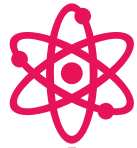




Pengembangan Permainan Edukasi

Dr. Wandah Wibawanto, M.Ds.

Sekilas pengalaman di dunia game



95-99

Mulai belajar pemrograman dengan Bahasa Basica dan Pascal
Membuat game sederhana



2006

Bekerja sebagai game developer di FreeOnlineGames.com
Dubai, UAE

Membuat 20 game



2014

Menjadi akademisi dan focus pada pengembangan game edukasi



2000

Mengenal aplikasi Macromedia Flash MX selanjutnya terobsesi membuat game



2012

Mengembangkan portal game Froyogames.com

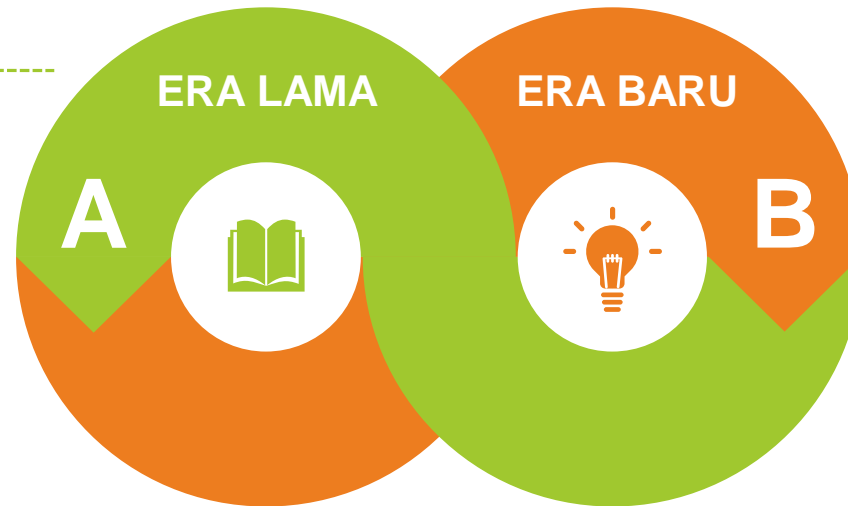
Memproduksi game untuk perusahaan game luar USA, UK, NED dsb



Fenomena Game

Pendidikan konvensional

Game adalah media yang adiktif dan bersifat negative, mengganggu pendidikan anak, guru dan orang tua cenderung melarang memainkan game



PENDIDIKAN POST MODERN

Game memiliki potensi besar untuk dijadikan media edukasi



Learning Periodic Table

PERIODIC TABLE OF THE ELEMENTS

Legend:

- Alkali
- Alkaline earth
- Transition
- Lanthanide
- Actinide
- Other
- Metalloid
- Other
- Halogen
- Noble gas



Learning 893 Pokémon



POKÉMON

Anak yang memainkan game Pokemon
Mampu menghafal setidaknya 100 jenis
pokemon

Nama

Klasifikasi

Kekuatan

Kelemahan

Statistik

Dimana habitatnya

dsb

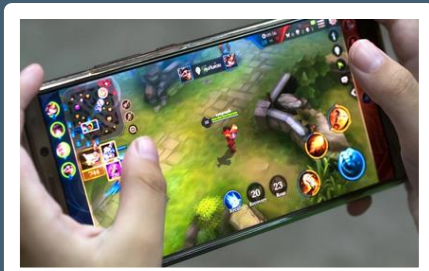


Game mengandung dopamine



Dopamine membuat pengguna game adiktif dan dopamine muncul sebagai neurotransmitter untuk meningkatkan kerja otak

