

PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATA PELAJARAN IPA KELAS VI SD BERBASIS WEBSITE

Septiana Vratwi^{1)*}, Efendi²⁾, Risma Wiwita³⁾, Taufik Abdul Hasan Amrullah⁴⁾

¹Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, STKIP Pesisir Selatan

*Email: septianavratwi@stkip-pessel.ac.id

Abstract

Interactive learning media is one of the factors that can help the learning process to be more effective and efficient. Science for grade VI SD is one of the important subjects that can affect student graduation. Given the limitations of learning media in both the main book and the lecture method given by the teacher, it has not been 100% successful in making the material easily absorbable. The purpose of this research is to make the science learning process in grade VI SD more enjoyable through a media designed in such a way with an attractive interface design. The media is designed using a PHP programming language assisted by a UML (Unified Modeling language) system design tool to make it easier to visually represent the needs of the system. The results of this study produce a learning media in the form of a website that can be accessed by students anytime and anywhere without time constraints because this media is based online.

Keywords: Learning Media, IPA, Elementary School, Website, Interactive Learning

Abstract

Media Pembelajaran interaktif adalah salah satu faktor yang dapat membantu proses belajar menjadi lebih efektif dan efisien. IPA untuk kelas VI SD adalah salah satu Mata Pelajaran penting yang dapat mempengaruhi kelulusan siswa. Mengingat keterbatasan media pembelajaran baik dalam buku pokok ataupun metode ceramah yang diberikan guru belum 100 % berhasil membuat materi dapat diserap dengan mudah. Tujuan penelitian ini dilakukan adalah untuk menjadikan proses belajar IPA di kelas VI SD menjadi lebih menyenangkan lewat sebuah media yang dirancang sedemikian rupa dengan desain interface yang menarik. Adapun media tersebut dirancang menggunakan sebuah bahasa pemrograman PHP yang dibantu dengan alat perancangan sistem UML (*Unified Modeling language*) untuk mempermudah dalam merepresentasikan visual dan kebutuhan dari sistem tersebut. Adapun hasil dari Penelitian ini menghasilkan sebuah media pembelajaran berbentuk Website yang dapat diakses oleh siswa kapan dan dimana saja tanpa terkendala waktu karena media ini berbasiskan online.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, IPA, Sekolah Dasar, Website, Pembelajaran Interaktif

PENDAHULUAN

Konsep dasar informasi sebagai sebuah data yang telah dilakukan pengolahan menjadi suatu bentuk yang lebih berarti serta berguna bagi penggunaannya dalam pengambilan keputusan baik untuk masa kini atau yang akan datang (Rachmawati & Bachtiar, 2018) Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. (Heriyanto, 2018). Teknologi dan

informasi merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Hal ini terlihat dari proses untuk mendapatkan informasi yang dapat diperoleh secara cepat, tepat, dan akurat dengan didukung oleh kemajuan teknologi yang semakin canggih. Kemajuan teknologi ini membuat banyak organisasi dan instansi menggunakan teknologi berbasis komputer dan jaringan untuk membantu pekerjaannya karena bersifat efektif dan efisien (Aburahman, 2018). aplikasi secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi

user (Siregar et al, 2018). Pembelajaran merupakan kegiatan belajar mengajar yang melibatkan siswa dan guru dengan menggunakan berbagai sumber belajar, baik dalam situasi kelas maupun di luar kelas (Huda & Purwaningtias, 2017). Pelajaran IPA pada hakekatnya adalah produk, proses, sikap, dan teknologi. Oleh karena itu pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah. Agar bisa mempelajari IPA secara inkuiri ilmiah, pembelajaran IPA harus didukung dengan pemanfaatan media pembelajaran yang dilakukan oleh guru yang profesional. Dalam pelaksanaan pembelajaran IPA guru harus mengelola media pembelajaran dengan baik, dengan kata lain ketepatan guru dalam memilih dan menggunakan media pembelajaran akan menentukan keberhasilan pembelajaran (Portanata et al, 2017).

IPA adalah salah satu Mata Pelajaran yang susah untuk dipahami disebabkan Matapelajaran ini tergolong sulit. Kurangnya inovasi dalam menyampaikan materi semakin membuat siswa kesulitan dalam memahami suatu materi. Ditambah lagi materi-materi tersebut hanya dapat diterima ketika siswa berada disekolah saja. Mengingat saat ini proses pembelajaran masih belum 100 % dilakukan secara offline hal ini tentu membuat proses penyampaian materi ini jadi terhambat.

