu What, Where, When, Why, Who dan How.

1. What (data): menggambarkan kesatuan yang dianggap penting dalam bisnis. Kesatuan tersebut adalah hal-hal yang informasinya perlu dipelihara.
2. How (fungsi): mendefinisikan fungsi dan aktifitas. Input dan output juga dipertimbangkan di kolom ini.
3. Where (jaringan): menunjukkan lokasi geografis dan hubungan antara aktifitas dalam organisasi, meliputi lokasi geografis bisnis yang utama.
4. Who (manusia): mewakili manusia dalam organisasi dan metrik untuk mengukur kemampuan dan kinerjanya.
5. When (waktu): mewakili waktu dan menunjukkan kriteria kerja. Kolom ini berguna untuk mendesain jadwal dan memproses arsitektur.
6. Why (motivasi): menjelaskan motivasi dari organisasi dan pekerjaannya. Disini terlihat tujuan, sasaran, rencana bisnis, arsitektur pengetahuan, alasan pikiran dan pengambilan keputusan dalam organisasi.

	What	How	Where	Who	When	Why
Scope	Data Order, Supply, Storage, dan Manufacture	Fungsi Proses Order, Supply, Storage, dan Manufacture	Lokasi Proses Order, Supply, Storage, dan Manufacture	Subjek Terkait Proses Order, Supply, Storage, dan Manufacture	Waktu Berlangsungnya Proses Order, Supply, Storage, dan Manufacture	Tujuan Proses Order, Supply, Storage, dan Manufacture
Enterprise Model	DFD System	BPMN dan Tree Map level 1-5	Aktivitas Logistik di Farm, Lake, dan Town	BPMN	BPMN	Tips Proses Order, Supply, Storage, dan Manufacture
System Model	ERD System	Detailed DFD System	Arsitektur System pada Farm, Lake, dan Town	Interface System (Mockup)	Detail Jadwal dan Durasi Proses	Aturan-aturan pada proses Order, Supply, Storage, dan Manufacture

Gambar 1. Kerangka Kerja Zachman Framework pada Enterprise Architecture

Pada gambar 1 merupakan kerangka Zachman Framework permainan game Hay Day. Terdapat 6 pertanyaan what, how, where, who, when dan why. Tiap kolom terdapat baris scope, enterprise model, dan system model. Lebih rincinya ada di pembahasan.

