

VOL. 18 NO. 4 DESEMBER 2017

ISSN : 1411-3201

Jurnal Ilmiah

# DASI

DATA MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI INFORMASI



UNIVERSITAS  
**AMIKOM**  
YOGYAKARTA

VOL. 18 NO. 4 DESEMBER 2017

ISSN:1411-3201

JURNAL  
ILMIAH  
**DASI**

**DATA MANAJEMEN DAN  
TEKNOLOGI INFORMASI**



**UNIVERSITAS  
AMIKOM  
YOGYAKARTA**

**VOL. 18 NO. 4 DESEMBER 2017**  
**JURNAL ILMIAH**  
**Data Manajemen Dan Teknologi Informasi**

---

Terbit empat kali setahun pada bulan Maret, Juni, September dan Desember berisi artikel hasil penelitian dan kajian analitis kritis di dalam bidang manajemen informatika dan teknologi informatika. ISSN 1411-3201, diterbitkan pertama kali pada tahun 2000.

**KETUA PENYUNTING**

Abidarin Rosidi

**WAKIL KETUA PENYUNTING**

Heri Sismoro

**PENYUNTING PELAKSANA**

Emha Taufiq Luthfi

Hanif Al Fatta

Hartatik

Hastari Utama

**STAF AHLI (MITRA BESTARI)**

Jazi Eko Istiyanto (FMIPA UGM)

H. Wasito (PAU-UGM)

Supriyoko (Universitas Sarjana Wiyata)

Ema Utami (AMIKOM)

Kusrini (AMIKOM)

Amir Fatah Sofyan (AMIKOM)

Ferry Wahyu Wibowo (AMIKOM)

Rum Andri KR (AMIKOM)

Arief Setyanto (AMIKOM)

Krisnawati (AMIKOM)

**ARTISTIK**

Robert Marco

**TATA USAHA**

Nila Feby Puspitasari

**PENANGGUNG JAWAB :**

Rektor UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA, Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.

**ALAMAT PENYUNTING & TATA USAHA**

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA, Jl. Ring Road Utara Condong Catur Yogyakarta, Telp. (0274) 884201 Fax. (0274) 884208, Email : jurnal@amikom.ac.id

**BERLANGGANAN**

Langganan dapat dilakukan dengan pemesanan untuk minimal 4 edisi (1 tahun) pulau jawa Rp. 50.000 x 4 = Rp. 200.000,00 untuk luar jawa ditambah ongkos kirim.

VOL. 18 NO. 4 DESEMBER 2017

ISSN : 1411- 3201

JURNAL ILMIAH

**DASI**

**DATA MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

# JURNAL ILMIAH

# DASI

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa atas anugerahnya sehingga jurnal edisi kali ini berhasil disusun dan terbit. Beberapa tulisan yang telah melalui koreksi materi dari mitra bestari dan revisi redaksional dari penulis, pada edisi ini diterbitkan. Adapun jenis tulisan pada jurnal ini adalah hasil dari penelitian dan pemikiran konseptual. Redaksi mencoba selalu mengadakan pembenahan kualitas dari jurnal dalam beberapa aspek.

Beberapa pakar di bidangnya juga telah diajak untuk berkolaborasi mengawal penerbitan jurnal ini. Materi tulisan pada jurnal berasal dari dosen tetap dan tidak tetap Universitas AMIKOM Yogyakarta serta dari luar Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Tak ada gading yang tak retak begitu pula kata pepatah yang selalu di kutip redaksi, kritik dan saran mohon di alamatkan ke kami baik melalui email, faksimile maupun disampaikan langsung ke redaksi. Atas kritik dan saran membangun yang pembaca berikan kami menghaturkan banyak terimakasih.

