

PERANCANGAN *BASELINE* UNTUK RUANG LINGKUP PEKERJAAN, WAKTU, BIAYA, DAN *RESOURCE MANAGEMENT PLAN* PADA PROYEK PENGEMBANGAN SQUARE TALKS! TAHAP 3 DI STARTUP GAME WHIZ

DESIGNING BASELINE FOR SCOPE OF WORK, TIME, COST, AND RESOURCE MANAGEMENT PLAN ON SQUARE TALKS! DEVELOPMENT PROJECTS STAGE 3 IN GAME WHIZ STARTUP

Olivia Inger Pitaloka ¹, Devi Pratami ², Putu Yasa ³

^{1,2,3} Universitas Telkom, Bandung

oliviaip@student.telkomuniversity.ac.id¹, devipratami@telkomuniversity.ac.id², putuyasa@telkomuniversity.ac.id³

Abstrak

Startup Game Whiz merupakan *startup* yang bergerak pada bidang *game* edukasi, produk pertamanya yaitu *game* bahasa Inggris Square Talks! yang saat ini berada dalam fase perencanaan untuk mengerjakan proyek pengembangan Square Talks! tahap 3. Pada proyek sebelumnya yaitu pengembangan Square Talks! tahap 2 terdapat permasalahan yaitu ruang lingkup yang tidak terdefiniskan, keterlambatan proyek, perincian biaya yang tidak detail, dan sumber daya yang tidak terdefiniskan. Oleh karena itu, agar tidak mengulangi kondisi yang sama pada proyek yang sebelumnya maka proyek baru memerlukan dokumen acuan berupa *Scope Baseline*, *Schedule Baseline*, *Cost Baseline*, dan *Resource Management Plan*. Data yang dibutuhkan yaitu *Project Charter*, *Activity List*, *Activity Sequencing*, *Estimate Activity Duration*, Struktur Organisasi, dan *Job Description*. Ruang lingkup pekerjaan proyek ini adalah mengerjakan halaman admin untuk soal, audio dan membuat *background game* dengan empat fase pengerjaan proyek dari WBS yaitu persiapan, pengerjaan, uji coba, dan penutupan. Hasil estimasi total durasi pengerjaan proyek menggunakan CPM adalah 68 hari dengan 19 aktivitas yang dikerjakan oleh 6 pekerja proyek yang masing-masing memiliki jam kerja. Estimasi biaya proyek yaitu Rp37.052.409 lalu ditambahkan dengan biaya kontingensi dari ketentuan Game Whiz sebesar 10% yaitu Rp3.705.241 dengan total keseluruhan adalah Rp40.757.650.

Kata kunci : *Scope baseline, Schedule baseline, Cost baseline, Resource management plan, Game Whiz, Square talks!*

Abstract

Startup Game Whiz is a startup engaged in the field of educational games, their first product is the English game Square Talks! is currently in the planning phase to work on the development project of Square Talks! stage 3. In the previous project, the development of Square Talks! stage 2 has a problem that is undefined scope, project delays, non-detailed cost, and undefined resources. Therefore, in order to not repeat the same conditions in the previous project, the new project requires reference documents in the form of *Scope Baseline*, *Schedule Baseline*, *Cost Baseline*, and *Resource Management Plan*. The data needed are *Project Charter*, *Activity List*, *Activity Sequencing*, *Estimate Activity Duration*, *Organizational Structure*, and *Job Description*. The scope of work for this project is to work on the admin page for questions, audio and create game backgrounds with four phases of project work from WBS that is preparation, execution, testing, and closing. The results of the estimation of the total duration project work using CPM are 68 days with 19 activities carried out by 6 project workers, each of whom has working hours. The estimated project cost is Rp37.052.409 and then added with the contingency cost of the game whiz provision of 10% is Rp3.705.241 for a total is Rp40.757.650.