2. Pembahasan

2.1 Kolom What

Tabel 1. Kolom What dari beberapa parameter

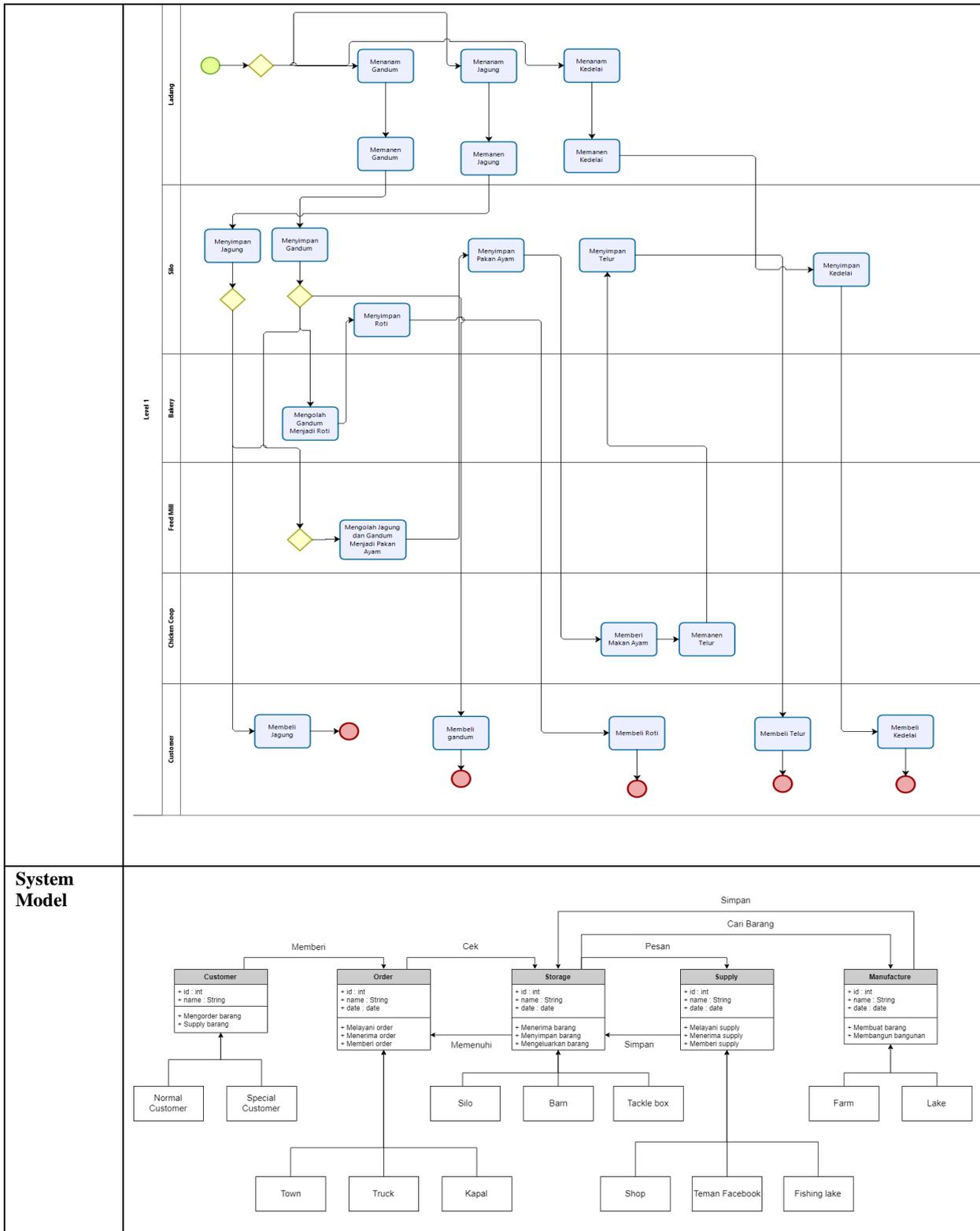
Scope	What
Enterprise Model	
System Model	

Pada metode Zachman framework terdapat 6 parameter yang akan di bahas. Pada tabel 1 merupakan pembahasan parameter pada kolom what. Pada kolom what baris scope terdapat data tempat terjadinya proses bisnis dalam game Hay Day. Baris kedua merupakan enterprise model game Hay Day, dalam enterprise model kolom what terdapat Data Flow Diagram sistem game Hay Day. Baris ke tiga terdapat system model. Dalam system model terdapat ERD system yang terdapat dalam game Hay Day.

2.2 Kolom How

Tabel 2. Kolom How dari beberapa parameter

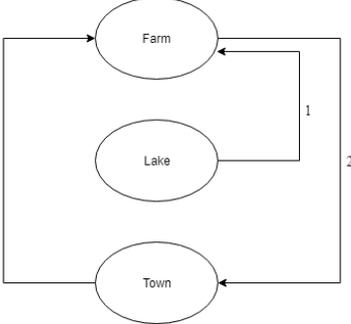
		How		
Scope		NO	PROCESS	FUNCTION
		1	ORDER	Merupakan aktivitas pemesanan sebuah barang dari NPC atau player lain ke petani (player)
		2	SUPPLY	Merupakan aktivitas supply barang dari NPC ataupun dari player lain, istilah lain dari kegiatan ini adalah proses pembelian dari player ke player lain
		3	STORAGE	Merupakan tempat penyimpanan atau bank barang dari hasil produksi yang nantinya akan di jual
		4	MANUFACTURE	Merupakan aktivitas player dimana player mengaplikasikan mesin atau alat untuk mengubah bahan mentah menjadi bahan jadi
Enterprise Model	<pre> graph TD subgraph Proses L1[Gandum] --> L2_J[Jagung] L1 --> L2_G[Gandum] L1 --> L2_R[Roti] L2_J --> L3_J[Jagung] L2_G --> L3_PA[Pakan Ayam] L2_R --> L3_R[Roti] L3_J --> L4_J[Jagung] L3_PA --> L4_T[Telur] L3_R --> L4_R[Roti] L4_J --> L5_J[Jagung] L4_T --> L5_T[Telur] L4_R --> L5_R[Roti] L5_K[Kedelai] end </pre>			