Game



DOPAMINE

Memicu kerja otak



Permainan Edukasi

Hiburan



+ Materi Edukasi



Penerimaan materi
yang lebih baik



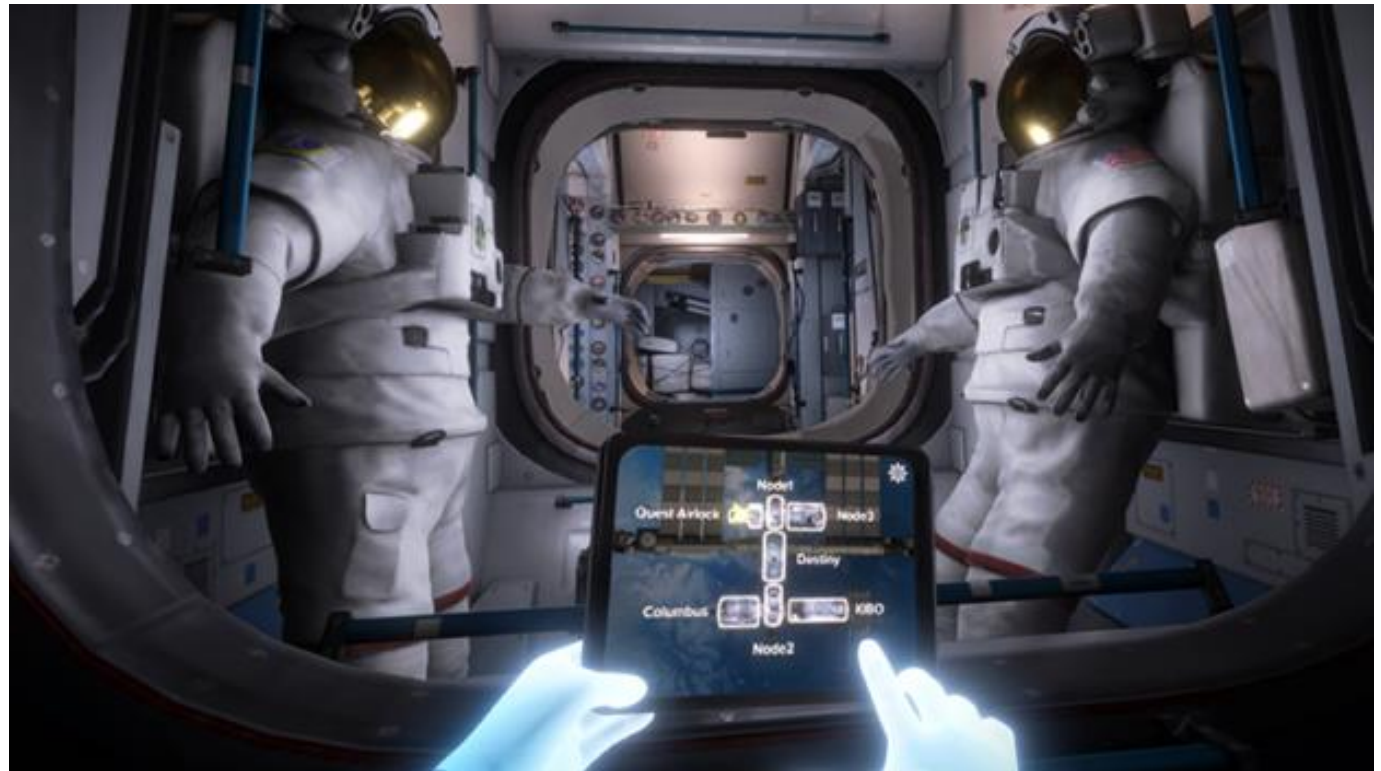


Game Civilization : Mengenalkan konsep perkembangan peradaban



Transport Tycoon : Mengenalkan konsep manajemen transportasi public
Sim City : rancang bangun kota





ISS Virtual Reality : Mengenalkan stasiun luar angkasa ke anak-anak



KEPALA

Rambut

Pelipis

Telinga

Mata

Alis

Mata

Hidung

Mulut

Yuk, belajar mengenal anggota tubuh kita

COUNT THE FLOWERS! MAKE PAIRS!

7

3

2

4

SCORE: 0 **BEST: 41**

2 + 7 = ?

TIME: 1

9

11

7

COUNT & MATCH

3

1

2



Game vs MPI

Materi Edukasi



Game ditampilkan secara tersirat, secara khusus materi “dilebur” kedalam permainan.

