
**SISTEM INFORMASI SEKOLAH BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN
METODE RAD (*RAPID APPLICATION DEVELOPMENT*) DI SMP ISLAM
RADEN PAKU SURABAYA**

***WEBSITE-BASED SCHOOL INFORMATION SYSTEM USING THE RAD
(RAPID APPLICATION DEVELOPMENT) METHOD CASE STUDY OF RADEN
PAKU ISLAMIC JUNIOR HIGH SCHOOL SURABAYA***

Mukhammad Wahyu Sukroni, Yusrida Muflihah

Teknik Informatika & Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya Jawa Timur

Wahyusukroni33@gmail.com, Yusridamuflihah@untag-sby.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang semakin pesat saat ini telah didukung oleh suatu teknologi pendukung seperti halnya sistem informasi dan perkembangan ilmu pengetahuan, tanpa disadari dimana perkembangan teknologi informasi ini telah memasuki beberapa aspek di berbagai bidang, salah satunya yaitu dalam hal bidang Pendidikan, baik sekolah swasta maupun negeri semua membutuhkan Sistem Informasi untuk mengumpulkan, memasukkan, memproses data, menyimpan, mengelola, mengontrol, bahkan hingga melaporkannya, yang mana pengembangan sistemnya menggunakan metode RAD, sehingga nantinya dengan adanya Sistem Informasi ini telah membantu meningkatkan efektif, efisien manajemen data dalam dunia pendidikan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Metode RAD (*Rapid Application Development*), SMP Islam Raden Paku Surabaya

ABSTRACT

The rapid development of technology is currently supported by a supporting technology such as information systems and the development of science, without realizing that the development of information technology has entered several aspects in various fields, one of which is in the field of education, both private and public schools all require Information Systems. to collect, enter, process data, store, manage, control, and even report it, who developed the system using the RAD method, so that later with this Information System it would improve effective, efficient data management in the world education.

Keyword: *Information System, Method RAD (Rapid Application Development), Raden Paku Islamic Junior High School Surabaya*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin maju saat ini telah didukung suatu teknologi pendukung sistem informasi, yaitu IT (*Information Technology*) atau diartikan sebagai teknologi informasi. Namun tidak hanya itu, juga didukung oleh perkembangan ilmu pengetahuan yang memberikan kemudahan bagi semua kalangan, baik dari anak-anak hingga dewasa. Dimana perkembangan teknologi informasi ini

telah memasuki aspek berbagai bidang, salah satunya dalam hal bidang Pendidikan, banyak sekolah swasta maupun negeri yang membutuhkan sistem informasi ini (Sagala, 2018).

Sistem adalah sebuah kumpulan atau himpunan yang berkerjasama dengan beberapa ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk dapat membentuk satu kesatuan yang saling berkesinambungan, berkaitan, dalam mendapatkan atau mencapai tujuan yang sama, sedangkan Informasi adalah sebuah data yang akan diolah menjadi lebih bermanfaat kedepannya bagi penerimanya. Sehingga Sistem informasi sekolah adalah suatu sistem yang mana memberikan layanan informasi berupa data dengan pemanfaatan teknologi komputer yang dikhususkan di sekolah baik dari sekolah dasar (SD) hingga sekolah menengah atas (SMA) untuk membantu proses belajar mengajar di sekolah (Utomo, Sakuroh and Yulinar, 2018).

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 tentang Standar Nasional (Sarana dan Prasarana) yang mana Pendidikan berisikan bahwasanya Setiap satuan Pendidikan wajib memiliki penunjang proses belajar mengajar yang sesuai dengan mutu pendidikan meliputi media, buku, dan lain sebagainya, serta dimana satuan pendidikan juga harus memiliki ruang lingkup yang memadai kedepannya, semua itu diperlukan untuk dapat menunjang proses pembelajaran yang tentunya lebih efektif dan efisien (Pendidikan, 2017).

