



Aplikasi *Game* Edukasi Pengenalan Angka 0 – 9 Dan Penjumlahan Angka Untuk Siswa Kelas 1 – 3 SD N (Studi Kasus SD N 014 Rambah Hilir)

Lusi Hariyani¹

¹Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pasir Pengaraian

lusihariyani@gmail.com

Abstract

The implementation of learning at SD Negeri 014 Rambah Hilir has obstacles, where students from these schools are required to study online (in a network) at home because the government has taken several policies to prevent the spread of the corona virus (Covid-19), one of which is temporarily closing school buildings, especially elementary school buildings and stopping teaching and learning activities for a time that cannot be ascertained when it will end. Therefore, an educational game application was created that aims to help students learn from home online (on the network). This application provides learning materials, namely: recognizing the numbers 0-9, learning to count and there are tasks in it. This application is based on multimedia which is made using kodular.

Keywords: *Learning Applications, Education, Codular, Multimedia*

Abstrak

Pelaksanaan pembelajaran pada SD Negeri 014 Rambah Hilir mempunyai hambatan, dimana siswa dari sekolah tersebut diharuskan belajar secara daring (dalam jaringan) di rumah masing – masing dikarenakan pemerintah mengambil beberapa kebijakan untuk mencegah penyebaran virus corona (Covid-19) yang mana salah satu diantaranya adalah menutup sementara gedung sekolah terutama gedung sekolah dasar dan memberhentikan aktivitas belajar mengajar untuk waktu yang belum dapat dipastikan kapan berakhir. Maka dari itu, dibuatlah sebuah aplikasi *game* edukasi yang bertujuan untuk membantu para siswa belajar dari rumah secara daring (dalam jaringan). Aplikasi ini menyediakan materi pembelajaran yaitu : mengenal angka 0 – 9, belajar berhitung serta ada tugas didalamnya. Aplikasi ini berbasis multimedia yang dibuat menggunakan *kodular*.

Kata kunci: Aplikasi Pembelajaran, Edukasi, *Kodular*, Multimedia

1. Pendahuluan

Wabah virus corona (Covid-19) telah menyebar ke berbagai daerah di Indonesia termasuk di Pekanbaru, Riau. Diantaranya tanggal 20 Maret 2020 terdapat 46 Orang Dalam Pengawasan (ODP) dan 14 orang Pasien Dalam Pengawasan (PDP), termasuk 1 pasien yang positif Covid-19. Selanjutnya hari berikutnya tanggal 21 Maret 2020 terjadi peningkatan jumlah ODP sebanyak 84,8 persen dari 46 menjadi 85 orang, sedangkan jumlah PDP meningkat dari 14 menjadi 16 orang (Adlin & Yusri, 2020).

Selain di Kota Pekanbaru, sejumlah wilayah di Kabupaten Rokan Hulu juga terkena wabah virus corona (Covid-19). Berdasarkan data terakhir pada tanggal 30 Oktober 2021 terdapat 63 orang yang sedang isolasi mandiri, 1 orang isolasi di rumah sakit, dan 11 orang meninggal. Akibat dari adanya covid-19 ini akhirnya pemerintah mengambil beberapa kebijakan untuk mencegah penyebaran virus corona (Covid-19). Salah satu diantaranya adalah menutup sementara gedung sekolah terutama gedung sekolah dasar dan

memberhentikan aktivitas belajar mengajar dan mengalihkan proses pembelajaran dengan menggunakan metode daring (dalam jaringan) untuk waktu yang belum dapat dipastikan kapan berakhir (Nikodemus Thomas Martoredjo, 2020).

Akibatnya, SD Negeri 014 Rambah Hilir terkena dampak dari diberlakukannya metode belajar daring (dalam jaringan), dimana guru – guru tidak dapat melakukan proses belajar mengajar secara tatap muka kepada anak didiknya yang mengakibatkan kurang pahamiannya siswa terhadap materi pelajaran yang diberikan secara *online* tanpa adanya penjelasan secara *offline* dari guru.

Oleh sebab itu, berbagai solusi mulai dipikirkan agar proses belajar mengajar bisa tetap berjalan. Mengingat teknologi di Indonesia mulai sangat berkembang pesat, maka dari itu timbullah beberapa ide – ide untuk menciptakan sebuah aplikasi *game*, guna membantu proses belajar siswa sekolah dasar.

Game adalah permainan yang menggunakan media elektronik, merupakan sebuah hiburan berbentuk



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

multimedia yang di buat semenarik mungkin agar pemain bisa mendapatkan sesuatu sehingga adanya kepuasan batin. *Game* sudah banyak digunakan sebagai media edukasi baik itu pada balita, bahkan siswa sekolah.

