

**PERANCANGAN GAME EDUKASI KUIS MATEMATIKA UNTUK
ANAK – ANAK MENGGUNAKAN UNITY DENGAN BAHASA
PEMOGRAMAN C#**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat dalam Menempuh Gelar Sarjana Teknik
Informatika*

WINDI SUNDARI

NIM 16174054



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS NUSA PUTRA
SUKABUMI 2020**

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perancangan Game edukasi merupakan sebuah permainan yang telah dirancang untuk mengajarkan pemainnya tentang topik tertentu, memperluas konsep, memperkuat pembangunan, memahami sebuah peristiwa sejarah atau budaya, atau membantu mereka dalam belajar keterampilan karena mereka bermain (Widodo, 2011)^[1]. Munculnya berbagai macam game, termasuk game edukasi juga dipengaruhi oleh semakin berkembangnya teknologi di sekitar kita. Kemajuan teknologi memang sangat penting untuk kehidupan manusia jaman sekarang. Karena teknologi adalah salah satu penunjang kemajuan manusia.

Di banyak belahan masyarakat, teknologi telah membantu memperbaiki ekonomi, pangan, komputer, dan masih banyak lagi (Aingindra, 2013)^[2]. Hal ini juga berdampak tak terkecuali pada bidang pendidikan. Dunia pendidikan jaman sekarang telah semakin canggih pada pelaksanaannya. Tidak hanya menggunakan papan tulis dan kapur, namun telah beralih pada komputer dan proyektor. Para pendidik pun semakin mudah dalam membagikan ilmunya dengan bantuan teknologi, salah satunya yang dikenal dengan nama internet.

Selain membawa banyak manfaat, teknologi juga menimbulkan masalah dalam dunia pendidikan. Dengan teknologi yang semakin canggih tersebut, semakin banyak pula permainan-permainan bermunculan. Ditambah gadget canggih yang semakin banyak diproduksi, yang membuat sebuah handphone yang dulunya hanya bisa digunakan untuk menelepon dan mengirimkan pesan singkat, menjadi suatu alat yang lebih sering digunakan untuk bermain. Hal ini tentunya dapat menjadi godaan bagi anak-anak sehingga lebih memilih untuk bermain daripada belajar. Bisa kita lihat di tempat-tempat umum, hampir setiap orang dari setiap kalangan umur memegang sebuah gadget di tangannya dan sibuk bermain game di gadget tersebut dalam setiap kesempatan. Terlepas dari segala kekurangannya, game merupakan solusi yang tepat dan efisien bagi pendidikan di negeri ini. Terutama bagi anak-anak yang sulit diajak belajar. Hal ini wajar, karena psikologi anak adalah bermain. Mereka lebih banyak belajar ketika bermain. Maka penggunaan game sebagai sarana edukasi merupakan pilihan tepat untuk menyelesaikan permasalahan ini (Enka, 2010).^[3]

Penggunaan simulasi dan game digital dalam proses pembelajaran dan penilaian diperkirakan akan meningkat selama beberapa tahun ke depan. Banyak prediksi yang menyatakan teknologi akan membawa perubahan baik pada dunia pendidikan (McClarty et al, 2012).^[4] Melalui sebuah game, para siswa dapat menjalani kegiatan belajar mengajar secara santai dan menyenangkan. Selain itu, game juga dapat membantu dalam pengembangan keterampilan siswa melalui proses bermain tersebut, seperti urutan permainan, keterampilan verbal, visual, kinetik, dan aktivitas berbasis game lainnya (Boyle, 2011).^[5]

Maka dari itu ada baiknya jika ada permainan yang juga sekaligus membantu dalam kegiatan belajar mengajar. Dengan sebuah permainan edukasi tersebut, diharapkan para siswa akan menjadi lebih tertarik untuk belajar sambil bermain. Permainan yang akan dibuat ini merupakan permainan edukasi mengenai Metode Horisontal dalam pengenalan pola matematika, terutama akar kuadrat dan kubik, yang juga dilengkapi dengan materi pembelajaran dan latihan-latihan soal yang dikemas secara menarik agar siswa tidak bosan saat mengerjakannya.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah-masalah yang dihadapi antara lain:

1. Pembelajaran Matematika seringkali dianggap sulit dan tidak menarik.
2. Pembelajaran Matematika terbatas ruang dan waktu.
3. Pembelajaran Matematika seringkali masih menggunakan cara konvensional (buku).
5. Pembelajaran Matematika seringkali masih bergantung pada pengajar.

