

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI UNTUK PEMBUATAN RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

¹Tomi Hidayat, ²Jaka Sutresna, ³Wasis Haryono

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan
E-mail: wasish@unpam.ac.id

ABSTRACT

The responsibility of the teacher in carrying out teaching and learning activities (KBM) is not only to add learning materials according to the subjects they teach, but also to be responsible for the administration or learning tools. In accordance with Government Regulation of the Republic of Indonesia number 17 of 2010 article 1 point 27 which reads the curriculum is a set of plans and arrangements, content, and learning materials, as well as the methods used as guidelines for the implementation of learning activities to achieve educational goals. This is one of the basics needed for administration or learning tools for teachers as teachers according to their respective fields of knowledge, because each educational unit must carry out the curriculum regulated by the Ministry of Education and Culture of the Republic of Indonesia. In this study, the researcher used the object of research from a private vocational high school (SMK) in the South Jakarta area. In these schools, teachers are required to make or compile lessons in the form of syllabus, lesson plans (RPP), cards about, analysis cards about, and other matters related to the administration of learning each new school year will begin. From the results of observations there are several obstacles that occur in the manufacture or manufacture of the administration, including the following: (1) Making learning administration that is enough time; (2) Making learning administration is still manual; (3) There is no information system that can accommodate the administration; (4) Learning administration has not been well documented. From some of these obstacles, researchers took the initiative to conduct research in order to produce the right information system design to be able to overcome these obstacles. From some of these administrations, researchers focus on conducting research on the Learning Implementation Planning (RPP) card because this lesson plan is prepared or made for each meeting. Where the teacher carries out his learning activities based on the lesson plan..

Keywords : RPP online, RPP design

ABSTRAK

Tanggung jawab pengajar dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar (KBM) tidak hanya menyampaikan materi pembelajaran sesuai mata pelajaran yang diampuhnya, akan tetapi juga bertanggung jawab atas administrasi atau perangkat pembelajaran tersebut. Sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 17 tahun 2010 pasal 1 butir ke – 27 yang berbunyi Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran, serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan. Hal inilah yang menjadi salah satu dasar diperlukanya administrasi atau perangkat pembelajaran bagi para Guru sebagai pengajar sesuai bidang keilmuannya masing – masing, karena setiap satuan pendidikan harus menjalankan kurikulum yang diatur oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan objek penelitian salah satu sekolah menengah kejuruan (SMK) swasta di wilayah Jakarta Selatan. Di dalam sekolah tersebut para Guru diwajibkan membuat atau menyusun administrasi pembelajaran yang berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), kartu soal, kartu analisis soal, dan hal – hal lain yang terkait dengan administrasi pembelajaran disetiap tahun ajaran baru akan dimulai. Dari hasil pengamatan peneliti ada beberapa kendala yang terjadi dalam penyusunan atau pembuatan administrasi tersebut, antara lain adalah sebagai berikut: (1) Pembuatan administrasi pembelajaran cukup menyita waktu; (2) Pembuatan administrasi pembelajaran masih manual; (3) Belum adanya sistem informasi yang dapat mengakomodir pembuatan administrasi tersebut; (4) Administrasi pembelajaran belum terdokumentasi dengan baik. Dari beberapa hambatan tersebut, peneliti berinisiatif melakukan penelitian guna menghasilkan perancangan sistem informasi yang tepat untuk dapat mengatasi kendala - kendala tersebut. Dari beberapa administrasi tersebut peneliti fokus melakukan penelitian pada kartu Perencanaan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) karena RPP ini

disusun atau dibuat untuk setiap pertemuan. Dimana Guru melakukan kegiatan belajar mengajarnya didasari dari RPP tersebut.

