

# Perancangan Sistem Informasi Literasi Berbasis Web Untuk Meningkatkan Pembelajaran Anak

Eva Yulia Puspaningrum<sup>1</sup>, Sugiarto<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup> Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
[evapuspaningrum.if@upnjatim.ac.id](mailto:evapuspaningrum.if@upnjatim.ac.id)

\*Corresponding author email: [sugiarto.if@upnjatim.ac.id](mailto:sugiarto.if@upnjatim.ac.id)

**Abstrak**— Teknologi terus berkembang secara cepat dan semakin canggih. Teknologi juga menjadi komponen penting dalam perkembangan keilmuan dan pembelajaran. Dengan adanya internet banyak sekali literasi digital yang dapat dimanfaatkan. Literasi digital merupakan kemampuan untuk menggunakan media digital dan memanfaatkannya secara tepat. Di masa pandemi COVID-19 saat ini diperlukan sebuah sistem literasi digital yang membantu pembelajaran anak khususnya anak sekolah dasar. Seorang anak dapat belajar secara online dimana saja dengan menggunakan perangkat komputer. Penelitian ini fokus pada bagaimana merancang sistem informasi literasi berbasis web untuk mendukung pembelajaran anak dalam rangka meningkatkan minat baca dan pengetahuan anak. Perancangan sistem yang dihasilkan berupa model Diagram Arsitektur Unified Modeling Language (UML). Perancangan diimplementasikan kedalam sebuah website untuk meningkatkan kemampuan dan pemahaman bacaan pada anak dan guru dapat memantau perkembangannya.

**Kata Kunci**— Perancangan, Literasi Digital, berbasis Web, UML

## I. PENDAHULUAN

Literasi digital merupakan kemampuan untuk menggunakan media digital dan memanfaatkannya secara tepat. Di era pandemic COVID-19 seperti sekarang ini diperlukan sebuah system literasi digital yang dapat membantu kemampuan seseorang terutama seorang anak. Perkembangan teknologi yang semakin terus berkembang dan semakin canggih membuat anak-anak di sekolah dasar tidak asing lagi dengan yang namanya internet. Namun, perlu adanya pengetahuan tentang penggunaannya. Untuk literasi digital ini sangat diperlukan untuk membantu seorang anak dalam memanfaatkan teknologi secara cerdas dan tepat. Kegiatan belajar sekarang ini tidak hanya berasal dari seorang guru, namun melibatkan proses pencarian, pengolahan dan penyampaian informasi yang berasal dari internet dengan memanfaatkan teknologi digital [1]. Literasi informasi telah menjadi topik yang menarik untuk diteliti. Beberapa penelitian

literasi informasi meneliti hubungan metode mengajar tertentu dengan literasi siswa [2][3]. Literasi digital dapat dimanfaatkan pada proses belajar anak sekolah dasar. Dimana guru dapat mengirim materi dan melakukan asesmen. Media pembelajaran yang interaktif dapat mempermudah pendidik mengajarkan materi [4]. Proses belajar anak dapat dilakukan dengan menyenangkan. Salah proses belajar anak di sekolah dasar adalah dengan cara siswa membuat ringkasan cerita yang telah dibacanya, kemudian dikumpulkan untuk dinilai

oleh guru dan disimpan atau ditempel di majalah dinding sekolah. Namun karena adanya pandemic COVID-19 itu tidak memungkinkan lagi untuk siswa mengumpulkan hasil tulisannya di secarik kertas. Dengan adanya literasi digital sekolah, anak sekolah dasar dapat mengumpulkan ringkasan dan membaca materi baca dari rumah dan dapat dikumpulkan secara online dan dapat menerima feedback langsung dari guru serta guru dapat memantau perkembangan anak dalam hal bacaan. Selain itu materi sekolah lain juga dapat diunggah dan dilakukan asesmen terhadap pengetahuan dan kemampuan anak. Berdasarkan latar belakang tersebut, diperlukan sebuah upaya untuk meningkatkan peranan media pembelajaran [5][6] dalam peningkatan pembelajaran anak di masa pandemic, maka peneliti merasa perlu untuk mengembangkan sebuah system informasi literasi berbasis website pembelajaran digital interaktif untuk anak sekolah dasar.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Literasi Digital