Salah satunya di SMP Islam Raden Paku Surabaya yang terletak di daerah Klampis Ngasem No. 88A Kecamatan Sukolilo Kota Surabaya, yang mana merupakan sekolah swasta berbasis Agama Islam di dalam naungan Lembaga Ma'arif NU dan mendapat akreditasi A. Sehingga, perlu adanya proses penilaian analisa kesenjangan (*GAP Analysis*). *GAP Analysis* atau yang dikatakan sebagai analisis kesenjangan merupakan suatu metode untuk mengetahui kinerja sistem saat ini berjalan dengan sistem yang akan mendatang melalui beberapa langkah sangat penting dalam tahap-tahapan perancangan maupun tahap evaluasi kerjanya. Yang mana kegunaannya pun sebagai perbandingan kerja aktual atau kondisi saat ini dengan perbandingan kerja yang akan diharapkan nantinya (Yoshana, Putra and Ulina, 2021). Oleh karena itu, nanti hasilnya sistem berbasis website ini akan sangat diperlukan di sekolahan dalam mempermudah dan membantu proses belajar mengajar pada SMP Islam Raden Paku Surabaya, seperti menunjukkan adanya proses administrasi, kegiatan belajar mengajar, dan keuangan. Jika yang awalnya dilakukan dengan cara manual atau konvensional, sekarang telah memiliki Website Sistem Informasi Sekolah.

Perancangan aplikasi disini dengan menggunakan metode RAD. Metode RAD adalah model pengembangan software bersifat incremental (bertingkat) yang mana difokuskan terutama pada pekerjaan yang mempunyai waktu pengerjaan pendek, singkat, serta cepat, kemudian menggunakan metode iteratif atau berulang dalam model kerjanya (Prihatin and Fauziah, 2020).

Metode *Rapid Application Development (RAD)* dipilih karena dimana tahapan lebih terstruktur, kemudian di dalam pengembangan perangkat lunaknya pun tidak memakan waktu yang cukup lama, hanya dapat dilakukan dalam waktu yang cepat serta tentunya tepat, sudah dengan mudah menggunakan RAD, dan dimana RAD ini hanya fokus menekankan pada siklus yang terkesan pendek dengan ruang lingkup internal. Manfaat dalam menggunakan metode ini yaitu Bagi yang memiliki keterbatasan waktu menggunakan metode RAD adalah solusi yang tepat dikarenakan cepat dan efektif, kemudian manfaat lainnya tidak harus memiliki modal yang besar, kemungkinan error dan lain sebagainya pun sangat kecil.

METODE

RAD dikatakan bersifat incremental atau (bertingkat) dimana dengan titik fokus utamanya untuk pekerjaan yang mana mempunyai waktu pengerjaan pendek, singkat, dan tentunya cepat, kemudian menggunakan metode iteratif atau berulang dalam model kerjanya (Nurman Hidayat and Kusuma Hati, 2021) . Manfaat dalam menggunakan metode ini yaitu Bagi yang memiliki keterbatasan waktu menggunakan metode RAD adalah solusi yang tepat dikarenakan cepat dan efektif, kemudian manfaat lainnya tidak harus memiliki modal yang besar, kemungkinan error dan lain sebagainya pun sangat kecil. Kemudian cara penerapannya memiliki 4 tahapan, seperti halnya :

1. Menentukan rencana kebutuhan proyek (*Requirements Planning*)

Yaitu sebuah tahap awal dalam suatu pengembangan-pengembangan sistem, dimana tahapan ini dilakukannya sebagai bentuk identifikasi permasalahan dan pengumpulan data yang nantinya akan diperoleh dari hasil survey dan wawancara dengan Kepala Sekolah dan Guru SMP Islam Raden Paku Surabaya, bertujuan agar dapat menghasilkan sistem yang diinginkan, sesuai dengan permasalahan yang sedang terjadi di SMP Islam Raden Paku bahwasanya disana masih dilakukan secara manual atau konvensional, sehingga kebutuhan proyek perlu adanya sistem informasi sekolah berbasis website untuk dapat meningkatkan kemudahan dan membantu proses belajar mengajar pada SMP Islam Raden Paku Surabaya.

2. Membuat Desain Pengguna (*User Design*)

Dilakukannya perancangan desain dari aplikasi yang diinginkan dan dibutuhkan seperti fitur apakah sudah sesuai dengan yang diinginkan, seperti fitur profile siswa, absensi siswa, daftar kelas, materi siswa, nilai siswa, jadwal kelas, keuangan siswa, profile guru, absensi guru, jadwal mengajar, total jam mengajar, dan kepala sekolah dapat meninjau keaktifan guru.

3. *Construction*

Dimana tahap ini nantinya akan membutuhkan pertimbangan dalam membuat sistem yang akan direncanakan, dari menyusun bahkan hingga merubah desain menjadi sebuah bentuk sistem yang telah direncanakan dan diharapkan kedepannya.