1.3 Batasan Masalah

Penulis membuat beberapa batasan masalah sebagai berikut :

- a) Fitur *level* hanya sampai 10
- b) Game ini butuh penjelasan orang tua saat menggunakan level tertinggi

1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a) Mengembangkan sebuah game untuk membantu pembelajaran Matematika terutama pada penjumlahan
- b) Menguji game yang telah dikembangkan kepada anak – anak sebagai media pembelajaran perhitungan Matematika

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a) Bagi pengguna: permainan game ini dapat digunakan untuk membantu pengguna untuk belajar penjumlahan matematika
- b) Bagi pendidikan: permainan ini dapat digunakan sebagai salah satu media pengajaran perhitungan Matematika
- c) Bagi peneliti lain: penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk peneliti lain dalam pengembangan permainan dalam bidang edukasi, khususnya perhitungan Matematika.

1.5 Sistematika Penulisan

Uraian Uraian singkat mengenai struktur penulisan pada masing-masing bab adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas Latar Belakang Masalah, Identifikasi Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Metodologi Penelitian serta Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dipaparkan teori-teori yang didapat dari sumber-sumber yang relevan untuk digunakan sebagai panduan dalam penelitian serta penyusunan laporan tugas akhir.

BAB III MOTODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai tentang tahapan penelitian dan pengumpulan sebuah data mengenai penelitian.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN/PENGUJIAN APLIKASI

Pada bab ini menguraikan tentang hasil dan pembahasan dari penelitian yang sudah dilakukan oleh penulis mengenai analisis, perancangan, dan penerapan aplikasi di instansi terkait

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini dikemukakan kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian dan perancangan sistem, serta saran-saran untuk pengembangan selanjutnya, agar dapat dilakukan perbaikan-perbaikan di masa yang akan datang.



DAFTAR PUSTAKA

- [1].Abror, Imam Ziaul. “Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning (MLearning) Skripsi, 2017.
- [2].Adiwijaya, Mohamad, and Yuli Christyono. “Perancangan Game Edukasi Platform Belajar Matematika Berbasis Android Menggunakan unity 4, no. 1 (2015): 128–133.
- [3].Ali Hamzah, and Muhlisrarin. Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika. Jakarta: Rajawali Pers, 2014.
- [4].Amirullah, Gufron, and Restu Hardinata. “Pengembangan Mobile Learning Bagi Pembelajaran.” JKKP (Jurnal Kesejahteraan Keluarga Dan Pendidikan) 4, no. 02 (2017): 97–101.
- [5].Anggoro, Bambang Sri. “Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solvin Guntuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa.” Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika 6, no. 2 (December 18, 2015): 121–30.
- [6].Anwar, Moh Khoerul. “Pembelajaran Mendalam Untuk Membentuk Karakter Siswa Sebagai Pembelajar.” Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah 2, no. 2 (December 16, 2017): 97–104.
- Arikunto, Suharsimi. Prosedur Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- [7].Arsyad, Azhar. Media Pembelajaran. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2013.
- Budiningsih, Asri. Desain Pesan Pembelajaran. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2003.
- [8].Daryanto. Media Pembelajaran. Yogyakarta: Gava Media, 2013.
- Dewi, Made Tia Parastika, Ketut Pudjawan, and Putu Nanci Riastini. “Pengaruh Metode Edutainment Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Di Gugus XV Kecamatan Buleleng Tahun Ajaran 2013/2014.” MIMBAR PGSD Undiksha 2, no. 1 (2014).
- [9].Fathurrohman, Pupuh. Strategi Belajar Mengajar; Strategi Mewujudkan Pembelajaran Bermakna Melalui Pemahaman Konsep Umum Dan Islami. Bandung: Redaksi Refika Aditama, 2014.