Redaksi

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
Estimasi Data Missing Pada Dataset Penderita Dbd Menggunakan Metode Trend Moment.....	1-5
Ryan Putranda Kristianto (Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta)	
Rancang Sistem Direktori Berkas Arsip Siswa Sekolah Dasar.....	6-12
Moch Farid Fauzi (Sistem Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta)	
Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Program Kerja Penjaminan Mutu Universitas Amikom Dengan Metode Multilevel Feedback Queue.....	13-18
Ike Verawati <sup>1)</sup> , Mulia Sulistiyono <sup>2)</sup> ( <sup>1)2)</sup> Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta)	
Rancang Bangun Sistem Penjualan Untuk Minimarket.....	19-24
Ni Kadek Sukerti ( Sistem Informasi STMIK STIKOM Bali)	
Implementasi Data Mining Untuk Menemukan Pola Asosiatif Data Tracer Study.....	25-33
Ferian Fauzi Abdulloh <sup>1)</sup> , Kusnawi <sup>2)</sup> ( <sup>1)2)</sup> Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta)	
Penentuan Kelayakan Penerima Bantuan Renovasi Rumah Warga Miskin Menggunakan Naïve Bayes.....	34-38
Bety Wulan Sari <sup>1)</sup> , Donni Prabowo <sup>2)</sup> ( <sup>1) 2)</sup> Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta)	
Inovasi Sistem Ulangan Harian Online Bersama Antar Sekolah Berbasis Web.....	39-44
Ainul Yaqin <sup>1)</sup> , Benadhed <sup>2)</sup> ( <sup>1)2)</sup> Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta)	
Identifikasi Ikan Kering Berformalin Berbasis Histogram Dan Jaringan Syaraf Tiruan Backpropagation .....	45-50
Erni Seniwati <sup>1)</sup> , Kumara Ari Yuana <sup>2)</sup> ( <sup>1)</sup> Sistem Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta, <sup>2)</sup> Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta )	
Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Hotel Menggunakan Metode Topsis.....	51-56
Ikmah <sup>1)</sup> (Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta)	

Pemanfaatan Game Edukasi Berbasis Android Untuk Pembelajaran Anak Usia Dini Paud Sidoasih.....	57-66
Muhammad Tofa Nurcholis (Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta)	
Perbandingan Klasifikasi Pecemaran Air Sungai Dengan Metode Backpropagation Dan Naïve Bayes.....	67-71
Hartatik <sup>1)</sup> , Andri Syafrianto <sup>2)</sup> , Wiwi Widayani <sup>3)</sup> ( <sup>1)</sup> Manajemen Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta, <sup>2)</sup> Teknik Informatika STMIK EL-RAHMA, <sup>3)</sup> Sistem Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta)	

## INOVASI SISTEM ULANGAN HARIAN ONLINE BERSAMA ANTAR SEKOLAH BERBASIS WEB

Ainul Yaqin <sup>1)</sup>, Benadhed <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> *Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta*

<sup>2)</sup> *Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta*

email : [ainulyaqin@amikom.ac.id](mailto:ainulyaqin@amikom.ac.id)<sup>1)</sup>, [bernadtagger@amikom.ac.id](mailto:bernadtagger@amikom.ac.id)<sup>2)</sup>

### Abstraksi

Kualitas pendidikan di Indonesia ditunjang dengan adanya kurikulum. Kurikulum merupakan perencanaan pembelajaran yang dirancang untuk tujuan pendidikan. Proses perancangan kurikulum diawali dengan menentukan kompetensi lulusan, diantaranya adanya Ujian Nasional (UN) menjadi tujuan penilaian pencapaian standar kompetensi lulusan pada mata pelajaran tertentu secara nasional. UN secara daring ini dinilai lebih efisien karena dapat menghemat anggaran. Tetapi di sisi yang lain, muncul permasalahan ketidaksiapan siswa terhadap bentuk UN secara online dikarenakan ujian-ujian atau ulangan harian di sekolah masih bersifat konvensional. Adanya UN secara online diharapkan ulangan harian juga dilaksanakan secara online yang digunakan untuk memfasilitasi para guru di sekolah-sekolah serta menyiapkan siswa untuk menghadapi UN Online. Sistem ulangan harian online berasama antar sekolah berbasis web yang dirancang oleh peneliti diharapkan menjadi inovasi baru dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah. Sistem ulangan harian online berbasis website ini dapat membantu proses ulangan harian dapat dilaksanakan bersama antar sekolah sehingga dapat mengukur kemampuan siswa secara paralel.