Parameter kedua adalah How. Pada tabel 2 dapat dilihat kolom How baris scope terdapat fungsi-fungsi proses bisnis pada game Hay Day. Pada baris kedua merupakan enterprise model game Hay Day. Dalam baris kedua terdapat tree map dan BPMN dari game Hay Day sampai level 5, setelah pembuatan tree map selesai maka dapat menentukan Business Process Model and Notation (BPMN) dari game Hay Day.

2.3 Kolom Where

Tabel 3. Kolom Where dari beberapa parameter

	Where																												
Scope	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>PROCESS</th> <th>LOCATIONS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ORDER</td> <td>Truck, Boat, Train</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SUPPLY</td> <td>Shop</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>STORAGE</td> <td>Barn, Silo, Tackle box</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>MANUFACTURE</td> <td>Bakery, Feed Mill, Dairy, Sugar Mill, Popcorn Pot, BBQ Grill, Pie Oven, Loom, Sewing Machine, Cake Oven, Mine, Smelter, Juice Press, Lure Workbench, Ice Cream Maker, Net Maker, Jam Maker, Jeweler, Honey Extractor, Coffee Kiosk, Lobster Pool, Soup Kitchen, Candle Maker, Flower Shop, Duck Salon, Candy Machine, Sauce Maker, Sushi Bar, Salad Bar, Sandwich Bar, Smoothie Mixer, Pasta Maker, Hat Maker, Pasta Kitchen, Hot Dog Stand, Taco Kitchen, Tea Stand</td> </tr> </tbody> </table>	NO	PROCESS	LOCATIONS	1	ORDER	Truck, Boat, Train	2	SUPPLY	Shop	3	STORAGE	Barn, Silo, Tackle box	4	MANUFACTURE	Bakery, Feed Mill, Dairy, Sugar Mill, Popcorn Pot, BBQ Grill, Pie Oven, Loom, Sewing Machine, Cake Oven, Mine, Smelter, Juice Press, Lure Workbench, Ice Cream Maker, Net Maker, Jam Maker, Jeweler, Honey Extractor, Coffee Kiosk, Lobster Pool, Soup Kitchen, Candle Maker, Flower Shop, Duck Salon, Candy Machine, Sauce Maker, Sushi Bar, Salad Bar, Sandwich Bar, Smoothie Mixer, Pasta Maker, Hat Maker, Pasta Kitchen, Hot Dog Stand, Taco Kitchen, Tea Stand													
NO	PROCESS	LOCATIONS																											
1	ORDER	Truck, Boat, Train																											
2	SUPPLY	Shop																											
3	STORAGE	Barn, Silo, Tackle box																											
4	MANUFACTURE	Bakery, Feed Mill, Dairy, Sugar Mill, Popcorn Pot, BBQ Grill, Pie Oven, Loom, Sewing Machine, Cake Oven, Mine, Smelter, Juice Press, Lure Workbench, Ice Cream Maker, Net Maker, Jam Maker, Jeweler, Honey Extractor, Coffee Kiosk, Lobster Pool, Soup Kitchen, Candle Maker, Flower Shop, Duck Salon, Candy Machine, Sauce Maker, Sushi Bar, Salad Bar, Sandwich Bar, Smoothie Mixer, Pasta Maker, Hat Maker, Pasta Kitchen, Hot Dog Stand, Taco Kitchen, Tea Stand																											
Enterprise Model	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Deskripsi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Terdapat kegiatan supply barang, Lake mensupply beberapa barang ke farm</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Terdapat kegiatan order barang, Town memberi orderan ke farm sehingga orderan dikirim dari farm ke town</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Terdapat kegiatan order dan supply, Farm memberi orderan ke town sehingga orderan dikirim dari town ke farm. Town mensupply hadiah-hadiah player ke farm</td> </tr> </tbody> </table>	No	Deskripsi	1	Terdapat kegiatan supply barang, Lake mensupply beberapa barang ke farm	2	Terdapat kegiatan order barang, Town memberi orderan ke farm sehingga orderan dikirim dari farm ke town	3	Terdapat kegiatan order dan supply, Farm memberi orderan ke town sehingga orderan dikirim dari town ke farm. Town mensupply hadiah-hadiah player ke farm																				