Literasi merupakan kemampuan untuk menggunakan media digital dan memanfaatkannya baik itu untuk membaca ataupun menulis. Literasi informasi dibagi atas 6 (enam) yaitu; literasi dini, literasi dasar, literasi perpustakaan, literasi media, literasi teknologi, dan literasi visual. Di Indonesia, literasi dini sangat dibutuhkan untuk memperoleh kemampuan literasi tahap berikutnya [7]. Literasi Dini merupakan kemampuan dalam memahami bahasa lisan, atau dapat berkomunikasi melalui gambar maupun lisan. Literasi Dasar adalah kemampuan membaca, berbicara, menulis, mendengar, dan berhitung. Literasi Perpustakaan mampu untuk memahami informasi saat menyelesaikan suatu masalah. Literasi Media merupakan keterampilan dalam memahami berbagai jenis media yang berbeda dan memahami penggunaannya. Literasi Teknologi adalah kemampuan menggunakan teknologi seperti perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software), serta mampu memanfaatkan teknologi dengan tepat. Literasi Visual merupakan kemampuan menggabungkan berbagai literasi untuk kebutuhan belajar dengan pemanfaatan materi visual dan audiovisual yang berasal dari internet. Berkembangnya metode pendidikan seperti inquiry-based learning atau pembelajaran dimana siswa mengalami proses pembentukan pengetahuannya sendiri, semakin menegaskan pentingnya literasi informasi digital diimplementasikan dalam pendidikan di sekolah dasar dan menengah [1]. Program literasi informasi tidak akan berjalan dan dianggap tidak perlu jika metode

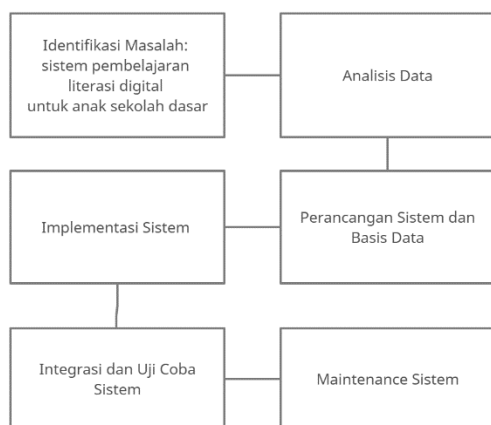
pendidikan di sebuah sekolah masih bersifat konvensional, dimana guru dan buku pelajaran menjadi satu-satunya sumber belajar [8].

#### B. Sistem Informasi Pembelajaran

Sistem Informasi dapat menyediakan informasi untuk membantu pengambilan keputusan serta informasi yang layak. Selain itu menurut Krismadji, sistem informasi memiliki pengertian cara mengumpulkan, memasukkan, mengolah, dan menyimpan data dan cara-cara yang diorganisasi sedemikian rupasehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Tujuan dari Sistem Informasi sendiri adalah untuk menyediakan informasi untuk membantu pengambilan keputusan manajemen, membantu petugas didalam melaksanakan operasi perusahaan dari hari ke hari, menyediakan informasi yang layak untuk pemakai pihak luar perusahaan [9].

### III. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini memiliki kerangka pemikiran untuk membuat sebuah sistem informasi literasi digital seperti terlihat Gbr. 1. Metode yang digunakan pada pengembangan system ini adalah model Waterfall yang merupakan sebuah metode pengembangan software yang bersifat sekuensial dan saling terkait.