Permasalahan lainnya yang dihadapi saat ini dalam dunia pendidikan adalah kurangnya minat membaca siswa dan siswi dalam proses belajar mengajar, hal ini disebabkan penyampaian materi hanya berjalan satu arah membuat proses belajar mengajar jadi membosankan ditambah lagi materi-materi yang didapat berasal dari buku pokok yang secara tampilan cenderung konvensional dan kurang menarik dan faktor permasalahan lainnya adalah media pembelajaran masih bersifat manual, penyampaian materi membuat kejenuhan siswa dalam proses belajar dan mengajar yang sedang berlangsung. Hal lain yang membuat proses pembelajaran

masih terkesan monoton yaitu siswa hanya akan mendapatkan ilmu dan materi dari guru ketika datang kesekolah saja.

Berikut adalah data yang didapat dari salah satu SD yang menunjukkan hasil pembelajaran siswa dari beberapa materi : Tabel 1. Nilai Rata-Rata Siswa SDN 07 Koto panai

Mata Pelajaran	Kelas						Rata-Rata
	1	2	3	4	5	6	
Matematika	6,64	7	7,17	6,67	7,23	7,45	7,01
B. Inggris	7,28	7,38	7,4	8	7,52	7,99	7,59
IPA	6,1	7,5	7,3	7,43	7,17	6,48	6,9
IPS	6,45	7,3	7,6	7,32	7,33	7,74	7,29

Sumber: Data Pendukung, 2022

Untuk mengatasi permasalahan diatas menciptakan sebuah media yang dapat mewakili isi dari materi yang dapat diakses kapan dan dimana saja lewat sebuah aplikasi yang dirancang sedemikian rupa baik dalam bentuk desain dan tampilan yang dibuat semenarik mungkin serta pemberian hak akses yang dapat dilakukan secara online adalah salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk membuat Proses Pembelajaran IPA menjadi lebih menyenangkan. Adapun media yang tepat untuk mengatasi permasalahan ini adalah media tersebut dirancang dengan bahasa pemrograman yang bersifat online yakni PHP.

Hipotesis dari penelitian ini adalah, dengan memakai media interaktif alias sistem yang berbasisan WEB siswa cenderung lebih aktif dalam proses pembelajaran dan proses pengerjaan tugas dan kuis pun berjalan lancar karena dengan adanya sistem yang mengotomatisasi jadwal pengiriman tugas memacu siswa mengerjakan tugas tepat pada waktunya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dalam membantu proses perancangan sistem yang akan dibangun memanfaatkan salah satu alat bantu dalam perancangan sistem yaitu UML (*Unified*

Modelling Language). Yang mana dengan memanfaatkan UML penulis dapat membentuk visual dari komponen-komponen Sistem yang akan dibuat dimulai dari rancangan Desain, Input, Database dan output akan digambarkan secara jelas melalui UML. Adapun beberapa hal yang akan dikerjakan merunut kepada UML diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Use Case Diagram
2. Class Diagram
3. Activity Diagram
4. Sequence Diagram

HASIL DAN PEMBAHASAN

Media pembelajaran disebut juga sebagai proses belajar mengajar yang merupakan proses komunikasi. Media yang dimanfaatkan untuk belajar adalah media pembelajaran (driyani, 2018).

Media interaktif yang dirancang akan disusun dari kedalam beberapa sub menu dan database yang akan menjadi tempat untuk menampung data. Dan berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan ada beberapa point yang akan menjadi focus dalam merancang media atau aplikasi pembelajaran yang bersifat interaktif ini, diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Aplikasi yang dibangun terdiri dibagi kedalam 2 aktor yaitu admin dan siswa, dimana masing-masing aktor ini dapat mengakses menu sesuai levelnya masing-masing
- b. Aplikasi akan menyediakan menu untuk mengelola materi, kuis dan beberapa menu-menu lainnya.
- c. Siswa dapat melihat dan membaca materi serta mengerjakan kuis juga.

Berikut adalah beberapa manfaat yang didapat dari media pembelajaran interaktif (yuniati et al, 2011):

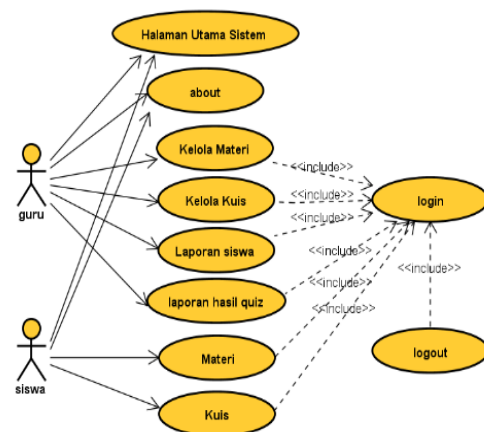
- a. Media pembelajaran Interaktif IPA menjadi solusi pembelajaran yang efektif, menarik dan lebih menyenangkan

- b. Media pembelajaran Interaktif IPA memudahkan proses belajar siswa.