No	Deskripsi																												
1	Terdapat kegiatan supply barang, Lake mensupply beberapa barang ke farm																												
2	Terdapat kegiatan order barang, Town memberi orderan ke farm sehingga orderan dikirim dari farm ke town																												
3	Terdapat kegiatan order dan supply, Farm memberi orderan ke town sehingga orderan dikirim dari town ke farm. Town mensupply hadiah-hadiah player ke farm																												
System Model	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>LOCATION</th> <th>PROCESS</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">1</td> <td rowspan="4">FARM</td> <td>Order</td> <td>Truck, Boat</td> </tr> <tr> <td>Supply</td> <td>Shop, Teman Facebook</td> </tr> <tr> <td>Manufacture</td> <td>Bakery, Feed mill, Dairy, Sugar mill, Popcorn hot, BBQ Grill, Pie Oven, Loom, Seewing Machine, Cake Oven, Mine, Smelter, Juice Press, Ice cream maker</td> </tr> <tr> <td>Storage</td> <td>Barn, Silo</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2</td> <td rowspan="3">Lake</td> <td>Supply</td> <td>Fishing spot</td> </tr> <tr> <td>Manufacture</td> <td>Duck Salon, Net maker, Lure Workbench, Lobster pool</td> </tr> <tr> <td>Storage</td> <td>Tackle Box</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3</td> <td rowspan="2">Town</td> <td>Order</td> <td>Train</td> </tr> <tr> <td>Supply</td> <td>Reward for selling</td> </tr> </tbody> </table>	NO	LOCATION	PROCESS	DESCRIPTION	1	FARM	Order	Truck, Boat	Supply	Shop, Teman Facebook	Manufacture	Bakery, Feed mill, Dairy, Sugar mill, Popcorn hot, BBQ Grill, Pie Oven, Loom, Seewing Machine, Cake Oven, Mine, Smelter, Juice Press, Ice cream maker	Storage	Barn, Silo	2	Lake	Supply	Fishing spot	Manufacture	Duck Salon, Net maker, Lure Workbench, Lobster pool	Storage	Tackle Box	3	Town	Order	Train	Supply	Reward for selling
NO	LOCATION	PROCESS	DESCRIPTION																										
1	FARM	Order	Truck, Boat																										
		Supply	Shop, Teman Facebook																										
		Manufacture	Bakery, Feed mill, Dairy, Sugar mill, Popcorn hot, BBQ Grill, Pie Oven, Loom, Seewing Machine, Cake Oven, Mine, Smelter, Juice Press, Ice cream maker																										
		Storage	Barn, Silo																										
2	Lake	Supply	Fishing spot																										
		Manufacture	Duck Salon, Net maker, Lure Workbench, Lobster pool																										
		Storage	Tackle Box																										
3	Town	Order	Train																										
		Supply	Reward for selling																										

Parameter ketiga yaitu Where. Dalam parameter Where terdapat 3 baris pembahasan, seperti pada tabel 3. Baris pertama yaitu scope membahas lokasi-lokasi terjadinya proses bisnis game Hay Day. Baris kedua terdapat enterprise model alur terjadinya aktifitas penyaluran logistic atau barang-barang yang terdapat pada lokasi Farm, Lake, dan Town. Pada baris ketiga yaitu System Model. Pada system model membahas proses-proses bisnis dalam 3 lokasi yaitu pada farm, lake, dan town.