Keywords : *Scope baseline, Schedule baseline, Cost baseline, Resource management plan, Game Whiz, Square talks!*

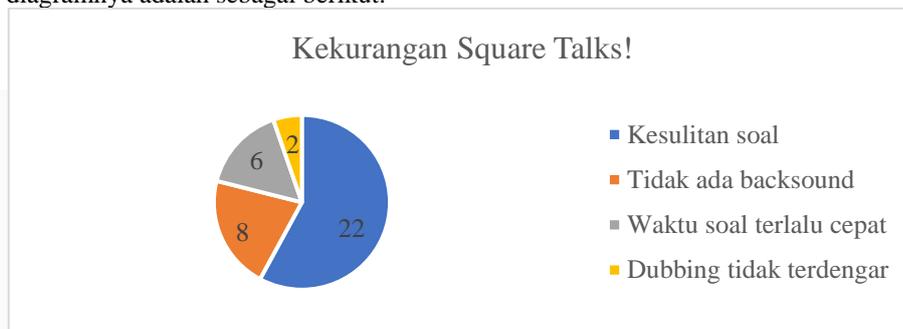
I. Pendahuluan

Game Whiz merupakan *startup* baru yang bergerak dibidang teknologi *game* edukasi di Indonesia. Saat ini produk pertama dari Startup Game Whiz adalah *game* edukatif Square Talks! yang bertujuan untuk melatih kemampuan berbahasa inggris [1]. Menurut data EF EPI, tingkat kemampuan bahasa inggris negara Indonesia pada tahun 2019 berada diperingkat 61 dari 100 dengan skala rendah sedangkan pada tahun 2020 berada diperingkat 74 dari 100 dengan skala rendah [2]. Jika dibandingkan tahun 2019 dengan 2020 terdapat penurunan peringkat, hal ini menjadi tantangan untuk Startup Game Whiz untuk membantu melatih kemampuan bahasa inggris di Indonesia.

Pada tahap 2 yang awalnya direncanakan selesai pada akhir Februari 2021, akan tetapi baru selesai akhir Maret 2021 sehingga proyek terlambat selama satu bulan. Menurut hasil wawancara dengan CEO startup, permasalahan proyek pada tahap 2 adalah sebagai berikut [3]:

1. Keterlambatan pelaksanaan proyek karena tidak tersedianya dokumen *baseline* untuk pengerjaan proyek.
2. Ruang lingkup proyek belum terdeskripsikan secara jelas.
3. Biaya yang digunakan pada setiap aktivitas tidak diuraikan pada masing-masing kegiatan.

Setelah dilakukan uji coba dengan siswa-siswi MTS sebanyak 45 responden yaitu sesuai dengan jumlah sampel yang memenuhi untuk diuji adalah minimum 30 responden [4]. Terdapat saran dan masukan untuk aplikasi games yang paling utama yaitu diantaranya adalah kosa kata sulit dimengerti, suara *dubbing* penerjemah tidak terdengar jelas, dan soal dengan level masih belum disesuaikan [5]. Sebanyak 38 responden memberikan *feedback* mengenai kekurangan dari Square Talks! diagramnya adalah sebagai berikut:



Gambar 1 Kekurangan Square Talks!

Berdasarkan hasil wawancara yang direpresentasikan dengan grafik diatas maka dibutuhkan perbaikan dan pengembangan aplikasi tahap 3 Game Square Talks! yang direncanakan akan dimulai pada Agustus 2021 – September 2021 [5]. Aktivitas awal proyek ini adalah membuat rencana pengembangan, menyiapkan dokumen yang dibutuhkan, menentukan jobdesk pekerja, membuat timeline, dan menghitung anggaran yang dikeluarkan pada tiap aktivitas untuk aplikasi diantaranya sebagai berikut [5]:

1. Revisi dan tambahan 144 soal
2. Revisi dan tambahan *backsound*
3. Revisi dan tambahan *dubbing audio*
4. Penempatan level soal dan penambahan level soal di *database*

Berdasarkan hasil wawancara dengan CEO Game Whiz, pada pengembangan aplikasi tahap 3 dibutuhkan dokumen perencanaan awal yang dapat dijadikan pedoman untuk menjalankan proyek untuk tidak mengalami pengulangan permasalahan proyek pada tahap 2 [3]. Pentingnya melakukan definisi ruang lingkup pekerjaan diawal proyek karena untuk mengurangi kemungkinan proyek yang gagal karena perubahan ruang lingkup pekerjaan akan mempengaruhi ke perubahan waktu, biaya, dan kualitas proyek [6]. Proses pendefinisian aktivitas, pengurutan aktivitas, estimasi sumber daya, estimasi durasi, dan model penjadwalan yang saling terikat satu sama lain [7]. Jika dalam melakukan estimasi aktivitas belum tepat maka proyek dapat terlambat, hal tersebut dapat berdampak pada biaya [8]. Salah satu cara alternatif untuk mengurangi resiko adalah melakukan perencanaan awal dengan membuat *baseline* proyek untuk aspek *scope*, *time*, dan *cost* [9]. lalu membuat *resource management plan* untuk menentukan estimasi sumber daya yang digunakan pada proyek. Keempat *knowledge* tersebut merupakan *project constraint* sehingga perlu untuk dibuat perencanaan yang baik untuk meminimalisir resiko yang terjadi dalam proyek [10].