MPI lebih tersurat, materi tampil secara jelas seperti halnya buku

Challenge and Punishment



Game menonjolkan aspek tantangan dan hukuman → meningkatkan retensi (keinginan untuk memainkan ulang)

MPI menonjolkan aspek ketersampaian materi

Feel



Pemain game edukasi merasa dirinya saat ini sedang bermain

Pengguna MPI merasa dirinya saat ini sedang belajar

Materi vs Fun

Konsep game edukasi yang baik adalah adanya keseimbangan antara elemen hiburan (Fun) dengan Materi edukasi

Ketika sebuah permainan dirasa menyenangkan oleh pemain, maka materi edukasi akan mudah disisipkan dengan kuantitas yang cukup banyak



Pengembangan



Permainan Edukasi

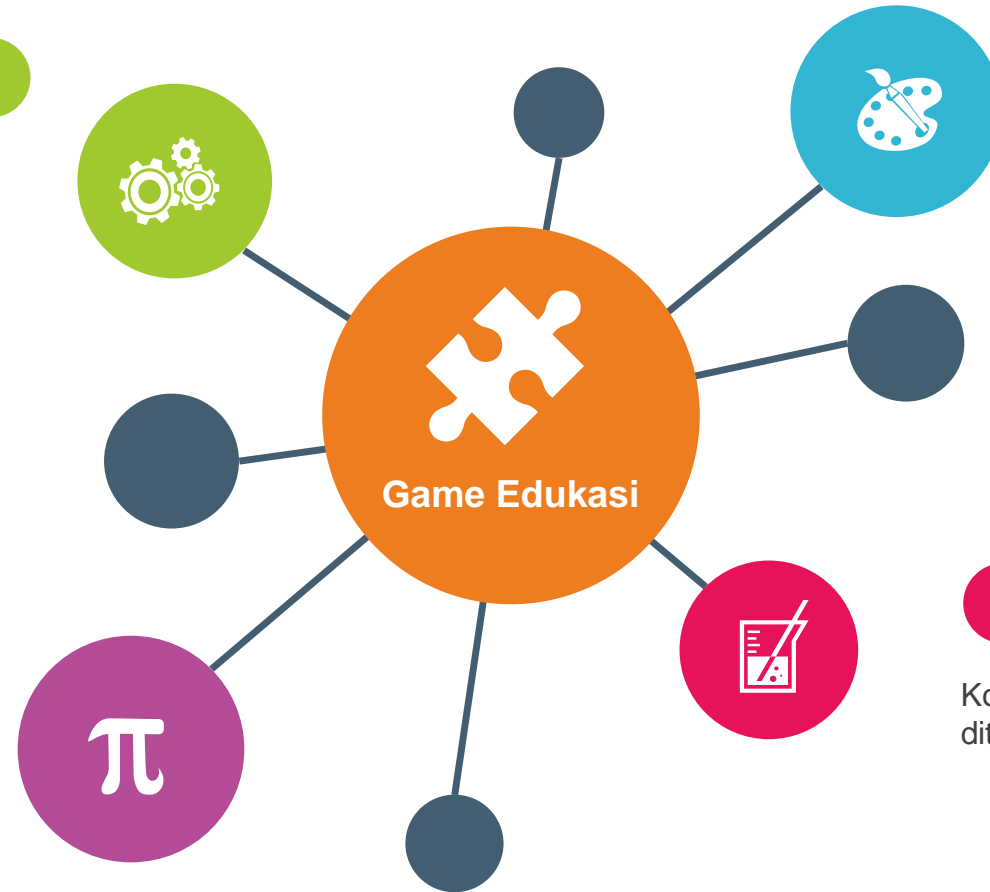
Pengembangan Game

Mekanik (Game Play)

Bagaimana cara game dimainkan?
Apa yang membuat seru?
Ada berapa level?

Pemrograman

Apakah mampu konsep tersebut
diwujudkan dalam pemrograman



Visual (Game

Tampilan game nya seperti apa?
UI (user interface) ?
Karakternya seperti apa?
Level desain seperti apa?