2.4 Kolom Who

Tabel 4. Kolom Who dari beberapa parameter

Who																
Scope	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>PROCESS</th> <th>PEOPLE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ORDER</td> <td>Truck, Boat, Train, Other player</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SUPPLY</td> <td>Shop</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>STORAGE</td> <td>Barn, Silo, Tackle box</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>MANUFACTURE</td> <td>Bakery, Feed Mill, Dairy, Sugar Mill, Popcorn Pot, BBQ Grill, Pie Oven, Loom, Sewing Machine, Cake Oven, Mine, Smelter, Juice Press, Lure Workbench, Ice Cream Maker, Net Maker, Jam Maker, Jeweler, Honey Extractor, Coffee Kiosk, Lobster Pool, Soup Kitchen, Candle Maker, Flower Shop, Duck Salon, Candy Machine, Sauce Maker, Sushi Bar, Salad Bar, Sandwich Bar, Smoothie Mixer, Pasta Maker, Hat Maker, Pasta Kitchen, Hot Dog Stand, Taco Kitchen, Tea Stand</td> </tr> </tbody> </table>	NO	PROCESS	PEOPLE	1	ORDER	Truck, Boat, Train, Other player	2	SUPPLY	Shop	3	STORAGE	Barn, Silo, Tackle box	4	MANUFACTURE	Bakery, Feed Mill, Dairy, Sugar Mill, Popcorn Pot, BBQ Grill, Pie Oven, Loom, Sewing Machine, Cake Oven, Mine, Smelter, Juice Press, Lure Workbench, Ice Cream Maker, Net Maker, Jam Maker, Jeweler, Honey Extractor, Coffee Kiosk, Lobster Pool, Soup Kitchen, Candle Maker, Flower Shop, Duck Salon, Candy Machine, Sauce Maker, Sushi Bar, Salad Bar, Sandwich Bar, Smoothie Mixer, Pasta Maker, Hat Maker, Pasta Kitchen, Hot Dog Stand, Taco Kitchen, Tea Stand
NO	PROCESS	PEOPLE														
1	ORDER	Truck, Boat, Train, Other player														
2	SUPPLY	Shop														
3	STORAGE	Barn, Silo, Tackle box														
4	MANUFACTURE	Bakery, Feed Mill, Dairy, Sugar Mill, Popcorn Pot, BBQ Grill, Pie Oven, Loom, Sewing Machine, Cake Oven, Mine, Smelter, Juice Press, Lure Workbench, Ice Cream Maker, Net Maker, Jam Maker, Jeweler, Honey Extractor, Coffee Kiosk, Lobster Pool, Soup Kitchen, Candle Maker, Flower Shop, Duck Salon, Candy Machine, Sauce Maker, Sushi Bar, Salad Bar, Sandwich Bar, Smoothie Mixer, Pasta Maker, Hat Maker, Pasta Kitchen, Hot Dog Stand, Taco Kitchen, Tea Stand														
Enterprise Model	BPMN (kolom How baris Enterprise Model)															
System Model	<p>The figure displays four screenshots of the 'Enterprise Resource Planning Hay Day' web interface. Each screenshot shows a table with columns for 'No.', 'Nama Barang', 'Jenis Barang', 'Harga Awal', and 'Jumlah Barang'. The interface includes search bars, filters, and user avatars (Admin or Customer). The data rows in the tables are identical across all screenshots, representing various items like 'Loren ipsum id dolar amet'.</p>															

Setelah parameter where terdapat parameter who. Parameter who dalam dilihat dalam tabel 4. Pada baris pertama terdapat scope dari parameter who yang membahas siapa saja yang terlibat dalam proses bisnis dalam game Hay Day. Baris kedua terdapat BPMN system dapat dilihat pada tabel 2 baris kedua. Baris ketiga terdapat system model. Dalam system model pada parameter who terdapat desain dari User Interface jika game Hay Day dibangun menjadi sistem informasi yang berbasis website.