Gbr. 1 Alur Pembuatan Sistem

Data yang dibutuhkan dalam menyelesaikan penelitian ini adalah data-data dari sekolah untuk mendukung system literasi digital. Pada penelitian ini data mata pelajaran dan asesmen mata pelajaran adalah yang terpenting. Misal salah satu mata pelajaran Bahasa Indonesia, dalam literasi digital seorang anak dapat mengembangkan kemampuan membaca dan pemahaman terhadap suatu bacaan dengan cara guru memberikan materi atau bacaan kepada siswa dan siswa akan menceritakan ulang serta menjawab beberapa pertanyaan yang telah disediakan system sehingga guru dapat memberi penilaian dan asesmen terhadap siswa.

Alat yang digunakan untuk membuat perancangan dan desain sistem informasi ini yaitu dengan menggunakan Unified Modeling Language (UML). UML berisi notasi-notasi grafis yang membantu pendeskripsian dan Melakukan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek [10].

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### C. Identifikasi Masalah

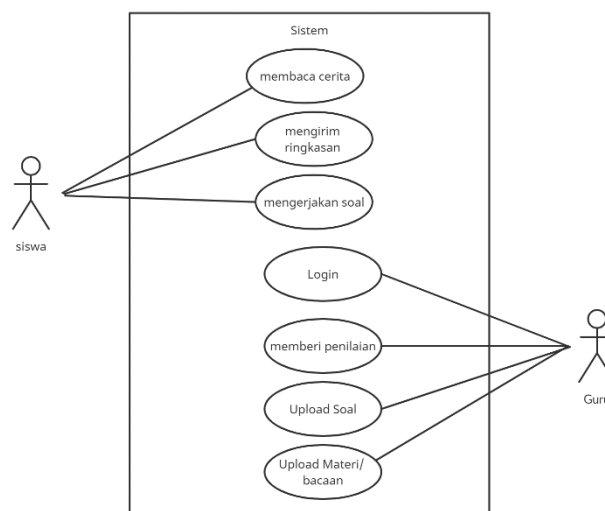
Permasalahan yang terjadi sekarang ini ada pemanfaatan media digital untuk membantu pembelajaran anak sekolah dasar. Kondisi pandemic seperti ini sekolah perlu membuat sebuah terobosan agar anak didiknya dapat terpantau kemampuan belajarnya. Salah satunya dengan menambahkan literasi digital pada system informasi pembelajarannya. Kemampuan membaca anak harus ditanamkan sejak dini. Kondisi pandemic tidak menghambat pembelajaran anak dalam hal membaca. System informasi ini dapat membantu guru mengukur kemampuan baca anak dan dapat melakukan asesmen. Guru dapat mengirim materi pelajaran, tugas dan melakukan asesmen terhadap kemampuan anak. Si anak dapat mengunggah bacaan yang telah disediakan guru dan dapat membaca bacaan yang telah disediakan. Setelah itu anak dapat membuat sebuah rangkuman yang dapat langsung diperiksa guru serta menjawab beberapa pertanyaan tentang pemahaman bacaannya. Meskipun dalam kondisi pandemic guru tetap dapat memantau pembelajaran anak didiknya.

#### D. Analisis Data

Data yang digunakan berasal dari sekolah antara lain data siswa, data guru, data materi bacaan, data mata pelajaran, dan tugas.

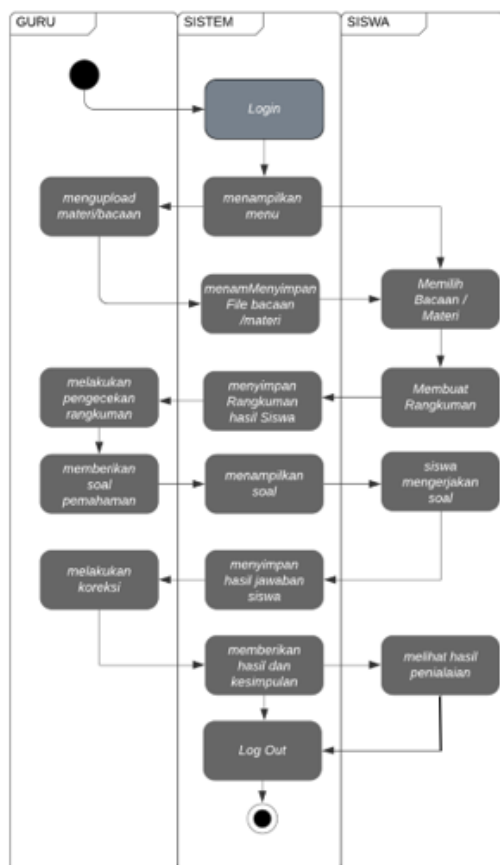
#### E. Perancangan Sistem dan Basis Data