Materi Edukasi

Konten edukasi apa yang akan
ditambahkan ke dalam game



Mekanik (Game Play)



Puzzle

Permainan menyusun puzzle

Cocok untuk tingkat anak-anak



Platform

Karakter melalui sebuah level permainan

Konten edukasi dapat disisipkan pada jalan cerita, atau tantangan (kuis) yang muncul ketika mencapai titik tertentu



RPG

Pemain memainkan karakter tertentu dalam suatu cerita

Konten edukasi disisipkan pada jalan cerita dan tantangan-tantangan yang ada dalam permainan



Simulasi

Pemain melakukan aktivitas sesuai dengan dunia nyata

Konten edukasi ditampilkan pada simulasi yang ada, mereplikasi kejadian yang ada di dunia nyata



Serious Game

Game dengan mekanik yang kompleks dan melibatkan banyak elemen permainan

Konten edukasi disisipkan pada berbagai aspek dalam game





Astro Farmer

Game simulasi pertanian organic, di dalamnya terdapat berbagai informasi terkait bagaimana cara bercocok tanam dan beternak secara organik



Ibn Battuta

Game RPG yang menceritakan perjalanan tokoh muslim Ibn Battuta
Di dalamnya mengajarkan banyak sejarah, geografi, ekonomi dsb



Lost in the wood

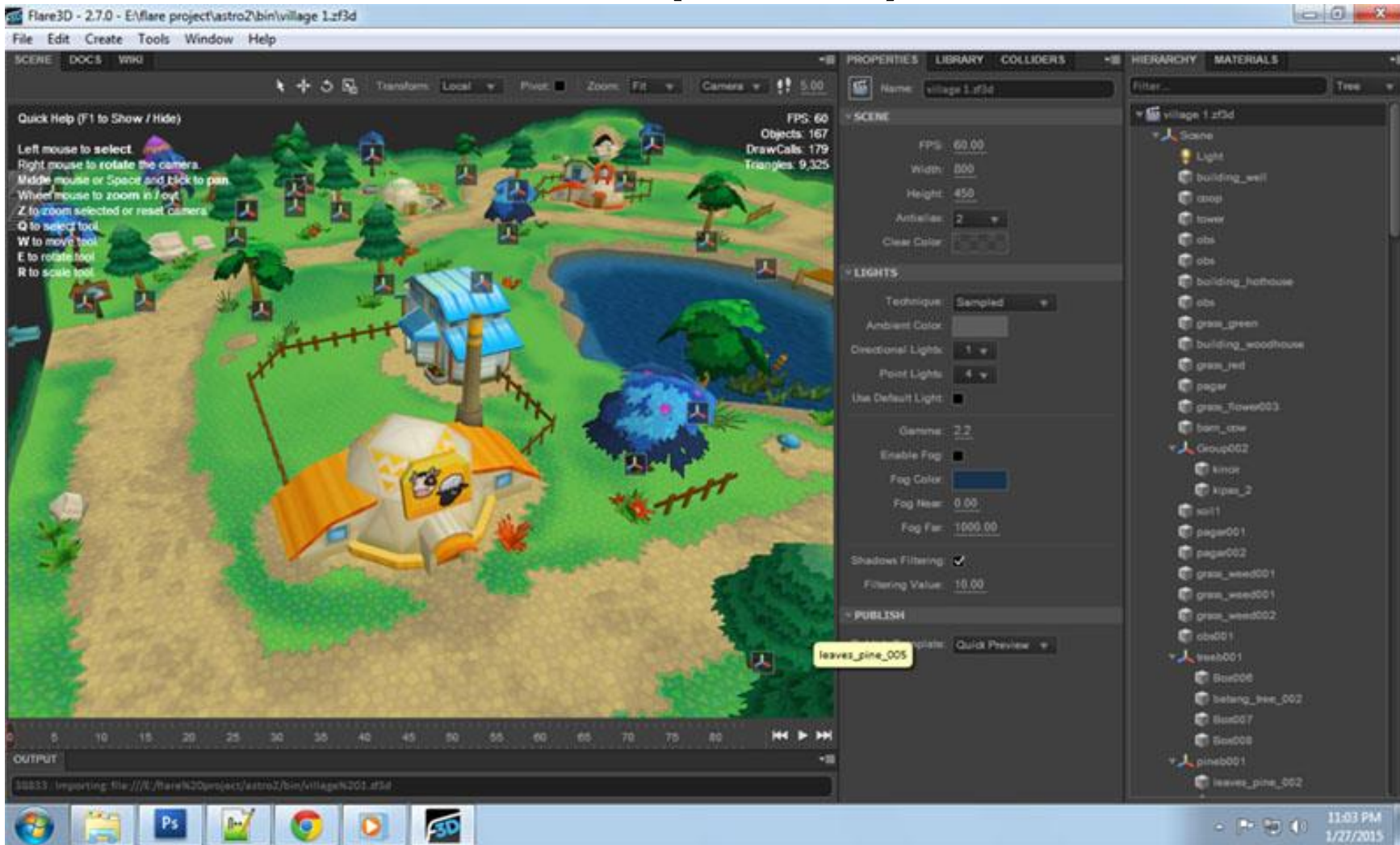
Game RPG yang menceritakan anak yang tersesat di hutan
Untuk mengalahkan musuh pemain harus menjawab soal yang diberikan