**Kata Kunci :** Ulangan harian, Sistem ulangan harian online, Sistem Berbasis web.

### Abstract

*The quality of education in Indonesia is supported by the curriculum. The curriculum is a learning plan designed for educational purposes. The process of curriculum design begins with determining the competence of graduates, including the Ujian Nasional (UN) becomes the goal of the assessment of the achievement of graduate competency standards on certain subjects nationally. The UN online is considered more efficient because it can save the budget. But on the other hand, there is a problem of unpreparedness of students to the form of the UN online because the exams or test daily in school is still conventional. The existence of an online UN is expected to be a daily test also conducted online to facilitate teachers in schools and prepare students for UN Online. The daily online examination system, among the web-based schools designed by researchers, is expected to be a new innovation in school learning. The online daily test based on web can help the daily test process be conducted together among schools so as to measure students' abilities in parallel.*

**Keyword :** daily test, daily test online, web based system.

### Pendahuluan

Dalam pembentukan karakter bangsa di Indonesia dalam dunia pendidikan, sekolah menjadi tempat yang penting bagi para siswa untuk menyiapkan diri bersaing dikancah global. Seiring dengan perkembangan global, tantangan dunia pendidikan menjadi sangat besar, hal ini mendorong para siswa untuk mendapatkan kualitas pendidikan yang terbaik. Tujuan pendidikan untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang terbaik adalah adanya kurikulum.

Kurikulum merupakan perencanaan pembelajaran yang dirancang untuk tujuan pendidikan. Dalam teori manajemen, sebagai sistem perencanaan pembelajaran yang baik, kurikulum harus mencakup empat hal. Pertama, hasil akhir

pendidikan yang harus dicapai peserta didik (keluaran), dan dirumuskan sebagai kompetensi lulusan. Kedua, kandungan materi yang harus diajarkan dan dipelajari oleh peserta didik (masukan/standar isi), dalam usaha membentuk kompetensi lulusan yang diinginkan. Ketiga, pelaksanaan pembelajaran (proses, termasuk metodologi pembelajaran sebagai bagian dari standar proses), supaya ketiga kompetensi yang diinginkan terbentuk pada diri peserta didik. Keempat, penilaian kesesuaian proses dan ketercapaian tujuan pembelajaran sedini mungkin untuk memastikan bahwa masukan, proses, dan keluaran tersebut sesuai dengan rencana.

Proses perancangan kurikulum diawali dengan menentukan kompetensi lulusan (standar kompetensi lulusan), diantaranya adanya Ujian Nasional (UN)



menjadi tujuan penilaian pencapaian standar kompetensi lulusan pada mata pelajaran tertentu secara nasional. pada tahun pelajaran 2013/2014 pada era kepemimpinan Prof. Dr. Ir. H. Mohammad Nuh, telah di uji coba adanya Ujian Nasional secara daring atau online di beberapa provinsi. UN secara daring ini dinilai lebih efisien karena dapat menghemat anggaran dan hasilnya pun langsung bisa diketahui dengan cepat. Tetapi di sisi yang lain berdasarkan pada poin ketiga dalam kurikulum, muncul permasalahan ketidak siapan siswa terhadap bentuk UN secara online dikarenakan ujian-ujian atau ulangan harian di sekolah masih dilaksanakan dengan manual secara konvensional.

Dalam proses pembelajaran sebelum terlaksananya UN secara online masih dilaksanakan pembelajaran dan ulangan harian secara manual. Oleh karena itu peneliti merancang sistem ulangan harian online bersama berbasis web sebagai media siswa untuk ulangan harian secara online dan bisa melakukan ulangan harian bersama sekolah-sekolah lain sebagai tolak ukur kemampuan siswa dengan cara kompetitif.