Use case diagram dari system ini dapat dilihat pada Gbr. 2.



Gbr. 2 Use Case Diagram

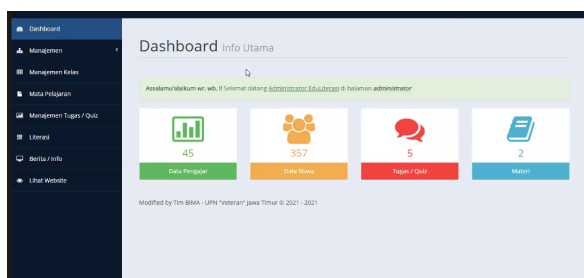
Use case diagram merupakan gambaran sistem sebagai unit – unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor. Selain itu dalam UML terdapat rancangan Activity Diagram. Activity diagram digunakan untuk memodelkan alur kerja (workflow) sebuah proses bisnis dan urutan aktivitas dalam suatu proses system. Activity diagram pada penelitian ini dapat dilihat pada Gbr. 3.



Gbr.3 Activity Diagram

#### F. Implementasi Sistem

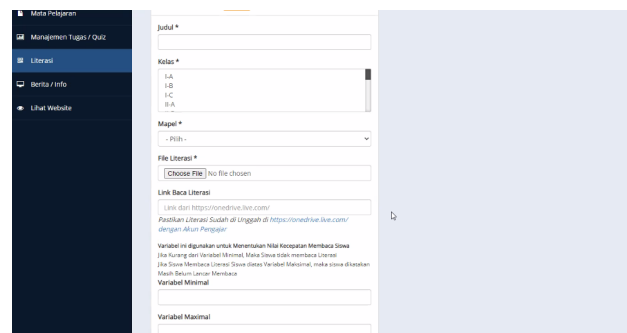
Beranda dalam system terlihat pada Gbr. 4, menu ini dapat diakses oleh guru.



Gbr. 4 Tampilan Beranda

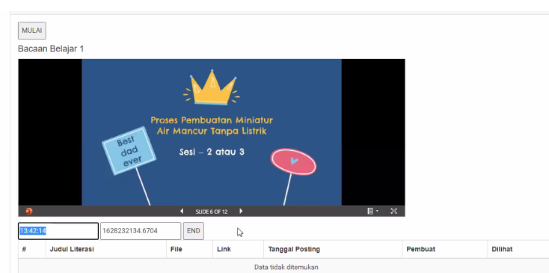
Guru dapat memilih menu dan melakukan upload materi bacaan terlihat pada Gbr. 5. Guru dapat menginputkan kelas,

materi bacaan serta waktu yang sesuai untuk menentukan batas minimal dan maksimal bacaan ini akan dibaca.



Gbr. 5 Guru Upload materi atau bacaan

Setelah diupload, siswa dapat melihat materi bacaan di masing-masing akun siswa. Siswa dapat melihat bacaan dan dapat memulai membaca dengan menekan tombol mulai dan mengakhiri dengan tombol selesai, terlihat pada Gbr. 6. Setelah itu siswa memberikan rangkuman terhadap bacaan yang telah dibaca.



Gbr.6 Tampilan bacaan pada Siswa

Setelah selesai mengirim rangkuman guru akan memulai pengecekan dan dapat memberi pertanyaan terkait bacaan yang dibaca untuk mengetahui pemahaman baca siswa.