Grafik (Visual)



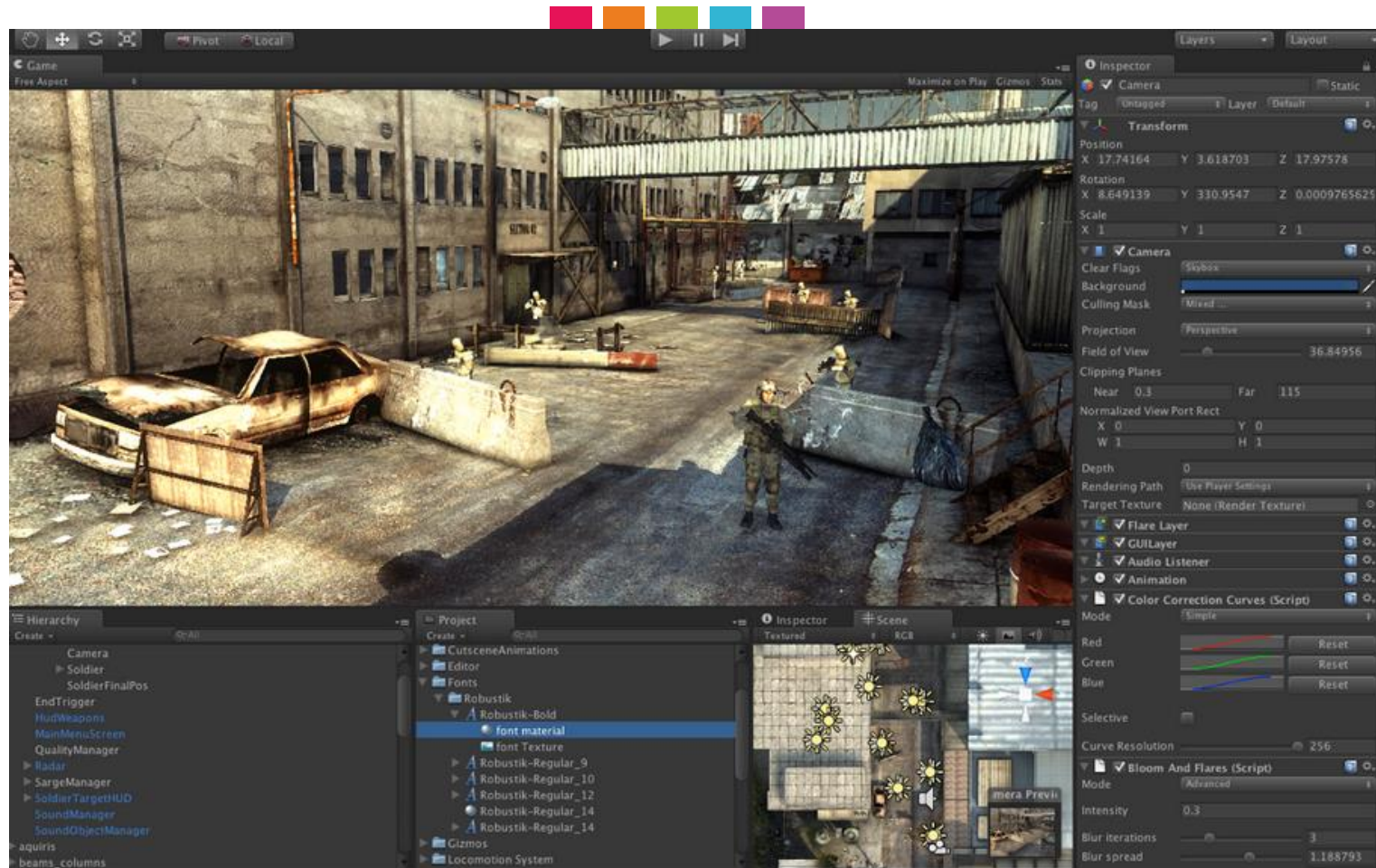
Grafik dikembangkan oleh tim grafis menggunakan aplikasi grafis baik bertipe 2D maupun 3D tergantung kemampuan tim teknis