4. *Cutover*

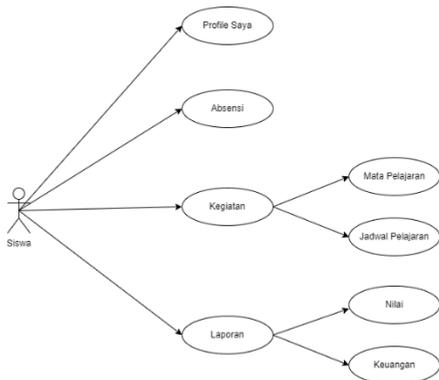
Selanjutnya di tahap ini, dimana akan dilakukannya sebuah pengujian sebelum aplikasi digunakan pengguna, seperti halnya menggunakan Black-Box, karena pada dasarnya Black-Box sebagai pengujian fungsional yang berfungsi agar kedepannya website tidak error.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode RAD yang mana adalah sebuah prosedur pengolahan sistem informasi berbasis website yang digunakan untuk mempermudah guru dan siswa yang diawali dengan proses login siswa, profil siswa, absensi siswa, total presensi, mata pelajaran siswa, materi siswa, daftar nilai siswa, kemajuan belajar siswa, raport siswa, dan keuangan siswa, Sehingga pada proses ini siswa dan guru memiliki prosedur sistem yang memadai satu sama lain. Proses RAD memiliki 4 tahapan, seperti halnya :

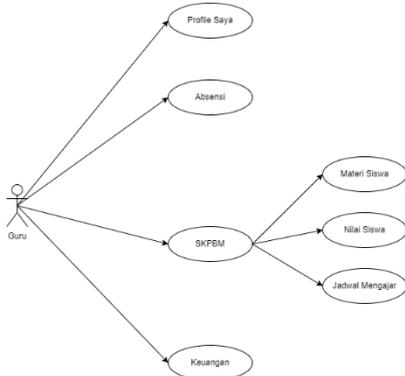
1. Menentukan rencana kebutuhan proyek (*Requirements Planning*)

Use Case Diagram pada Siswa



Gambar 1. Use Case Diagram pada Siswa, terdapat 4 fitur utama dalam role siswa yaitu: profile, absensi, dan kegiatan, dimana di dalam kegiatan tersebut terdapat fitur mata pelajaran dan jadwal pelajaran untuk siswa, dan laporan, kemudian di dalamnya terdapat fitur nilai serta keuangan siswa.

Use Case Diagram pada Guru



Gambar 2. Use Case Diagram pada Guru, terdapat 4 fitur utama dalam role guru yaitu: profile, absensi, dan SKPBM, dimana di dalamnya terdapat fitur materi siswa, nilai siswa, jadwal mengajar, dan keuangan.

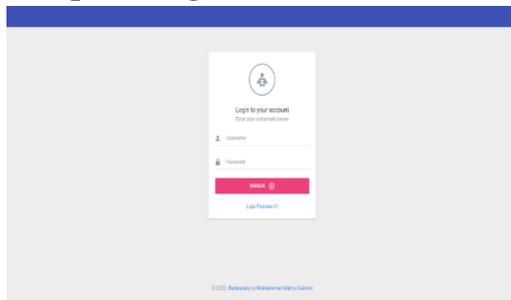
Use Case Kepala pada Sekolah



Gambar 3. Use Case Kepala pada Sekolah, terdapat beberapa fitur dalam role kepala sekolah diantaranya dapat melihat profile siswa, mata pelajaran, absensi, nilai, dan keuangan siswa, kemudian dimana dapat melihat profil guru, jadwal mengajar, absensi, dan keuangan guru.

2. Desain Pengguna (*User Design*)

Tampilan Login



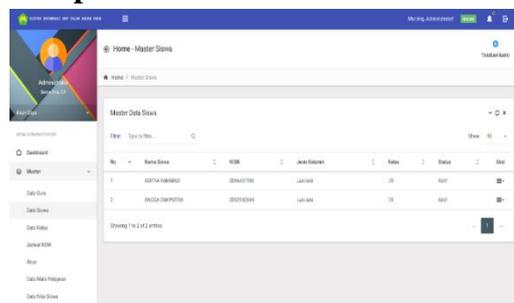
Gambar 4. Pada gambar di atas adalah fitur login untuk semua role, seperti: role guru, admin, siswa, dan kepala sekolah.