Fitur utama dari sistem ulangan harian online bersama antar sekolah adalah ulangan harian online bersama yang dilaksanakan antar sekolah, serta guru dapat membuat soal ulangan harian secara online dan sekolah dapat memonitoring hasil ulangan harian siswa. Sistem ulangan harian online bersama antar sekolah berbasis *website* dengan menggunakan bahasa program yang PHP dan database MySQL. Data yang digunakan sebagai ujicoba sistem Sekolah SMP di sleman.

Tujuan umum penelitian ini adalah mengembangkan pemodelan sistem ulangan harian online bersama antar sekolah. Tujuan khusus dari penelitian ini antara lain Memberikan alternatif baru dalam pengimplementasian ulangan harian di sekolah dan menjadi media atau sarana latihan bagi siswa di sekolah-sekolah untuk menghadapi UN Online.

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan atau metode baru dalam pengimplementasian ulangan harian di sekolah-sekolah. Hasil Penelitian ini juga diharapkan dapat membantu siswa untuk menyiapkan diri untuk menghadapi UN Online dan membantu para guru di sekolah untuk membuat pelaksanaan ulangan harian lebih efektif.

## Tinjauan Pustaka

Hasil dari penelitian sebelumnya terkait dengan sistem ulangan harian online atau sistem ujian diantaranya penelitian yang dilakukan Ria Mae H.Borromeo (2013), dalam penelitian berjudul “*Online exam for distance educators using Moodle*” menjelaskan fitur dari sebuah sistem ujian online yang diinginkan oleh guru di universitas. Penelitian ini menggunakan moodle dalam pelaksanaan ujian

online. [1]. Sistem ulangan harian online yang dalam penelitian mengimplementasikan kebutuhan sistem dengan bahasa program PHP.

Naveen Kumar CH,dkk (2014) dalam penelitian berjudul “*NaVaSH: Examination Software for ICT based Institutions*” menyajikan *design process and testing* dari sebuah aplikasi NaVaSH. Penelitian ini membangun NaVaSH menggunakan 4 module yakni *Exam Maker, Exam Browser, Exam Evaluator, Exam Server*. Penelitian ini menggunakan Program Java sehingga bersifat stand alone[2].Sistem ulangan harian online dibangun menggunakan web based agar bisa terintegrasi dengan beberapa instansi dan soal-soal dalam Sistem ulangan harian online bersifat random

Feby Artwodini M, dkk (2006) dalam penelitian dengan judul “Sistem Informasi Ujian Online (SeJOLI) Merancang dan membangun sistem ujian berbasis web di universitas menggunakan ASP.net dan Microsoft SQL Server. Dalam sistem ujian berbasis web pada penelitian ini terdapat dua tipe soal yakni pilihan ganda dan essay., Soal essay hanya bisa diisi dengan mengupload dokumen tipe zip. [3]. Sistem ujian online berbasis web dibangun menggunakan bahasa PHP dan MySQL dan semua jawaban masih bisa diganti selama waktu ujian berlangsung hingga Tipe soal essay bisa dijawab langsung tanpa harus mengupload file dokumen

Berdasarkan PP No 19 Tahun 2005, pasal 63 ayat (1) menyatakan bahwa “penilaian pendidikan pada jenjang dasar dan menengah terdiri atas: penilaian hasil belajar oleh pendidik, penilaian hasil belajar oleh satuan pendidikan, penilaian hasil belajar oleh pemerintah.”. Penilaian hasil belajar oleh pendidik sebagaimana dimaksud dalam pasal 63 ayat (1) butir (a) dilakukan secara berkesinambungan untuk memantau proses, kemajuan, dan perbaikan hasil dalam bentuk ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, dan ulangan kenaikan kelas. Ulangan harian adalah kegiatan yang dilakukan secara periodik untuk mengukur pencapaian kompetensi siswa setelah menyelesaikan satu kompetensi dasar atau lebih. Ulangan harian yang dilakukan oleh guru harus berpedoman dari kurikulum, karena ulangan harian ini untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa setelah menyelesaikan satu kompetensi dasar atau lebih.[4]