Grafik (Visual)



Grafik dikembangkan oleh tim grafis menggunakan aplikasi grafis baik bertipe 2D maupun 3D tergantung kemampuan tim teknis

Pemrograman



Pemrograman dapat menggunakan tools yang tersedia seperti Unity 3D, Adobe Animate, Construct, Gdevelop, Android Studio, Unreal Engine dan sebagainya

Materi Edukasi



Materi edukasi dalam game edukasi harus ditentukan terlebih dahulu apakah ditampilkan secara eksplisit atau disisipkan secara tersembunyi di dalam permainan



Materi Edukasi



Materi edukasi dalam game edukasi harus ditentukan terlebih dahulu apakah ditampilkan secara eksplisit atau disisipkan secara tersembunyi di dalam permainan



Materi Edukasi



Materi edukasi dalam game edukasi harus ditentukan terlebih dahulu apakah ditampilkan secara eksplisit atau disisipkan secara tersembunyi di dalam permainan



The Game Design Document

Design Document should include the following topics:

- Overview and vision statement
- Audience, platform and marketing
- Gameplay
- Characters (if any)
- Story (if applicable)
- World (if applicable)
- Media list

The following outline is an example of key points of a typical design document:

1. Design History

1. Version

2. Vision Statement

1. Game Logline
In one sentence describe the game
2. Gameplay Synopsis
How the game play and what do the players experience (unique points, mechanics, settings, look and feel)

3. Audience, Platform and Marketing

1. Target audience
2. Platform
3. System requirements
4. top performers
5. Feature comparison
6. Sales expectations

4. Legal Issues

1. copyrights, trademarks, contracts...

5. Gameplay

1. Overview
2. Description
3. Controls (interfaces, rules, scoring...)

6. Game Characters

1. Character design
2. Types (PC, NPC)

7. Story

1. Synopsis
2. Complete story
3. Backstory

Game Design Document



Dalam tahap awal pengembangan game, diperlukan game design document untuk mendokumentasikan segala hal yang berkaitan dengan teknis game.