II. Landasan Teori

II.1 Scope Baseline

Scope Baseline merupakan komponen dari *project management plan* yang telah disetujui yang isinya mencakup *Scope Statement*, *Work Breakdown Structure*, dan *Work Breakdown Structure Dictionary* [11]. *Scope baseline* berfungsi untuk membantu manajer proyek dalam mengontrol proyek.

II.2 Schedule Baseline

Schedule Baseline adalah dokumen yang digunakan sebagai dasar perbandingan dengan hasil yang actual serta penjadwalan yang telah disetujui dan dapat berubah hanya dengan prosedur perubahan *control* secara formal [11].

II.3 Cost Baseline

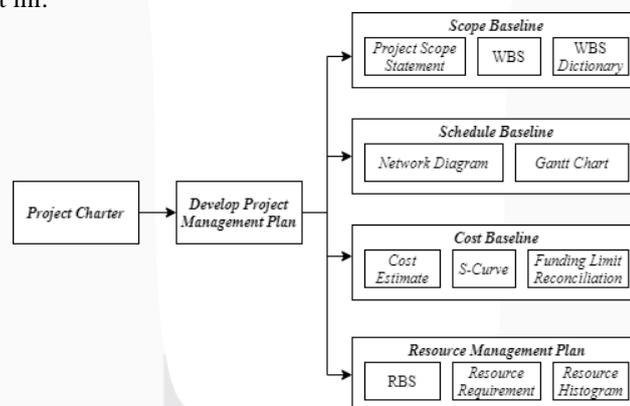
Cost Baseline merupakan dokumen dari biaya proyek yang memiliki waktu yang bertahap pada setiap aktivitas yang digunakan untuk perbandingan dengan hasil yang sebenarnya dan tidak termasuk *management reserves* yang dapat berubah dengan mengajukan prosedur perubahan formal [11].

II.4 Resource Management Plan

Resource Management Plan merupakan salah satu komponen dari *Project Management Plan* yang berisi mengenai pengelolaan, pengalokasian, dan kategori sumber daya yang dapat terbagi menjadi tim proyek dan sumber daya fisik yang sesuai dengan kebutuhan proyek [11].

III. Metode Penyelesaian Masalah

Model konseptual adalah kerangka bagan yang menjelaskan mengenai keterkaitan hubungan antar variabel maupun konsep yang akan dilakukan dalam penelitian yang diidentifikasi bertujuan untuk menganalisis permasalahan yang ingin diselesaikan secara sistematis dan dapat terukur sehingga dapat mencapai tujuan dari penelitian yang akan dilakukan. Berikut ini merupakan model konseptual pada penelitian saat ini:



Gambar 2 Model Konseptual

Berdasarkan gambar diatas terdapat *input*, proses, dan *output* untuk membuat perancangan baseline:

1. *Project Charter* sebagai input untuk memulai perencanaan proyek.
2. *Develop Project Management Plan*, sebagai proses dalam perencanaan proyek untuk merancang *baseline* dan *Resource Management Plan*.
3. *Scope Baseline* yang terdiri dari merancang *Project Scope Statement* yang mendeskripsikan mengenai *project* dan *product scope*, *deliverable project*, *constraint & acceptance criteria*. Selanjutnya dilakukan perancangan WBS dengan teknik dekomposisi, lalu membuat *WBS Dictionary* yang berfungsi untuk menjelaskan aktivitas apa saja yang harus dilakukan pada proyek.
4. *Schedule Baseline*, terdiri dari merancang *Network Diagram* dengan metode CPM dan *Gantt Chart*.
5. *Cost Baseline* terdiri dari estimasi biaya proyek yang akan dikeluarkan pada setiap aktivitas dengan mempertimbangkan sumber daya apa saja yang akan digunakan didalam proyek dengan metode *bottom up*, membuat kurva S, dan membuat *Funding Limit Reconciliation*.
6. *Resource Management Plan* terdiri dari *Resource Breakdown Structure*, *Resource Requirement*, dan *Resource Histogram*.