Web merupakan fasilitas hypertexts untuk menampilkan data berupa teks, gambar, suara, animasi, dan data multimedia lainnya. Ada 2 kategori dalam pemrograman web, yaitu pemrograman server web dan client web. Pada pemrograman server side, perintah-perintah program dijalankan di server web, kemudian hasil dikirimkan ke browser dalam bentuk HTML biasa. Adapun pada client server, perintah program dijalankan pada browser sehingga ketika client meminta dokumen script, maka script dapat di download dari server

kemudian dijalankan pada browser yang bersangkutan.[5]

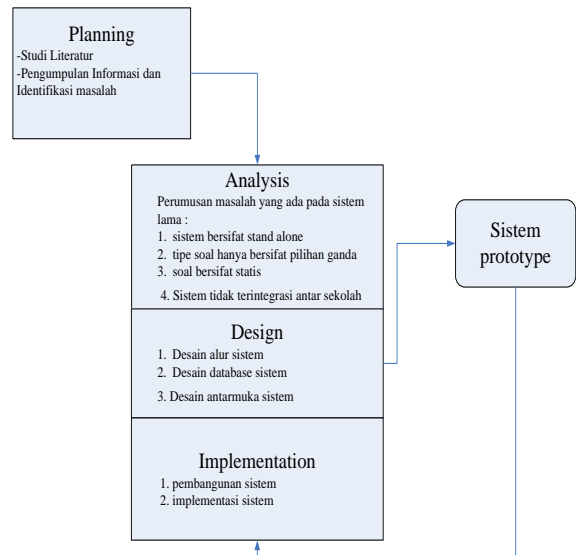
PHP merupakan singkatan *Hypertext Preprocessor* adalah sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML. Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, Java, ASP dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web untuk menulis halaman web dinamik dengan cepat.[6]

**Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah observasi langsung dan studi literatur dengan melihat apakah sudah ada sistem ulangan harian serta mengobservasi penelitian yang telah dilakukan. Menganalisa tentang kelemahan-kelemahan aplikasi yang telah ada kemudian mengembangkan aplikasi baru dengan menambah fitur-fitur yang baru yaitu mengintegrasikan antar sekolah. Kemudian melakukan survey pendataan terhadap lokasi sekolah yang dijadikan percontohan penerapan sistem ulangan harian online di wilayah sleman, Yogyakarta.

Data primer yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dengan cara observasi secara langsung dan wawancara dengan kebutuhan guru di smp-smp yang ada di Yogyakarta. Data sekunder yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah dengan studi dokumentasi dan studi literatur.

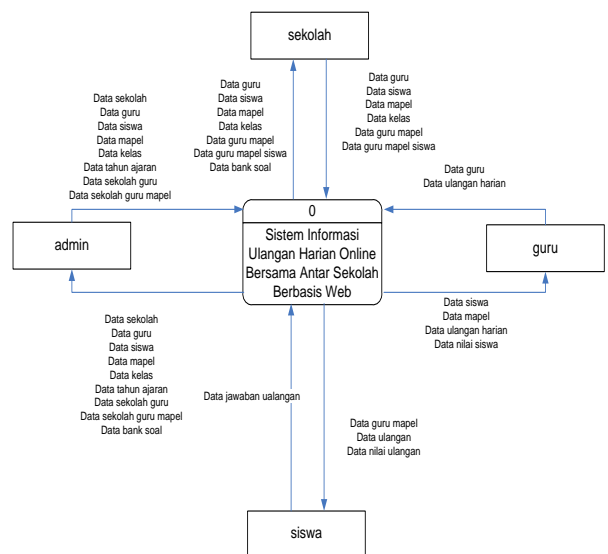
Tahapan penelitian ini menerapkan perancangan prototype yang dibutuhkan dan diawali dengan menganalisis tujuan dan kebutuhan sistem yang akan dibangun dengan tujuan untuk memahami kebutuhan users atau pengguna sistem akan informasi yang dihasilkan oleh sistem usulan tersebut. Pada tahapan melakukan pengembangan sistem ini dilakukan dengan menggunakan metode Systems Development Life Cycle (Siklus hidup pengembangan sistem). Model SDLC dalam penelitian ini menggunakan model prototyping yang hanya sampai pada fase sistem prototype kemudian di evaluasi. Berikut gambar 1 tentang fase dalam model prototyping .