[10].Hamid, Hamdani. Pengembangan Sistem Pendidikan Di Indonesia. Bandung: Pustaka Setia, 2013.

[11]. Hastuti, Nuraida Lutfi, Nur Hadi Waryanto, and Endah Retnowati. “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Edutainment Berupa Android Mobile Game Untuk Siswa Smp Kelas Vii Pada Materi Segi Empat.” Jurnal Pendidikan Matematika-S1 6, no. 2 (2017): 67–75.

[12].Ibrahim, Nurwahyuningsih, and Ishartiwi Ishartiwi. “Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Mata Pelajaran Ipa Untuk Siswa SMP.” REFLEKSI EDUKATIKA 8, no. 1 (2017).

[13].Ika Rahayu, Mega Septiana. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Pada Platform Android Sebagai Sumber Belajar Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X.” Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta, 2017.

[14]. Irwanto. “Penggunaan Smartphone Dalam Pembelajaran Kimia SMA.” Holis15tik 2, no. 1 (2017): 81–87.

[15].Kurniasari, I., Rakhmawati, R., & Fakhri, J. Pengembangan E-Module Bercirikan Etnomatematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. Indonesian Journal of Science and Mathematics Education 1, no. 3 (2018): 227–35.

Kusnadi, Cecep. Media Pembelajaran. Bogor: Ghalia Indonesia, 2011.

Majid, Abdul. Perencanaan Pembelajaran. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005.

[16].Masykur, Rubhan, Nofrizal Nofrizal, and Muhamad Syazali. “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flash.” Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika 8, no. 2 (December 21, 2017): 177–86.

Muhson, Ali. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi.” Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia 8, no. 2 (2010).

[17].Naimah, Siti. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Seni Kaligrafi Pada Pokok Bahasan Lingkaran Kelas Viii Di Mts Negeri 1 Pringsewu,” 2017.

[18].Novaliendry, Dony. “Aplikasi Game Geografi Berbasis Multimedia Interaktif (Studi Kasus Siswa Kelas IX SMPN 1 RAO).” *Jurnal Teknologi Informasi & Pendidikan* 6, no. 2 (2013): 106–118.

[19].Nugroho, Aji Arif, Rizki Wahyu Yunian Putra, Fredi Ganda Putra, and Muhamad Syazali. “Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika.” *AlJabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 197–204.

[20].Nurmansyah, Eman, and Muslimin Muslimin. “Pengaruh Pembelajaran Remedial Dengan Menggunakan Metode Pemberian Tugas Terhadap Hasil Belajar Matematika (Studi Eksperimen di Kelas VII MTs Sabilul Hasanah Banyuasin).” *Kognisi* 3, no. 1 (October 1, 2012): 1–18.

[21].Putra, Dian Wahyu, A Prasita Nugroho, and Erri Wahyu Puspitarini. “Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini.” *JIMPJurnal Informatika Merdeka Pasuruan E-ISSN 2503-1945* 1, no. 1 (2016).

[22].R. Semiawan, Conny. *Belajar Dan Pembelajaran Dalam Taraf Pendidikan Usia Dini*. Jakarta: PT. Prenhallindo, 2002.

[23].Rakhmawati, Rosida. “Aktivitas Matematika Berbasis Budaya Pada Masyarakat Lampung.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 221–30.

[24].Riswandi, Budi Agus. “Peningkatan Kualitas Siswa Terampil Iptek Dengan Edukasi Komputer Bagi Siswa Di Dusun Wonolelo.” *Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship* 2, no. 02 (2013): 94–98.

[25].Rohani, Ahmad. *Media Instruksional Interaktif*. Jakarta: Rineka Cipta, 1997.

Rusman. *Belajar Dan Pembelajaran Berbasis Komputer, Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad 21*. Bandung: Alfabeta, 2012.