IV. Pembahasan

Pada penelitian dibutuhkan pengumpulan data yang dilakukan untuk membantu dalam pengolahan data untuk menyelesaikan penelitian. Data yang dibutuhkan yaitu *Project Charter*, *Activity List*, *Activity Sequencing*, *Estimate Activity Durations*, *Cost List*, Struktur Organisasi, dan *Job Description*.

IV.1 Scope Baseline

Pengumpulan data pertama yaitu dari *Project Charter* yang didapatkan melalui *interview* dengan *Project Manager*, lalu pengolahan data pertama adalah membuat *Project Scope Statement*.

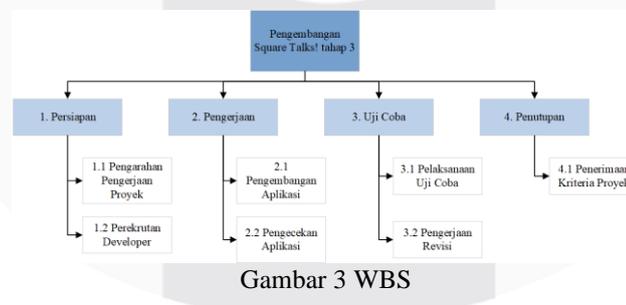
Berikut ini merupakan *Project Scope Statement* pada pengembangan Square Talks! tahap 3.

Tabel 1 *Project Scope Statement*

Project Scope Statement	
Product Scope	Proyek pengembangan Square Talks! tahap 3 ini merupakan proyek yang dikerjakan untuk melakukan <i>improve game</i> yang akan menghasilkan revisi soal eksisting dan tambahan 144 soal, <i>audio</i> , dan <i>backsound</i> yang terdapat di halaman admin.
Project Scope	Proyek pengembangan Square Talks! tahap 3 ini akan merekrut satu <i>developer</i> aplikasi <i>game android</i> dan akan dilaksanakan jika Startup Game Whiz telah memiliki investor. <i>Timeline</i> dari proyek ini adalah persiapan, pengerjaan, uji coba, dan penutupan.
Deliverables	Hasil utama dari proyek ini adalah merevisi soal yang masih belum tepat, menambahkan soal, mengklasifikasikan tingkatan soal, merevisi dan menambahkan <i>audio</i> yang digunakan untuk soal <i>listening</i> , dan menambahkan <i>backsound</i> selama permainan berlangsung.
Acceptance Criteria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplikasi yang telah diperbaiki dapat digunakan 100% oleh pihak internal. 2. Produk yang dihasilkan yaitu versi <i>improve</i> dari halaman admin bagian soal, <i>audio</i>, dan <i>backsound game</i>. 3. Total keseluruhan soal di <i>database</i> aplikasi sebanyak 400 soal. 4. Membuat <i>Masterplan Management Project</i> untuk evaluasi tahap akhir.
Project Exclusions	Proyek ini tidak mengerjakan bagian tampilan untuk <i>game</i> seperti <i>layout game</i> , <i>avatar</i> , dan tampilan <i>board game</i> pada aplikasi.
Assumptions & Constraints	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seluruh pengembangan di <i>database</i> dilakukan <i>outsorce</i> yaitu <i>developer</i>. 2. Biaya tidak lebih dari Rp45.000.000 dan biaya termasuk pembuatan <i>backsound</i>. 3. Jika biaya tidak mencukupi maka proyek dapat ditunda.

WBS

Setelah membuat *Project Scope Statement* dalam mendefinisikan ruang lingkup proyek, hal yang dilakukan selanjutnya adalah membuat WBS. Pembuatan WBS dengan teknik dekomposisi pendekatan *bottom-up* yang mengelompokkan subkomponen [11]. Pembuatan WBS berdasarkan fase proyek dimana level 2 merupakan *project life cycle* dan level 3 merupakan *project deliverable* [11].