Dokumen ini digunakan sebagai acuan dalam pengembangan game yang melibatkan tim

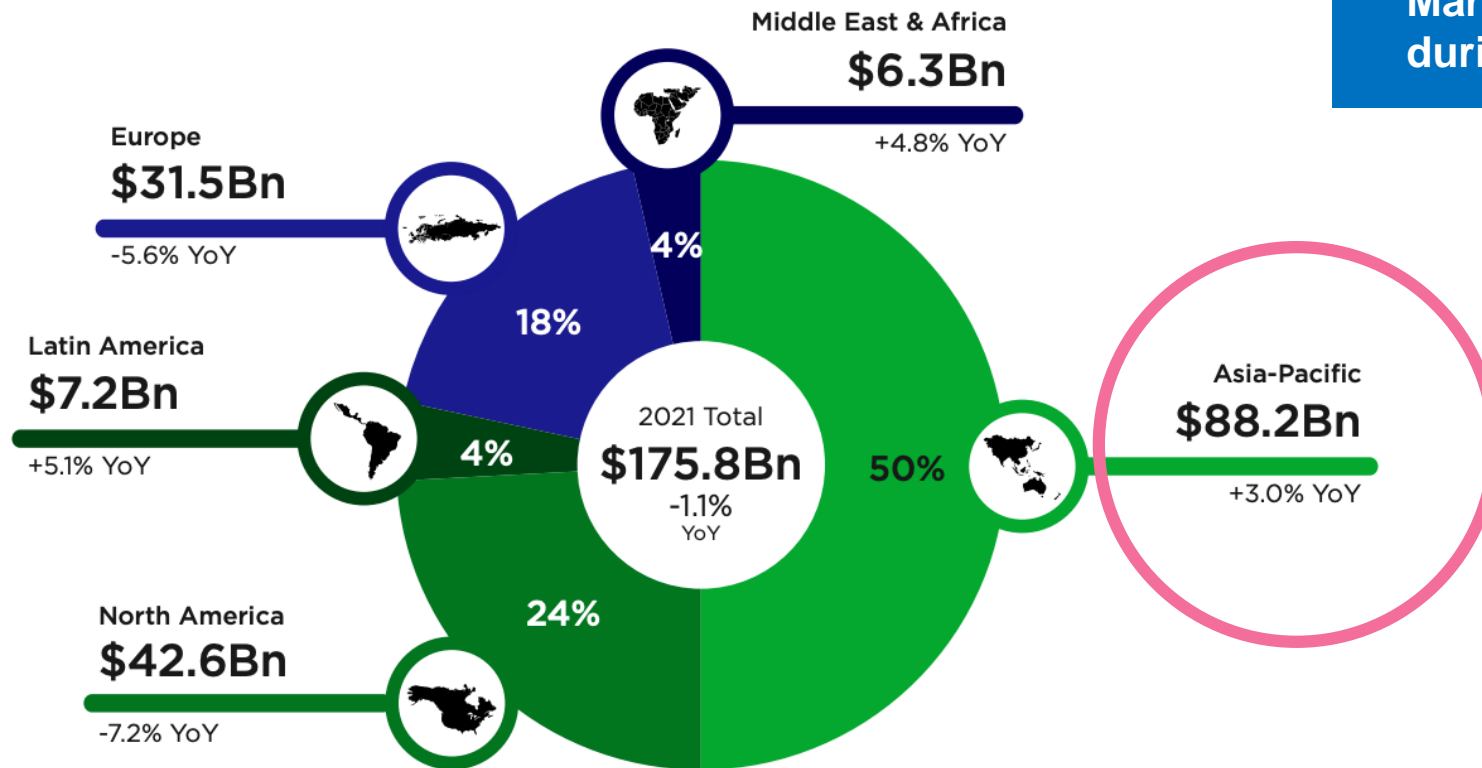
Melalui dokumen ini, masing-masing tim akan mengetahui peran masing-masing dan target yang harus dicapai dalam timeline yang telah ditentukan

Potensi Pasar Game Edukasi



2021 Global Games Market

Per Region



The Global Game-based Learning Market is expected to grow by \$ 9.03 bn during 2021-2025

Jika dapat 0,01 % saja dari market yang ada di Asia pasifik, maka estimasi pasar yang bias diperoleh di game edukasi adalah sebesar

\$ 900.000



Ayo berkolaborasi membuat game edukasi



Wandah Wibawanto

081 805 156 852

wandah@wandah.com

www.wandah.org

www.youtube.org/user/wandahw