Adanya aplikasi *game* ini tentunya bisa membantu siswa kelas 1 – 3 sekolah dasar agar mengenal angka dan mahir dalam penjumlahan. Pada laporan penelitian ini lebih difokuskan untuk mengenal angka dan penjumlahan bagi siswa kelas 1 – 3 SD.

2. Metode Penelitian

Penelitian yang penulis laksanakan mempunyai metode pengerjaan, sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Studi literatur merupakan tahap awal metode pengerjaan penelitian. Studi literatur atau studi pustaka ini dilakukan pada bahan – bahan atau materi dan artiker jurnal yang berhubungan dengan sistem yang akan dibuat.

2. Pengumpulan Data

Data – data yang dikumpulkan diperoleh dari :

- a. Wawancara, yang dilakukan secara langsung dengan kepala SDN 014 Rambah Hilir untuk mengetahui sistem yang akan digunakan serta permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran. Permasalahan yang ada, yaitu : sulitnya melakukan proses belajar mengajar dalam menyampaikan materi secara *online* , terkhusus dalam pelajaran matematika terutama untuk siswa/i yang baru memasuki sekolah dasar.
- b. Pengumpulan data dan informasi yang didapat dijadikan refesensi.
- c. Pengamatan Langsung (Observasi)
- d. Pengamatan yang dilakukan secara langsung pada SDN 014 Rambah Hilir. Hasil dari pengamatan tersebut, yaitu munculnya sebuah ide untk menciptakan sebuah aplikasi game edukasi belajar untuk membantu siswa/i kelas 1 – 3 SD.

3. Tahap Analisa

Pada tahap ini dilakukan analisa kebutuhan sistem serta melakukan perancangan terhadap aplikasi yang akan dibuat. Alat bantu yang digunakan dalam melakukan analisa dan perancangan adalah Model Sistem, Flowchart, Unifield Modeling Language (UML) dan Struktur Aplikasi.

4. Tahap Implemetasi dan Pengujian

Pada tahan ini dimulai proses pemilihan perangkat keras, yaitu : komputer/laptop dan smartphone. Penyusunan perangkat lunak (coding), dan pengujian menggunakan proses User Acceptance Test (UAT) dan Blackbox, apakah sistem sudah sesuai dengan kebutuhan dan sesuai dengan yang inginkan

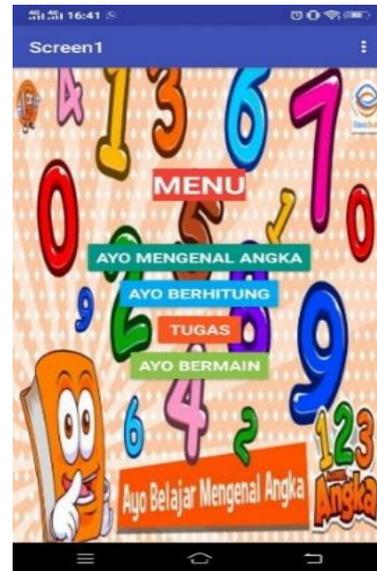
5. Tahap Penarikan Kesimpulan

Pada tahapan terakhir ini, disimpulkan bahwa aplikasi game edukasi belajar tersebut sudah bisa digunakan oleh

siswa kelas 1 - 3 SD setelah melewati beberapa tahapan dan diharapkan dapat membantu mengatasi masalah yang ada.

3. Hasil dan Pembahasan

Form ini merupakan tampilan menu utama pada aplikasi *game* edukasi pengenalan angka 0 - 9 dan penjumlahan angka, sebagai berikut :



Gambar 2. Form menu utama

Form ini menampilkan gambar angka 0 - 9 yang apabila disentuh akan mengeluarkan suara, sebagai berikut :



Gambar 3. Form Menu Ayo Mengenal Angka

Form ini menampilkan menu yang ada pada halaman menu ayo berhitung, ada 5 menu, yaitu : penambahan, pengurangan, perkalian, pembagian dan quiz.



Gambar 4. Form Menu Berhitung

Form ini merupakan tampilan menu ayo bermain yang ada pada aplikasi *game* edukasi, sebagai berikut :



Gambar 4. Halaman Bermain

Pengujian

Pada tahap ini di lakukan pengujian pada program aplikasi *game* edukasi pengenalan angka 0 – 9 dan penjumlahan angka, hasil dari proses pengujian tersebut menggambarkan apakah sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan dan melihat kondisi sistem ketika dijalankan.