Gambar 3 WBS

WBS Dictionary

Fungsi dari *WBS Dictionary* yaitu sebagai dokumen yang digunakan untuk menjelaskan WBS yang telah dirancang untuk penelitian ini. Berikut ini adalah salah satu *WBS Dictionary* dari work package yang ada di fase persiapan untuk proyek ini.

Tabel 2 Contoh Pembuatan WBS Dictionary

WBS DICTIONARY PENGEMBANGAN SQUARE TALKS! TAHAP 3				
PERSIAPAN				
PENGARAHAN Pengerjaan Proyek				
1	Work-Family / Division	Persiapan		
1.1	Work Package	Pengarahan Pengerjaan Proyek		
<i>Description:</i>		Pada <i>work package</i> pengarahan pengerjaan proyek terdapat dua aktivitas yang pertama yaitu pembentukan tim proyek sementara dan memberikan jobdesk masing-masing anggota tim proyek yang disampaikan dengan virtual <i>meeting</i> . Pada hari selanjutnya melakukan perancangan awal konten soal yang akan dikembangkan.		
<i>Deliverable:</i>		Pengarahan Pengerjaan Proyek.		
<i>Reference:</i>		Project Charter dan WBS.		
Code	Activity	PIC	Resources	
			Man	Equipment
1.1.1.1	Pembentukan tim proyek serta jobdesk tim	PM	PM	Laptop/Komputer, Zoom, Wifi, dan Daftar pekerjaan.
1.1.1.2	Perancangan awal konten soal	PM	PM, Administrator, dan Manager Content Creator.	Laptop/Komputer, Wifi, Zoom, dan Draft soal.

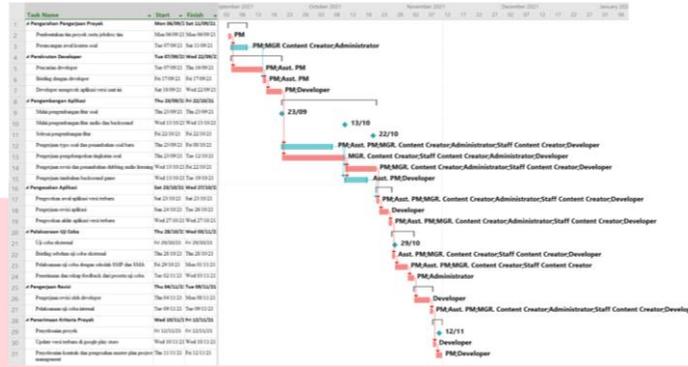
IV.2 Schedule Baseline

Pengumpulan data untuk input dari *Schedule Baseline* adalah *Activity List*, *Activity Sequencing*, dan *Estimate Activity Duration*. Pengolahan data yang pertama untuk *Schedule Baseline* yaitu melakukan pembuatan *Project Network Diagram* yang direpresentasikan dalam bentuk *precedence diagram* yang sesuai dengan urutan aktivitas yang akan dilakukan lalu ditentukan jalur kritis pada aktivitas yang akan dikerjakan dengan perhitungan *critical path method*. Berikut ini adalah *network diagram* untuk masing-masing aktivitas pengembangan square talks! tahap 3.



Gambar 4 Project Network Diagram

Outputnya yaitu terdiri dari 19 aktivitas yang memiliki 16 jalur kritis dengan total durasi 53 hari yang dimulai dari 2 Agustus 2021 – 23 September 2021. Proses selanjutnya melakukan pengolahan data yang kedua untuk *Schedule Baseline* yaitu melakukan pembuatan *Gantt Chart* yang berfungsi untuk menunjukkan tanggal mulai dan selesai dari seluruh aktivitas yang dilaksanakan pada proyek. Berikut ini merupakan *Gantt Chart* dari proyek pengembangan square talks! tahap 3 yang dibuat dengan *Microsoft Project 2019*. Batang yang berwarna merah merupakan jalur kritis proyek yang diprioritaskan untuk tidak mengalami penundaan.