2.5 Kolom When

Tabel 5. Kolom When dari beberapa parameter

		When																																																																																														
Scope		NO	PROCESS	TIME																																																																																												
		1	ORDER	Saat truk datang dan saat kapal datang																																																																																												
		2	SUPPLY	Saat membutuhkan barang dengan waktu yang mendesak																																																																																												
		3	STORAGE	Saat barang yang dipesan sudah diterima Saat hasil produk sudah siap untuk dipanen																																																																																												
		4	MANUFACTURE	Saat pembeli membutuhkan produk yang diinginkan Saat ingin mendirikan bangunan yang dibutuhkan																																																																																												
Enterprise Model	BPMN (kolom How baris Enterprise Model)																																																																																															
System Model	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Nama</th> <th>Level</th> <th>Durasi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.</td><td>Gandum</td><td>1</td><td>2 menit</td></tr> <tr><td>2</td><td>Jagung</td><td>2</td><td>5 menit</td></tr> <tr><td>3.</td><td>Kedelai</td><td>5</td><td>20 menit</td></tr> <tr><td>4.</td><td>Tebu</td><td>7</td><td>30 menit</td></tr> <tr><td>5.</td><td>Wortel</td><td>9</td><td>10 menit</td></tr> <tr><td>6.</td><td>Indigo</td><td>13</td><td>2 jam</td></tr> <tr><td>7.</td><td>Labu</td><td>15</td><td>3 jam</td></tr> <tr><td>8.</td><td>Apel (pohon)</td><td>15</td><td>16 jam</td></tr> <tr><td>9.</td><td>Katun</td><td>18</td><td>2 jam 30 menit</td></tr> <tr><td>10.</td><td>Rasberi (semak)</td><td>19</td><td>18 jam</td></tr> <tr><td>11.</td><td>Ceri (pohon)</td><td>22</td><td>1 hari 3 jam</td></tr> <tr><td>12.</td><td>Cabai</td><td>25</td><td>4 jam</td></tr> <tr><td>13.</td><td>Beri Hitam (semak)</td><td>26</td><td>1 hari 8 jam</td></tr> <tr><td>14.</td><td>Tomat</td><td>30</td><td>6 jam</td></tr> <tr><td>15.</td><td>Stroberi</td><td>34</td><td>8 jam</td></tr> <tr><td>16.</td><td>Kentang</td><td>35</td><td>3 jam 40 menit</td></tr> <tr><td>17.</td><td>Kakao (pohon)</td><td>36</td><td>1 hari 10 jam</td></tr> <tr><td>18.</td><td>Biji kopi (semak)</td><td>42</td><td>1 hari</td></tr> <tr><td>19.</td><td>Padi</td><td>56</td><td>45 menit</td></tr> <tr><td>20.</td><td>Zaitun (pohon)</td><td>57</td><td>1 hari</td></tr> <tr><td>21.</td><td>Selada</td><td>58</td><td>3 jam 30 menit</td></tr> <tr><td>22.</td><td>Lemon (pohon)</td><td>66</td><td>1 hari 5 jam</td></tr> </tbody> </table>				No.	Nama	Level	Durasi	1.	Gandum	1	2 menit	2	Jagung	2	5 menit	3.	Kedelai	5	20 menit	4.	Tebu	7	30 menit	5.	Wortel	9	10 menit	6.	Indigo	13	2 jam	7.	Labu	15	3 jam	8.	Apel (pohon)	15	16 jam	9.	Katun	18	2 jam 30 menit	10.	Rasberi (semak)	19	18 jam	11.	Ceri (pohon)	22	1 hari 3 jam	12.	Cabai	25	4 jam	13.	Beri Hitam (semak)	26	1 hari 8 jam	14.	Tomat	30	6 jam	15.	Stroberi	34	8 jam	16.	Kentang	35	3 jam 40 menit	17.	Kakao (pohon)	36	1 hari 10 jam	18.	Biji kopi (semak)	42	1 hari	19.	Padi	56	45 menit	20.	Zaitun (pohon)	57	1 hari	21.	Selada	58	3 jam 30 menit	22.	Lemon (pohon)	66	1 hari 5 jam
No.	Nama	Level	Durasi																																																																																													
1.	Gandum	1	2 menit																																																																																													
2	Jagung	2	5 menit																																																																																													
3.	Kedelai	5	20 menit																																																																																													
4.	Tebu	7	30 menit																																																																																													
5.	Wortel	9	10 menit																																																																																													
6.	Indigo	13	2 jam																																																																																													
7.	Labu	15	3 jam																																																																																													
8.	Apel (pohon)	15	16 jam																																																																																													
9.	Katun	18	2 jam 30 menit																																																																																													
10.	Rasberi (semak)	19	18 jam																																																																																													
11.	Ceri (pohon)	22	1 hari 3 jam																																																																																													
12.	Cabai	25	4 jam																																																																																													
13.	Beri Hitam (semak)	26	1 hari 8 jam																																																																																													
14.	Tomat	30	6 jam																																																																																													
15.	Stroberi	34	8 jam																																																																																													
16.	Kentang	35	3 jam 40 menit																																																																																													
17.	Kakao (pohon)	36	1 hari 10 jam																																																																																													
18.	Biji kopi (semak)	42	1 hari																																																																																													
19.	Padi	56	45 menit																																																																																													
20.	Zaitun (pohon)	57	1 hari																																																																																													
21.	Selada	58	3 jam 30 menit																																																																																													
22.	Lemon (pohon)	66	1 hari 5 jam																																																																																													