Proses pengujian pada program hanya untuk menu sebagai berikut :

1. Pengujian menu utama
2. Pengujian menu ayo mengenal angka
3. Pengujian menu ayo berhitung
4. Pengujian menu *quiz*
5. Pengujian menu tugas
6. Pengujian ayo bermain

Tabel 1. Pengujian Aplikasi Secara Keseluruhan

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pengujian aplikasi	User membuka aplikasi	Masuk ke aplikasi	Berhasil dan menampilkan menu utama
Pengujian menu ayo mengenal angka	Mengklik <i>button</i> ayo mengenal angka	Menampilkan halaman menu ayo mengenal angka	Berhasil
Pengujian menu ayo berhitung	Mengklik <i>button</i> ayo berhitung	Menampilkan halaman menu ayo berhitung	Berhasil
Pengujian menu <i>quiz</i>	Mengklik <i>button quiz</i>	Menampilkan halaman menu <i>quiz</i>	Berhasil
Pengujian menu tugas	Mengklik <i>button</i> tugas	Menampilkan halaman menu tugas	Berhasil
Pengujian tombol <i>home</i>	Mengklik <i>button home</i>	Menampilkan halaman utama	Berhasil
Pengujian tombol kembali	Mengklik <i>button</i> kembali	Menampilkan halaman sebelumnya	Berhasil

Pengujian tombol <i>sound</i>	Mengklik <i>button sound</i>	Mengaktifkan <i>background</i>	Berhasil
Pengujian menu ayo bermain	Mengklik <i>button</i> ayo bermain	Menampilkan halaman menu ayo bermain	Berhasil

4. Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari Laporan Magang ini yaitu Merancang dan Membangun Aplikasi Game Edukasi Pengenalan Angka 0 – 9 dan Penjumlahan Angka dengan menggunakan kodular. Aplikasi ini dapat membantu guru dan orang tua siswa di rumah sebagai media bantu belajar dalam proses belajar mengajar di rumah selama masa pandemi covid – 19. Aplikasi ini dapat membantu siswa kelas 1 – 3 SD Negeri 014 Rambah Hilir yang sedang belajar mengenal angka dan berhitung dengan adanya salah satu menu yang ada didalam aplikasi tersebut.

5. Saran

Berdasarkan laporan yang telah dibuat, maka beberapa saran yang dapat disampaikan untuk pengembang aplikasi ini adalah:

1. Materi pada aplikasi ini hanya berupa tabel penambahan, tabel perkalian, tabel pengurangan dan tabel pembagian, ada baiknya ditambahkan dengan berpangkat, bangun ruang, dan lain – lainnya.
2. Pada aplikasi hanya terdapat 10 soal, dan 5 *quiz*, sebaiknya ditambahkan lebih banyak soal lagi.
3. Aplikasi ditambahkan dengan fitur – fitur yang lebih menarik.
4. Penambahan fitur 3 dimensi.
5. Penambahan *game* yang lebih menarik.

Daftar Rujukan

- [1] Abraham, J., Ismail, I. E., Kom, S., Kom, M., Informatika, P. S., Teknik, J., & Jakarta, P. N. (n.d.). (2018) "Unit Testing dan User Acceptance Testing pada Sistem Informasi Pelayan Kategorial Pelayanan Anak". Seminar Program Studi Informatika, Jurusan Teknik dan Ilmu Komputer, Politeknik Negeri Jakarta Abstract, Vol 7, Nomor 4, Maret 2018, ISSN : 2357-2587.
- [2] Adlin, A., & Yusri, A. (2020) "Penegakan Hukum