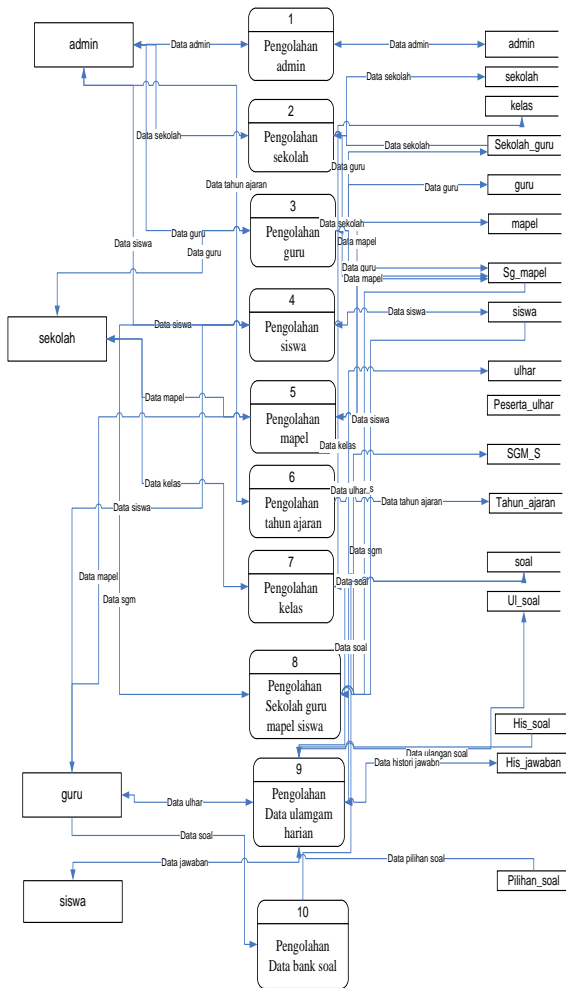
Gambar 1 Model SDLC (Prototyping)

**Hasil dan Pembahasan**

Dalam Penelitian ini menggunakan perancangan Data Flow Diagram (DFD) menggunakan diagram konteks dan diagram level 0. Berikut gambar diagram konteks dapat dilihat pada gambar 2 dan diagram level 0 pada gambar 3.



Gambar 2 Diagram Konteks

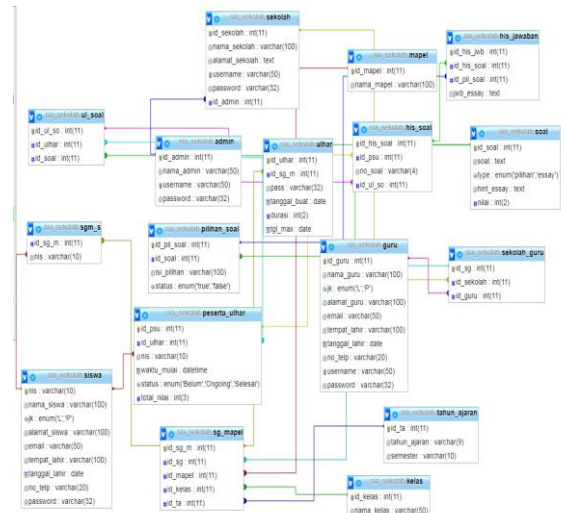


**Gambar 3** Diagram level 0

Dalam penelitian ini menghasilkan prototyping sistem ulangan harian online bersama antar sekolah dengan 4 level admin yakni level admin, operator sekolah, guru, dan siswa.

- Admin**  
Merupakan user yang memiliki tugas mengatur data secara keseluruhan
- Operator sekolah**  
Merupakan user yang bertugas untuk mengatur data-data siswa dan guru di sekolah
- Guru**  
Merupakan user yang bertugas membuat soal-soal ujian
- Siswa**  
Merupakan user yang menggunakan sistem untuk mengerjakan soal-soal ulangan harian

Dalam Penelitian ini menggunakan rancangan database seperti gambar 4.