Parameter kelima yaitu when. Dalam parameter when terdapat 3 baris pembahasan, seperti pada tabel 5. Baris pertama yaitu scope membahas kapan terjadinya proses bisnis game Hay Day. Baris kedua terdapat BPMN system dapat dilihat pada tabel 2 baris kedua. Pada baris ketiga yaitu System Model. Pada system model membahas durasi atau berapa menit yang digunakan untuk membuat sebuah produk.

2.6 Kolom Why

Tabel 6. Kolom Why dari beberapa parameter

		Scope	Enterprise Model	System Model
Why		NO	PROCESS	GOALS
		1	ORDER	Memperoleh koin sebanyak banyaknya
		2	SUPPLY	Memperoleh barang yang diinginkan
		3	STORAGE	Barang yang tersimpan dapat terjual sesuai pesanan
		4	MANUFACTURE	Menciptakan suatu barang untuk meningkatkan nilai guna barang untuk dijual Mendirikan bangunan sesuai dengan kebutuhan
		NO	PROCESS	TIPS
		1	ORDER	Menyelesaikan orderan secepatnya Menerima orderan selain dari truck seperti event dari kapal
		2	SUPPLY	Membeli barang sesuai dengan kebutuhan Membeli barang pada penjual toko yang murah
		3	STORAGE	Menyimpan barang sesuai kebutuhan atau orderan Mencegah penyimpanan penuh
		4	MANUFACTURE	Memproduksi sesuai kebutuhan atau orderan Membangun bangunan produksi untuk meningkatkan produksi Menghancurkan pohon dan batu untuk dibuat bangunan
		NO	PROCESS	RULE
		1	ORDER	Order boleh ditolak Pemain akan dapat bonus exp, coin, reputasi, supply item, voucher atau puzzle saat mengisi order NPC mengunjungi kota player secara otomatis untuk order Supply didapatkan dengan merequest pada teman
		2	SUPPLY	Supply didapatkan dengan membeli di shop Supply memerlukan coin
		3	STORAGE	Silo untuk menyimpan tanaman Barn untuk menyimpan manakan, produk dan supply Tackle box untuk menyimpan umpan, jaring ikan, perangkap lobster dan perangkap bebek Silo dapat menyimpan 50 item Barn dapat menyimpan 50 item Tackle box dapat menyimpan 20 item
		4	MANUFACTURE	Memproduksi membutuhkan bangunan produksi Memproduksi membutuhkan coin Terdapat persyaratan level player untuk memproduksi bangunan