- Pemerintahan : Kekuasaan Walikota Pekanbaru Memberlakukan Beleidregels Guna Memutus Penyebaran Virus Covid- 19 Di Kota Pekanbaru". Jurnal Ilmiah Muqoddimah: Jurnal Ilmu Sosial, Politik Dan Hummanioramaniora, Vol 4, Nomor 2, Agustus 2020, ISSN : 2548-5067.
- [3] Dai, N. F. (2011) "Edukasi Kesehatan". Angewandte Chemie International Edition" , Vol.6, NO.11, November 2011, ISSN : 951-952.
 - [4] Engineering, I., & Management, E. (2021) "Analisis Pengendalian Mutu Di Bidang Industri Makanan". 戴志敏 1 , 顾丽原 1 , 诸竹君 . Vol. 35, No. 10, Maret 2021, ISSN : 2722-9467.
 - [5] Harahap, S. H. (2019) "Analisis Pembelajaran Sistem Akuntansi Menggunakan Draw.Io Sebagai Perancangan Diagram Alir". Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu Universitas Asaha. Vol. 5, No. 12, November 2019, ISSN : 2722-9475.
 - [6] Juansyah, A. (2015) "Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System (A-GPS) Dengan Platform Android". Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika (KOMPUTA), Vol. 1, No. 8, Agustus 2015, ISSN : 2089-9033.
 - [7] Kevin, A. . (2017) "Aplikasi Game Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Macromedia Flash Menggunakan Metode Waterfall". Simki-Techsain, Vol. 1, No. 7, Juli 2017, ISSN : 2267-7867.
 - [8] Kumala, A., & Winardi, S. (2020) "Aplikasi Pencatatan Perbaikan Kendaraan Bermotor Berbasis Android" Jurnal Intra Tech, Vol. 4, No.2, Oktober 2020, E-ISSN : 2549 - 0222.
 - [9] Nikodemus Thomas Martoredjo. (2020) "Pandemi Covid-19: Ancaman atau Tentangan bagi Sektor Pendidikan?" Jurnal Pendidikan, Vol.2, No.15, Agustus 2020, ISSN : 2377-5787.
 - [10] Nurkholis. (2013) "Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi" Jurnal Nurkholis Doktor Ilmu Pendidikan, Alumnus Universitas Negeri Jakarta Dosen Luar Biasa Jurusan Tarbiyah STAIN Purwokerto, Vol. 1, No. 1, November 2013, ISSN : 2447-3744.
 - [11] Pattianakotta, A. et al. (2015) "Sistem Informasi Arsip Dokumen Kantor Pelayanan Kekayaan Negara Dan Lelang Manado" Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer, Vol. 4, No. 7, Maret 2015, ISSN : 2301-8402.
 - [12] Rahmatulloh, A., Rachman, A. N., & Anwar, F. (2019). "Implementasi Web Push Notification pada Sistem Informasi Manajemen Arsip Menggunakan PUSHJS". Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer, Vol. 6, No. 3, Februari 2019, ISSN : 3278-7656.
 - [13] Ristian, Y., & Anggoro, D. A. (2020). "Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Jadwal Kegiatan ORMAWA FKI UMS dengan Metode Weighted Product berbasis Web" Jurnal Teknik Elektro, Vol.21, No.1, ISSN:1019-2315.
 - [14] Siregar, H. F., & Melani, M. (2019) "Perancangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia" Jurnal Teknologi Informasi, Vol.2, No. 2, Desember 2019, 1P-ISSN 2580-7927 | E-ISSN 2615-2738.
 - [15] Suryadi, A. (2018) "Perancangan Aplikasi Game Edukasi Menggunakan Model Waterfall" Jurnal Petik, Vol.3, No. 8, Januari 2018, ISSN : 2460-7363.
 - [16] Wati, E. F., & Kusumo, A. A. (2016) "Penerapan Metode Unified Modeling Language (UML)" UNSIKA Syntax Jyrmal Informatika, Vol.5, No.1, Juni 2016, ISSN : 2554-2676.
 - [17] Yulistiani, E. Y. (2020) "Pengenalan Angka Pada Anak Usia Dini Di Ra Diponegoro 154 Pekuncen Kecamatan Pekuncen Kabupaten Banyumas Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini" Seminar Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Purwokerto, Vol.4, No. 7, April 2020, ISSN : 2887-3478.
 - [18] I. R. Bakti., Y. P. Bunda. & C. T. Utari (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis (Sig) Lokasi Praktek Kerja Industri (Prakerin) Smk Methodist Medan Berbasis Web. Rabit: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab, 6(1), 1-6.
 - [19] I. R. Bakti, Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Koperasi Terbaik Di Kota Pekanbaru Menggunakan Metode Electre (Elimination And Choice Translation Reality) Studi Kasus: Dinas Koperasi Ukm Kota Pekanbaru.â€ J-SISKO TECH (Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer TGD)

- 3(1):60–69
- [20] I. R. Bakti, Sistem Informasi Geografis Jaringan Irigasi Dinas Bina Marga Dan Pengairan Kabupaten Rohil, vol. 7, no. 1, p. 12, 2019, doi: 10.47024/js.v7i1.162
- [21] I. . Rangga Bakti, E. . Alifiansyah, W. . Iskandar Zulkarnain, D. . Oktavia, S. . Ulya, and Y. . Permata Bunda, “Menyeleksi Siswa SDN 038 Tambusai Utara Berprestasi Penerima Beasiswa Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)”, RJTI, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, Mar. 2022