Selanjutnya tahapan yang dikerjakan yaitu melakukan proses rancangan, membentuk desain dari rancangan aplikasi yang akan dibuat mengacu kepada sistematika yang ada di UML (*Unified Modeling language*) :

1. Use Case Diagram

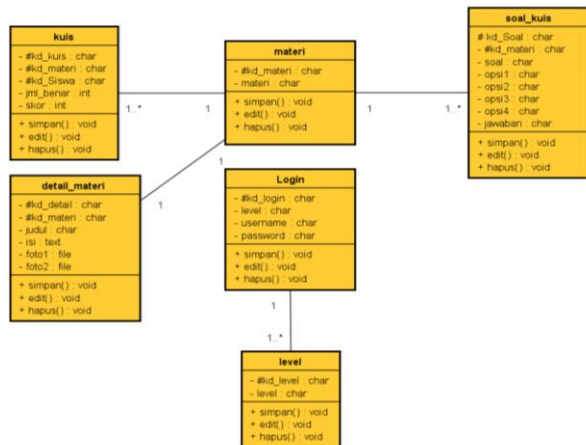
Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem. Untuk sistem informasi Penjualan ini akan dibuat dua buah use case diagram, yaitu untuk: guru dan siswa. Dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Use Case Diagram

2. Class Diagram

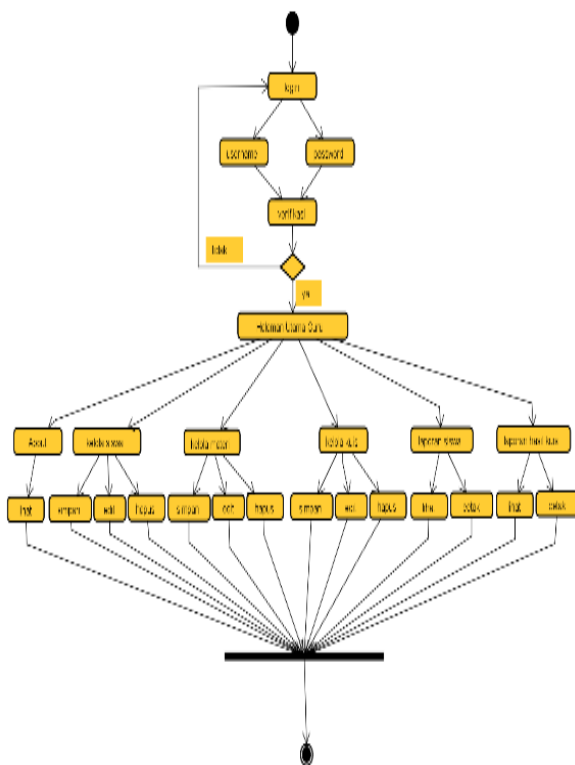
Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Adapun Class Diagram pada sistem ini nantinya adalah:



Gambar 2. Class Diagram

3. Activity Diagram Guru

menunjukkan aktifitas yang dilakukan oleh guru dalam sistem yang dibangun untuk masuk ke dalam sistem. guru harus memasukkan username dan password, kemudian diverifikasi oleh sistem. Setelah berhasil melakukan login, sistem akan menampilkan halaman guru. Activity diagram guru dapat dilihat pada Gambar berikut:



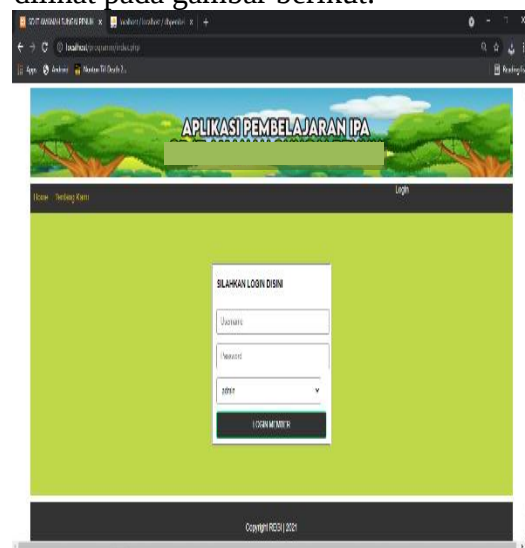
Gambar 3. Activity Diagram Admin

IMPLEMENTASI

Implementasi adalah tahapan mengeksekusi hasil rancangan yang telah dibuat sebelumnya melalui aplikasi yang telah jadi. Tahapan ini juga menjadi langkah untuk menilai apakah aplikasi yang telah rampung dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Dan berikut adalah hasil implementasi dari aplikasi yang telah dirancang.