Parameter terakhir yaitu why. Pada tabel 6 membahas scope, enterprise model dan system model pada parameter why. Kolom scope membahas tujuan yang terdapat dalam 4 proses bisnis model pada game Hay Day. Kolom enterprise model membahas tip-tip yang dapat digunakan dalam memainkan game Hay Day. Pada kolom system model membahas aturan-aturan dalam 4 proses bisnis yang ada dalam game Hay Day.

3. Kesimpulan

Dari pembahasan yang sudah dipaparkan, maka peneliti mendapatkan kesimpulan sebagai berikut.

1. Tabel zachman framework pada penelitian ini harus dijelaskan secara detail kolom dan baris yang ada di dalam matriks zachman framework agar didapatkan gambaran arsitektur sistem dari sudut pandang planner, owner, dan designer.
2. Pengisian setiap sel yang ada pada matriks zachman framework menggunakan data yang diambil dari website resmi game hayday sehingga dapat diperoleh data yang konsisten dan teratur.
3. Terdapat empat kriteria proses bisnis pada penelitian ini, yaitu proses pemesanan (order), proses supply (suplai), proses penyimpanan (storage), dan proses produksi (manufacture).

Ucapan Terima Kasih

Puji syukur kami ucapkan kepada Allah SWT, karena rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik. Terima kasih juga kami ucapkan kepada dosen pengampu mata kuliah Manajemen Proyek selaku pemimbing dalam penelitian ini, yang telah memberikan bimbingan dan arahan agar tujuan dari penelitian ini dapat tercapai dengan semestinya. Serta, kami ucapkan kepada teman-teman yang telah memberikan dukungan, baik berupa tenaga maupun pikiran. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat untuk penulis, pembaca, dan peneliti-peneliti selanjutnya.

Daftar Pustaka

- [1]. Zarvic N, Wieringa N, 2006. An Integrated Enterprise Architecture Framework for Business-IT Alignment. Technical report, Netherlands: University of Twente, IS Groups.
- [2]. Yunis, R., Surendro, K. & Panjaitan, E.S, 2010. Pengembangan Model Arsitektur Enterprise Untuk Perguruan Tinggi. JUTI, 8, 9-18.
- [3]. Irfanto, R., Andry, J.F, 2017. Perancangan enterprise architecture menggunakan Zachman framework (studi kasus: pt.vivamas Adipratama). Seminar Nasional Sains dan Teknologi, 10, 1-9.
- [4]. Safarina, I., Raharjana, I.K. & Purwanti, E, 2015. Perencanaan Arsitektur Perusahaan Untuk Pengelolaan Aset Di PT.Musdalifah Group Menggunakan Kerangka Kerja Zachman. Journal Of Information System Engineering And Business Intelligence, 1, 59-72.
- [5]. Sudrajat, A.W, 2014. Penerapan Framework Zachman Dalam Perancangan Arsitektur Sistem Manajemen Penyusunan anggaran Keuangan Daerah (Studi Kasus UPTD Graha Teknologi Sriwijaya). Citec Journal, 2, 39-50.
- [6]. Kourdi, H.S, 2007. Framework for Enterprise Architecture. IEEE.
- [7]. Hay, D.C, 2014. Retrieved from The Zachman Framework: <http://www.essentialstrategies.com/publications/methodology/zachman.htm>, diakses tgl 10 Desember 2018
- [8]. Slameto, A.A., Utami, A. & Pangera, A.A, 2013. Penerapan Zachman Framework Dalam Merancang Sistem Pelaporan Kerusakan Komputer. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2013, 17, 27-34.