Gambar 5 Gantt Chart

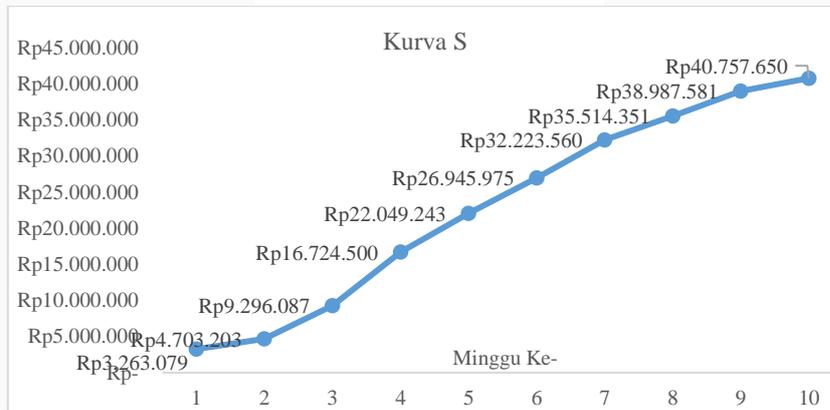
IV.3 Cost Baseline

Pengumpulan data untuk membuat *Cost Baseline* adalah *Activity List*, *Estimate Activity Duration*, dan *Cost List*. Proses pengolahan data yang pertama untuk *Cost Baseline* adalah melakukan estimasi biaya yang berfungsi untuk menentukan biaya yang dikeluarkan untuk berjalannya proyek yang sesuai dengan pengeluaran aktivitas proyek. Dalam estimasi biaya ini ditentukan sumber daya apa saja yang diperlukan serta biaya persatuan unit yang akan dijumlahkan dengan durasi dan *quantity* yang dijumlahkan dan dihitung persenan biaya fase proyek.

Tabel 3 Contoh Pembuatan *Cost Estimate*

4	Penutupan					Rp828.335	2,032%
4.1	Penerimaan Kriteria Proyek					Rp828.335	2,032%
4.1.1	Update versi terbaru di google play store	Developer	Rp174.167	/hari	1	1	Rp174.167
		Wifi	Rp10.500	/hari	1	1	Rp10.500
4.1.2	Penyelesaian kontrak dan pengesahan master plan management project	Project Manager	Rp126.667	/hari	2	1	Rp253.334
		Developer	Rp174.167	/hari	2	1	Rp348.334
		Wifi	Rp10.500	/hari	2	2	Rp42.000
Total Biaya Proyek						Rp37.052.409	
Biaya Contingency (10%)						Rp3.705.241	9,091%
Total Keseluruhan						Rp40.757.650	

Proses setelah melakukan estimasi biaya proyek, maka selanjutnya dilakukan pengolahan data yang kedua untuk *Cost Baseline* adalah membuat kurva S yang menunjukkan keterkaitan jumlah uang yang dikeluarkan dengan total akumulatif pada setiap minggu yang dimulai dari pada minggu ke 1 sampai minggu ke 8. Berikut ini merupakan *S-Curve* pada proyek pengembangan square talks! tahap 3.

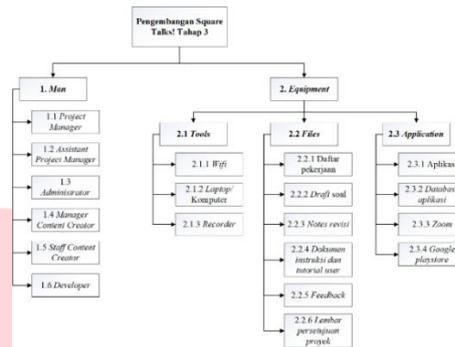


Gambar 6 S-Curve

Proses pengolahan data yang ketiga adalah melakukan pembuatan *Funding Limit Reconciliation* yang berfungsi untuk mengetahui total biaya pada setiap minggu dan aktivitas. Seluruh biaya yang terdapat dalam satu baris dan kolom dijumlahkan dan dihitung jumlah akumulatifnya untuk dapat melihat peningkatan biaya berdasarkan waktu dan aktivitas yang berlangsung pada tiap minggu. Total akumulatif baris dan kolom harus sama karena menunjukkan alokasi biaya perminggu dan peraktivitas proyek.

IV.4 Resource Management Plan

Pengumpulan data untuk merancang *Resource Management Plan* adalah *Scope Baseline*, *Activity List*, *Struktur Organisasi*, dan *Job Description*. Proses pengolahan data pertama yaitu merancang *Resource Breakdown Structure*, dimana ini merupakan hirarki yang berisi mengenai informasi *resource* yang akan digunakan.