1. Tampilan Halaman Utama

Merupakan tampilan ketika pertama kali sistem dijalankan, halaman ini juga tempat untuk guru dan siswa login ke dalam sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4. Tampilan Halaman Utama

2. Tampilan Halaman Input Materi

Halaman input materi merupakan tempat materi diinputkan kedalam aplikasi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 5. Tampilan Input Materi

3. Tampilan Lihat Materi

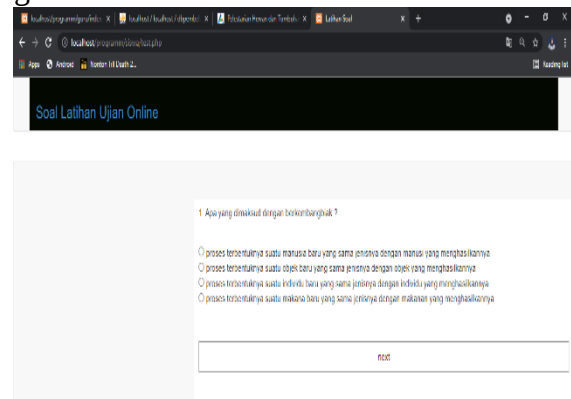
Halaman ini merupakan tampilan bagi siswa untuk membaca materi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 6. Tampilan Isi Materi

4. Tampilan Kuis

Merupakan halaman bagi siswa untuk mengerjakan kuis yang diberikan oleh guru :



Gambar 8. Soal Kuis

SIMPULAN

Dari pembahasan bab-bab sebelumnya dapat ditarik kesimpulan berkenaan dengan hipotesa yaitu:

1. Aplikasi pembelajaran yang didesain dengan interaktif memudahkan siswa dalam memahami pembelajaran tentang mata pelajaran IPA
2. Dengan menggunakan aplikasi Proses belajar mengajar tentang materi IPA sangat memudahkan proses pembelajaran dimana siswa dapat mengakses aplikasi kapan dan dimana saja.
3. Aplikasi yang dibentuk menggunakan berbagai media gambar untuk menarik minat siswa dalam membaca materi.
4. Siswa dapat dengan mudah mengetahui proses pembelajaran materi IPA karena materi dirancang dengan sebaik-baiknya.
5. Aplikasi yang interaktif dapat memicu semangat siswa dalam belajar dan memahami materi ditambah lagi dengan proses pengerjaan evaluasi yang menyenangkan dan memudahkan

REFERENSI

Pendidikan Dasar PerKhasa. Vol, 3,
No. 01.

- Rahmawati, N, A, Et. all. (2018). ANALISIS DAN PERANCANGAN DESAIN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SEKOLAH BERDASARKAN KEBUTUHAN SISTEM. *Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi*. Vol, 14, No. 1.
- Heriyanto, Y. (2018). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RENTAL MOBIL BERBASIS WEB PADA PT.APM RENT CAR. *Jurnal Intra-Tech*. Vol, 2, No. 02.
- Abdurahman, Muhdar. (2018). SISTEM INFORMASI DATA PEGAWAI BERBASIS WEB PADA KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN KOTA TERNATE. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*. Vol, 1, No. 02.
- Abdurahman, Muhdar. (2018). SISTEM INFORMASI DATA PEGAWAI BERBASIS WEB PADA KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN KOTA TERNATE. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*. Vol, 1, No. 02.
- Driyani D. (2018). PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SEKOLAH DASAR BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE REKAYASA PERANGKAT LUNAK AIR TERJUN (WATERFALL). *Jurnal String* Vol. 3 No.1 Agustus 2018.
- Siregar, H, F, Et. all. (2018). PERANCANGAN APLIKASI KOMIK HADIST BERBASIS MULTIMEDIA. *Jurnal Teknologi Informasi*. Vol, 02, No.02.
- Huda, N & Purwaningtian, F. (2017). PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN PENGENALAN HURUF DAN ANGKA BERBASIS AUGMENTED REALITY. *Jurnal SISFOKOM*. Vol, 06, No. 02.
- Portanata, L, Et. all. (2017). ANALISIS PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA SD. *Jurnal*