Tampilan Data Guru

No	Nama Guru	NIK	No. Induk	Posisi	Status	Aksi
1	M. Hidayat, S.Pd	0575603008000000	00070776001	Wakil Kepala Sekolah	Guru Tetap	[-]
11	Rahayu Kusuma, S.Pd	0515737040000000	00070300009	Guru Pembantu	Guru Tidak Tetap	[-]
18	Lutfiana, S.Pd	0515262011000000	00051010006	Guru Kelas Bimbingan	Guru Tetap	[-]
17	Septia Marlina, S.Pd	0515262042000000	00027010010	Guru IPA	Guru Tidak Tetap	[-]
16	Fitria Marlina, S.Pd	0515444040000000	00000100004	Guru PAjajaran	Guru Tetap	[-]
15	Meliana, S.Pd	0515222020000000	00110000001	Guru TIK	Guru Tidak Tetap	[-]
14	Yulita Marlina, S.Pd	0515444040000000	00100100010	Guru IPA	Guru Tetap	[-]

Gambar 5. Pada gambar di atas terdapat fitur master guru pada role admin, yang isinya terdapat data guru seperti nama guru, NIK, nomor telepon, posisi, dan status guru di sekolah ini.

Tampilan Data Siswa



No.	Nama Siswa	NIK	Jenis Kelamin	Kelas	Status	Aksi
1	ABDUL KAMAL	00000100	Laki-laki	IX	AKTIF	
2	ANGGAS SAPUTRA	00000100	Laki-laki	IX	AKTIF	

Gambar 6. Pada gambar di atas terdapat fitur data siswa pada role admin yang menampilkan data dari semua siswa yang ada di sekolah ini seperti halnya nama siswa, NISN, jenis kelamin, kelas, dan status siswa.

3. *Contruction*

Pada tahap ini dimulainya pembuatan sebuah sistem yang sudah direncanakan jauh-jauh hari dengan cara dimulai dalam menyusun kode program atau yang biasa dinamakan dengan *coding*, dimana untuk dapat merubah desain sistem yang telah dibuat menjadi aplikasi yang telah direncanakan agar dapat digunakan kedepannya.

4. Pada tahapan kali ini merupakan sebuah tahapan pengujian dimana keseluruhan sistem nantinya akan dapat dibangun. Semua komponen-komponennya tersebut perlu diuji lebih menyuruh untuk dapat memudahkan penggunaannya kedepannya.

Kesimpulan

Dapat ditarik sebuah kesimpulan yang mana diperoleh antara lainnya sebagai berikut:

1. Hasil daripada implementasi metode RAD (Rapid Application Development) pada website sistem informasi sekolah di SMP Islam Raden Paku Surabaya adalah suatu strategi pengamatan sistem yang mengutamakan dan memprioritaskan model prototype untuk mengembangkan website sistem informasi sekolah SMP Islam Raden Paku Surabaya.
2. Hasil pengujian website sistem informasi sekolah menampilkan sistem yang memiliki banyak fitur dalam memberikan kemudahan bagi guru maupun siswa.

Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan aplikasi website sekolah selanjutnya adalah dapat menambahkan dari sisi role parent (orang tua) agar dapat memantau anak-anak dalam proses belajar di sekolah, sehingga dengan adanya ini harapan kedepannya

dapat membuat beberapa pihak turut serta mendukung keberhasilan anak dalam proses belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Nurman Hidayat and Kusuma Hati (2021) ‘Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Rapor Online (SIRALINE)’, *Jurnal Sistem Informasi*, 10(1), pp. 8–17. doi: 10.51998/jsi.v10i1.352.
- Pendidikan, D. A. N. M. (2017) ‘Supervisi Akademik Kepala Sekolah, Profesionalisme Guru Dan Mutu Pendidikan’, *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 24(2), pp. 62–70. doi: 10.17509/jap.v24i2.8294.
- Prihati, T. and Fauziah, S. (2020) ‘Implementasi Metode Rapid Application Development (Rad) Pada Sistem Informasi Penggajian Guru Honor’, *JUTIM (Jurnal Teknik Informatika Musirawas)*, 5(1), pp. 25–34. doi: 10.32767/jutim.v5i1.782.
- Sagala, J. R. (2018) ‘Model Rapid Application Development (Rad) Dalam Pengembangan Sistem Informasi Penjadwalan Belajar Mengajar’, *Jurnal Mantik Penusa*, 2(1), pp. 87–90.
- Utomo, P., Sakuroh, L. and Yulinar, F. (2018) ‘Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web di SMP PGRI 174 Cikupa’, *Jurnal Sisfotek Global*, 8(1), pp. 63–68. Available at: <http://journal.stmikglobal.ac.id/index.php/sisfotek/article/view/172/180>.
- Yoshana, A., Putra, M. F. and Ulina, N. S. (2021) ‘Gap Analysis Implementasi Iso 14000:2015 Pada Pt. Sas International’, *Jurnal Teknologi dan Manajemen*, 19(2), pp. 71–78. doi: 10.52330/jtm.v19i2.32.