#### G. Integrasi dan Uji Coba Sistem

Integrasi digunakan untuk mengkonstruksi struktur program dan menggabungkan modul-modul secara bersama-sama. Setelah itu akan dilakukan pengujian untuk mengungkap kesalahan sehubungan dengan Integrasi yang telah dilakukan. Pengujian dilakukan untuk mengukur kualitas perangkat lunak dan merepresentasikan dari spesifikasi, desain dan pengkodean. Dalam penelitian ini pengujian sistem dilakukan dengan melakukan pengujian black-box terhadap semua fungsi dalam aplikasi. Pengujian black-box merupakan pengujian perangkat lunak yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

## H. Maintenance Sistem

Maintenance atau pemeliharaan sistem dirancang untuk dapat dilakukan pemeriksaan berkala terhadap system yang telah dibuat. Sehingga jika ada permasalahan atau *bug* maka system dapat langsung diperbaiki untuk mendukung kelancaran kegiatan pembelajaran anak.

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan:

- a. Rancangan dan Desain Sistem informasi pembelajaran literasi digital dapat membantu guru dan siswa dalam melakukan pembelajaran di masa pandemic COVID-19. Guru dapat melakukan asesmen dan penilaian terhadap kemampuan anak dalam membaca dan memahami cerita. Siswa atau anak dapat melatih kemampuan baca dan membuat sebuah rangkuman cerita yang dapat langsung dikirim ke guru mata pelajaran. Selain itu terdapat menu lain yang dapat membantu pembelajaran anak karena materi pelajaran dapat dilihat di sistem.
- b. Rancangan dan Desain Sistem informasi literasi dikembangkan menggunakan metode Waterfall yang akan memberikan kemudahan dalam pengembangan system karena system dibuat sekuensial

## REFERENSI

- [1] Rachmawati, Pudji Muljono, Imas Sukaesih Sitanggang . *Perancangan Sistem Asesmen Literasi Informasi Berbasis Web*. Edulib journal of library and information science. p-ISSN : 2089-6549 e-ISSN : 2582-2182 Tahun 7, Volume 7 No. 2 Nopember 2017 .
- [2] Amelia. K. *Efektivitas Penggunaan Model Discovery Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Literasi Informasi*. Bandung: UPI. 2015
- [3] Forster, M. Refining the definition of information literacy: the experience of contextual knowledge creation. *Journal of information literacy*, 62-93. 2015.
- [4] Permana, M. S., Johar, D., & Bunyamin. Pengembangan *Media Pembelajaran Interaktif Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Berbasis Multimedia*. Jurnal Algoritma, 11(1), 2014
- [5] Kristanti, Y. D., Subiki, & Handayani, R. D. *Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning Model) Pada Pembelajaran Fisika SMA*. Jurnal Pembelajaran. 2016
- [6] Suprpto. *Peningkatan Kualitas Pendidikan Melalui Media Pembelajaran Menggunakan Teknologi Informasi di Sekolah*. Jurnal Ekonomi & Pendidikan, 2006
- [7] Fatin, I. Optimalisasi Literasi Membaca Pada Mahasiswa Nonbahasa Dengan Metode Pagitukul (Pasangan-Berbagi Waktu-Pukul). *Jurnal Bahasa Indonesia, Sastra, dan Pengajarannya* Volume 2, Nomor 1, 46-54. 2015
- [8] Bruce, C. *Information Literacy as a Catalyst for Educational Change..Life Long Learning : whose responsibility and what is your contribution?* the third international Lifelong Learning Conference (hal. 8-19). 2016, <http://eprints.qut.edu.au>
- [9] Ikhtiar Rizki, Raden Arum Setia P., Yetti Yuniati. *Pembuatan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web (Studi Kasus pada Toko Ali Computer)*. ELECTRICIAN – Jurnal Rekayasa dan Teknologi Elektro. Volume 8, No. 1, Januari 2014
- [10] Fowler, Martin. *UML DISTILLED Edisi 3, Panduan Singkat Bahasa Pemodelan Objek Standar*. Yogyakarta. Andi Publisher. 2005