Gambar 7 RBS

Proses pengolahan data kedua adalah merancang *Resource Requirement* yang berisi mengenai informasi *resource* yang digunakan pada setiap aktivitas yang terdiri dari *human resource*, *skill requirement*, *job description*, dan *another resource requirement* yang telah dialokasikan.

Proses pengolahan data ketiga adalah merancang *Resource Histogram* yang menampilkan informasi mengenai total jam kerja *human resource*. Berikut ini adalah total jam pekerja proyek dalam semua aktivitas.

Tabel 4 Total Jam Kerja *Human Resource*

<i>Human Resource</i>	Total Jam Kerja
<i>Project Manager</i>	372 jam
<i>Assistant Project Manager</i>	336 jam
<i>Administrator</i>	301 jam
<i>Manager Content Creator</i>	325 jam
<i>Staff Content Creator</i>	293 jam
<i>Developer</i>	365 jam

V. Kesimpulan dan Saran

V.1 Kesimpulan

1. *Scope Baseline* menghasilkan *Project Scope Statement* yang memiliki *product scope* yaitu revisi dan tambahan 144 soal, *audio*, dan *background* yang terdapat di halaman admin yang dikerjakan oleh *developer*. Proyek ini tidak mengerjakan bagian tampilan untuk *game* seperti *layout game*, *avatar*, dan tampilan *board game* pada aplikasi dengan batasan biaya Rp45.000.000. Kriteria penerimaan dari proyek ini adalah aplikasi 100% dapat digunakan oleh pihak internal Game Whiz yang terdiri dari 400 soal. Terdapat WBS menggunakan tipe fase proyek yang terdiri dari level 1 nama proyek, level 2 *project life cycle*, dan level 3 *project deliverable* atau *work package*. WBS *Dictionary* yang memberikan informasi mengenai aktivitas proyek yang sedang berlangsung berdasarkan pengelompokan *work package*. Pada proyek ini terdapat 7 work package yaitu pemenuhan kebutuhan proyek, perekrutan *developer*, pengembangan aplikasi, pengecekan aplikasi, pelaksanaan uji coba, pengerjaan revisi, dan penerimaan kriteria proyek.
2. *Schedule Baseline* menghasilkan *Project Network Diagram* dengan 19 aktivitas yang membutuhkan 68 hari untuk penyelesaiannya dari 6 September 2021 – 12 November 2021. Proyek memiliki 8 lintasan untuk penyelesaiannya tetapi hanya satu lintasan yang menjadi lintasan kritis karena memiliki durasi yang terlama dengan 16 aktivitas kritis dari 19 aktivitas. Selanjutnya terdapat *ganttt chart* yang memuat informasi mengenai *milestone* tanggal dari penanda aktivitas penting, pekerja yang bekerja pada setiap aktivitas proyek, tanggal mulai, dan tanggal selesai dalam bentuk diagram batang horizontal yang telah ditentukan durasi dan predecessor pada masing-masing aktivitas.
3. *Cost baseline* menghasilkan *cost estimate* dengan total biaya proyek sebesar Rp37.052.409 dengan biaya kontingensi (10% ketentuan *startup*) sebesar Rp3.705.241 yang dialokasikan untuk tahap pengerjaan, total biaya proyek keseluruhan adalah Rp40.757.650. Terdapat *S-Curve* yaitu kurva yang menunjukkan persenan dan nominal biaya proyek pada tiap minggu yang dihitung *funding limit reconciliation* yaitu tabel yang berisi mengenai informasi biaya yang dikeluarkan pada tiap aktivitas dan pada tiap minggu yang disertai dengan biaya akumulatif yang total biaya akumulatif antara biaya aktivitas dan biaya perminggu harus sama.
4. *Resource Management Plan* menghasilkan *Resource Breakdown Structure* yang terdiri dari *man* yaitu *Project Manager*, *Assistant Project Manager*, *Administrator*, *Manager Content Creator*, *Staff Content Creator*, dan *Developer*. *Equipment* yang terdiri dari level 2 yaitu *tools* (*wifi*, *laptop/komputer*, dan *recorder*), *files* (*daftar pekerjaan*, *draft soal*, *notes revisi*, *dokumen*