**Gambar 4** Rancangan database

Gambar 5 menunjukkan halaman utama admin dalam sistem ulangan harian online bersama antar sekolah digunakan untuk mengelola seluruh data dalam website.



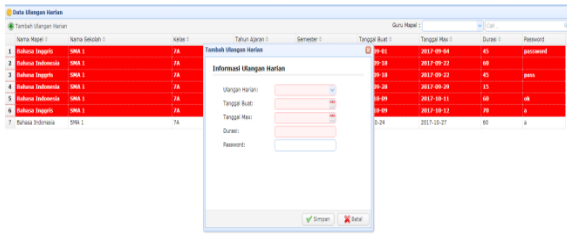
**Gambar 5** halaman utama admin

Dalam sistem ulangan harian online bersama antar sekolah ini terdapat kumpulan soal-soal ujian yang telah dibuat oleh guru-guru dalam ujian sebelumnya. Gambar 6 merupakan kumpulan bank soal yang ada dalam sistem ulangan harian online bersama antar sekolah.

Soal ID	Type	Hari Essay	Nilai
1	0-1-1-1	ujian	5
2	0-1-1-1	ujian	2
3	0-1-1-1	ujian	1
4	0-1-1-1	ujian	1
5	0-1-1-1	ujian	1
6	0-1-1-1	ujian	1
7	0-1-1-1	ujian	1
8	0-1-1-1	ujian	1

**Gambar 6** Bank Soal

Pada halaman ulangan harian, guru dapat manajemen ulangan harian yang dibuat. Guru dapat menambahkan ulangan harian seperti gambar 7. Guru dapat melihat nilai siswa yang telah mengerjakan ulangan harian mereka seperti gambar 8



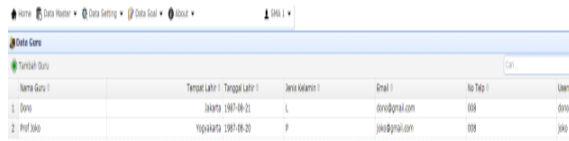
Gambar 7 menambah ulangan harian



Gambar 8 Data nilai ulangan harian

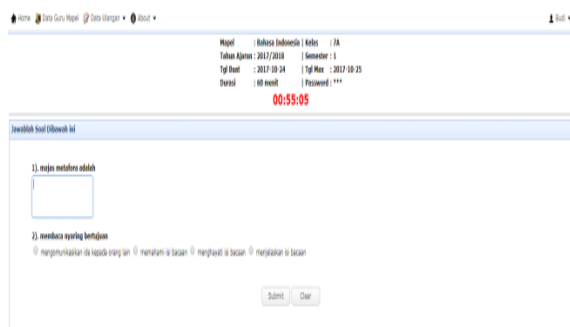
Halaman Sekolah adalah halaman utama admin atau operator sekolah dalam mengakses sistem. Para operator memiliki hak akses untuk memasukkan data siswa dan data mata pelajaran

Halaman data guru dalam halaman sekolah adalah halaman untuk memasukkan data-data guru yang ada di sekolah tersebut. Halaman data guru ditunjukkan pada gambar 9



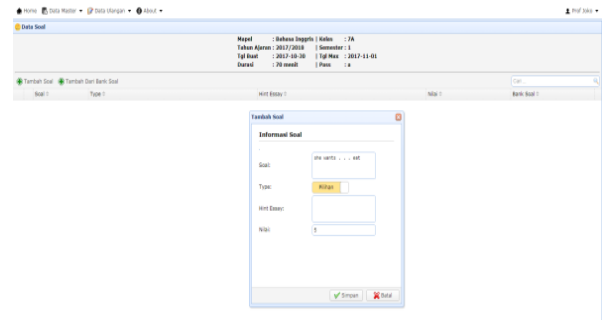
Gambar 9 Data guru

Halaman Siswa adalah halaman utama siswa dalam mengakses sistem. Siswa memiliki hak akses untuk mengerjakan soal ulangan harian dan melihat nilainya. halaman ulangan harian pada sistem ini siswa dapat mengerjakan soal, halaman ulangan harian dapat dilihat pada gambar 10