instruksi dan *tutorial user, feedback*, dan lembar persetujuan penutupan proyek), dan *application* (aplikasi, database aplikasi, *zoom*, dan *google play store*). *Resource Requirement* berisi mengenai informasi *resource* yang digunakan pada setiap aktivitas, kemudian untuk mengetahui jam kerja *human resource* dengan membuat *Resource Histogram*. Hasil dari *Resource Histogram* adalah *Project Manager* memiliki total jam kerja selama 372 jam, *Assistant Project Manager* selama 336 jam, *Administrator* selama 301 jam, *Manager Content Creator* selama 325 jam, *Staff Content Creator* selama 293 jam, dan *Developer* selama 365 jam.

V.2 Saran

1. Game Whiz harus menetapkan tujuan dan ruang lingkup proyek yang terdiri dari deskripsi proyek, kriteria yang dapat diterima, hasil akhir proyek, asumsi, dan batasan proyek, dan pekerjaan yang tidak termasuk dalam proyek.
2. Game Whiz dapat menentukan awal perencanaan dengan menentukan aktivitas yang akan dikerjakan, menentukan sumber daya apa saja yang akan digunakan pada setiap aktivitas, dan menentukan durasi pada masing-masing aktivitas.
3. Game Whiz dapat melakukan perencanaan biaya pada setiap aktivitas agar alokasi biaya menjadi jelas di setiap aktivitas, tim proyek dapat mengetahui dan menyiapkan biaya yang dikeluarkan untuk pekerjaan yang sedang berlangsung.
4. Game Whiz dapat melakukan perancangan *baseline* dan *Resource Management Plan* terlebih dahulu pada fase *planning* sehingga dalam pelaksanaannya proyek menjadi jelas ruang lingkup, waktu, biaya, dan sumber daya sehingga dapat dilakukan pengawasan dan pengendalian.
5. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan perancangan *Master Plan Management Project* yang membahas semua *knowledge area*.

Referensi

- [1] I. Normalia and d. , "LAPORAN SOLVEIT TAHAP 2 "Rancang Bangun Aplikasi Board Game untuk Pembelajaran Kosakata Bahasa Inggris: Belajar Kapanpun dan Dimanapun", "Bandung Techno Park, Bandung, 2020.
- [2] EF, "EF EPI Indeks Kecakapan Bahasa Inggris EF," 18 November 2020. [Online]. Available: <https://www.ef.co.id/epi/regions/asia/indonesia/>.
- [3] F. S. Anthony, Interviewee, *Pengembangan Square Talks! Tahap 2*. [Interview]. 25 May 2021.
- [4] Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, Bandung: Alfabeta, 2012.
- [5] N. S. Aprilia, Interviewee, *Pengembangan Square Talks! Tahap 3*. [Interview]. 2 June 2021.
- [6] A. Mauludin, W. Tripiawan and A. F. Bay, "Validating Scope Design in Project STTF Case Study PT.XYZ," *International Journal of Innovation in Enterprise System*, vol. 4, no. 02, pp. 89-92, 2020.
- [7] I. K. Alvi, D. Pratami, I. P. Yasa and W. Tripiawan, "Developing project schedule in telecommunication projects using critical path method (CPM)," *International Journal of Integrated Engineering* , vol. 12, pp. 60-67, 2020.
- [8] S. D. Sofyan, D. Pratami and W. Tripiawan, "Perancangan Cost Baseline Dengan Menggunakan Metode Bottom-Up Estimation dan Analisis Harga Satuan Untuk Proyek CeLoe.," 2019.
- [9] N. Fitri, D. Pratami and W. Tripiawan, "Project Baseline Design For Scope, Time, and Cost Aspect in Putri Provinsi Multi Set Toys Book Project PT XYZ Bandung," in *5th Bandung Creative Movement International Conference on Creative Industries 2018 (5th BCM 2018)*, Bandung, 2018.
- [10] R. Mulcahy, *PMP EXAM PREP Ninth Edition: Accelerated Learning to Pass the Project Management Professional (PMP)® Exam*, Minnesota: RMC Publications, 2018.
- [11] PMI, *A GUIDE TO THE PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE (PMBOK GUIDE) SIXTH EDITION*, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc, 2017.