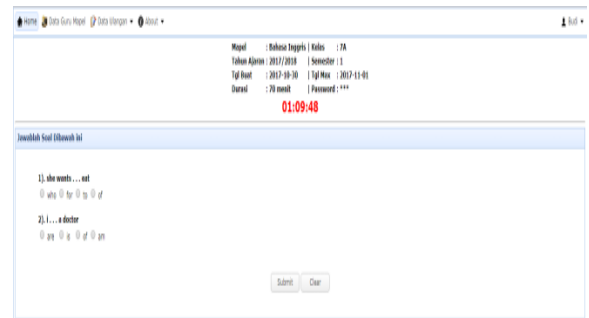


Gambar 10 Data ulangan

Pengujian yang dilakukan dalam sistem ulangan harian online bersama antar sekolah berbasis wab adalah pengujian kinerja sisrem sesuai dengan proses bisnis yakni guru membuat soal ulangan dan siswa mengerjakan soal ulangan secara online. Guru dapat membuat soal baru dengan pilihan jenis soal pilihan ganda atau essay, guru juga dapat menginputkan soal dari bank soal yang terdapat dalam sistem informasi. pada gambar 11 guru dapat membuat soal ulangan dan pada gambar 12 siswa mengerjakan soal ulangan.



Gambar 11 Guru membuat ulangan harian



Gambar 12 siswa mengerjakan soal ulangan

## Kesimpulan dan Saran

Dari penelitian ini diperoleh beberapa kesimpulan terkait dalam sistem yang dibuat adalah ulangan harian yang dilakukan secara manual dapat diimplementasikan menggunakan sistem informasi berbasis web dan dalam prototype sistem informasi ulangan harian terdapat beberapa level user yakni sebagai guru, siswa dan sekolah dengan fitur utama yakni ulangan harian online.

Pembuatan sistem ulangan harian online berbasis web dalam penelitian ini berhasil dibangun sesuai dengan perancangan sistem DFD dan ERD.

Ada beberapa fitur utama dalam penelitian ini yakni ulangan harian bisa dilakukan dengan online bersama antar sekolah, dan soal-soal yang dibuat guru dari satu sekolah dapat digunakan oleh sekolah lain. Kelemahan dari sistem ini tidak memperhatikan aspek *user interface* dan *user experience*.

Beberapa saran dari penelitian ini yang dapat dijadikan acuan untuk penelitian berikutnya agar suatu website menarik dan dapat diterima oleh pengguna dengan baik perlu dilakukan pengembangan tampilan dengan metode UI/UX (user interface/user experience) serta penelitian ini dapat menambahkan web service dan dikembangkan dengan bahasa program lain agar berjalan di platform mobile.

## Daftar Pustaka

- [1] Borromeo Ria Mae.H, 2013, *Online exam for distance educators using Moodle*, IEEE 63rd Annual Conference International Council for Educational Media (ICEM), 1-4 Oct. 2013, hal 1 – 4
- [2] Naveen Kumar CH, dkk, 2014, *NaVaSH: Examination Software for ICT based Institutions*” menyajikan *design process and testing*, IEEE Sixth International Conference on Technology for Education, 18-21 Dec. 2014, hal 178-181
- [3] Feby Artwodini M, dkk, 2006, *Sistem Informasi Ujian Online (SeJOLI)*, SCAN jurnal teknologi informasi, Vol II No 3, hal 202-207
- [4] Angreani Devi, Margiati, dan Siti Halidjah, 2014, *Korelasi Nilai Ulangan Harian Dengan Nilai Ulangan Tengah Semester Mata Pelajaran Matematika Kelas V*, Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran, Vol 3 No 9, hal 1-9
- [5] Hardjono D. (Ed). 2006. Seri Panduan Lengkap Menguasai Pemrograman Web dengan PHP 5. ANDI Yogyakarta
- [6] Suprianto, D., 2008. *Buku Pintar Pemrograman PHP*. Bandung: Oase Writers Management