Kata Kunci: RPP *online*, perancangan RPP

PENDAHULUAN

Tanggung jawab pengajar dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar (KBM) tidak hanya menyampaikan materi pembelajaran sesuai mata pelajaran yang diampuhnya, akan tetapi juga bertanggung jawab atas administrasi atau perangkat pembelajaran sebagai unsur pendukung dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 17 tahun 2010 pasal 1 butir ke – 27 yang berbunyi Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran, serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan. Hal inilah yang menjadi salah satu dasar diperlukannya administrasi atau perangkat pembelajaran bagi para Guru sebagai pengajar sesuai bidang keilmuannya masing – masing, karena setiap satuan pendidikan harus menjalankan kurikulum yang diatur oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan objek penelitian salah satu sekolah menengah kejuruan (SMK) swasta di wilayah Jakarta Selatan. Di dalam sekolah tersebut para Guru diwajibkan membuat atau menyusun administrasi pembelajaran yang berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), kartu soal, kartu analisis soal, dan hal – hal lain yang terkait dengan administrasi pembelajaran disetiap tahun ajaran baru akan dimulai. Dari hasil pengamatan peneliti ada beberapa kendala yang terjadi dalam penyusunan atau pembuatan administrasi tersebut, antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Pembuatan administrasi pembelajaran cukup menyita waktu
- b. Pembuatan administrasi pembelajaran masih manual
- c. Belum adanya sistem informasi yang dapat mengakomodir pembuatan administrasi tersebut
- d. Administrasi pembelajaran belum terdokumentasi dengan baik

Dari beberapa hambatan tersebut, peneliti berinisiatif melakukan penelitian guna menghasilkan perancangan sistem informasi yang tepat untuk dapat mengatasi kendala - kendala tersebut. Dari beberapa administrasi tersebut peneliti fokus melakukan penelitian pada kartu Perencanaan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) karena RPP ini disusun atau dibuat untuk setiap pertemuan. Dimana Guru melakukan kegiatan belajar mengajarnya didasari dari RPP tersebut.

LANDASAN TEORI

1. Pengertian Sistem Informasi

“Kata sistem berasal dari bahasa Yunani, yaitu *systema*, yang artinya himpunan bagian atau komponen yang saling berhubungan secara teratur dan merupakan suatu keseluruhan. Selain itu, bisa diartikan sekelompok elemen yang independen, namun saling terkait sebagai satu kesatuan” (Rusdiana, A & Moch. Irfan, 2014 : 28). Sedangkan “informasi berarti sesuatu yang mudah difahami oleh

penerimanya”(Rusdiana, A & Moch. Irfan, 2014 : 18). Jadi jika digabungkan “sistem informasi adalah sistem yang bertujuan menampilkan informasi”. (Rusdiana, A & Moch. Irfan, 2014 : 18).

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

“RPP adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi”.<https://www.dadangsn.com/2015/06/pengertian-dan-penjelasan-rpp-rencana.html>. Diakses pada 14 September 2021. Jadi RPP dapat dijadikan pedoman setiap Guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar.

Adapun tujuan dari RPP adalah sebagai berikut :

- a) Melakukan standarisasi pembelajaran yang mengacu pada kompetensi dasar
- b) Memiliki alur kegiatan belajar mengajar yang jelas dan sistematis
- c) Terbentuknya dokumentasi yang baik dari setiap kegiatan belajar mengajar

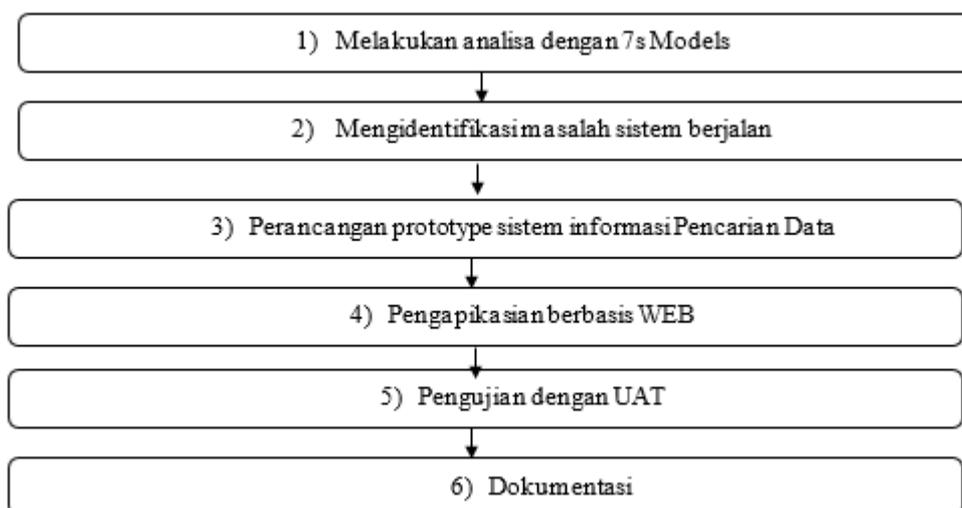
METODE

Metode Penelitian

“Penelitian kuantitatif adalah penganut aliran positivisme, yang perhatiannya ditujukan pada fakta-fakta tersebut” (Hardani, Helmina Adriani, dkk. 2020 : 39). Di dalam pendekatan penelitian kuantitatif, peneliti melakukan:

- a. mengidentifikasi variabel-variabel masukan dan keluaran yang menjadi pusat perhatiannya
- b. mengeleminir atau mengontrol variabel-variabel
- c. memilih subyek dengan secara *random*
- d. melakukan *treatment*
- e. membandingkan pengaruh treatment dengan menggunakan batas kesesatan tertentu

Jika pengontrolan variabel tidak mungkin dilakukan meskipun di laboratorium maka pengontrolan dilakukan dengan mengadakan manipulasi statistik. Pada tahap metodologi penelitian ini terdapat langkah –langkah dalam melakukan penelitian antara lain dapat di uraikan dalam bagan berikut ini:



Gambar 1. Langkah - Langkah Penelitian

Dari gambar 1 tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Melakukan analisa dengan 7s Models, penulis melakukan observasi pada objek penelitian terkait SDM, Sarana dan prasarana, dan sistem berjalan
2. Mengidentifikasi masalah sistem berjalan, penulis melakukan indentifikasi masalah pada objek penelitian dengan dmenggunakan metode *7s Models*
3. Perancangan prototype sistem informasi Pencarian Data, penulis menggunakan perancangan sisten dengan menggunakan UML
4. Pengaplikasian berbasis WEB. penulis menggunakan bahasa pengoraman PHP, dan MySQL sebagai basis datanya
5. Pengujian dengan UAT (User Acceptance Testing) adalah proses pengujian dengan melakukan verifikasi apakah sistem yang dibuat sudah sesuai atau belum.
6. Dokumentasi

Metode Pemilihan Sampling

“PENGAMBILAN sampel biasanya dilakukan secara purposif rasional (logical, purposive sampling). Di sini, penelitian harus dapat menjelaskan kenapa orang-orang tertentu yang dijadikan sampel, serta mengapa latar-latar tertentu yang diobservasi” (Hardani, Helmina Adriani, dkk. 2020 : 20). Dimana sampling yang dipilih adalah salah satu SMK swasta di wilayah Jakarta Selatan sehingga sampel tersebut sangat representatif, karena mewekili sekolah – sekolah menengah kejuruan (SMK) di wilayah tersebut yang memiliki karakter (bisnis proses) yang sama.

Metode Pengumpulan Data

Adapun beberapa metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Teknik Wawancara

Teknik wawancara dilakukan dalam peneletian ini bertujuan mengidentifikasi kebutuhan sistem yang diperlukan agar sesuai kebutuhan. Adapun pihak – pihak terkait yang diwawancarai yaitu adalah sebagai berikut :

- a. Kepala Sekolah
- b. Wakil Kurikulum SMK Cybermedia
- c. Kepala Program Teknik Komputer SMK Cybermedia

2. Metode Observasi

Teknik observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi dengan menyiapkan daftar kebutuhan. Proses observasi dilakukan untuk mempelajari objek penelitian baik dari sisi organisasi naupun sistem informasi berjalan.

3. Metode Studi Pustaka

Metode studi pustaka yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan mempelajari dan mengumpulkan data dari buku – buku, jurnal, sripsi, dan tesis yang berhubungan dengan perancangan sistem informasi .

Instrumen

Adapun beberapa instrument yang digunakan sebagai media pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Instrumen wawancara, melakukan wawancara pada pihak – pihak yang terkait
- b. Instrumen observasi, melakukan penelitian langsung terhadap sistem berjalan.
- c. Instrumen studi pustaka, melakukan penelitian dengan mempelajari jurnal, buku, skripsi, dan tesis sebagai perbandingan penelitian yang sudah ada

Teknik Analisis

Teknik analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan analisis 7s (Strategi, Struktur, Sistem, Skill/Keterampilan, Staff / Karyawan, Style / Gaya kepemimpinan, Share Value / Nilai – nilai perusahaan), terhadap suatu sistem berjalan. Dengan demikian analisis 7s akan menggambarkan suatu keadaan sistem berjalan pada objek penelitian. Adapun beberapa analisis yang peneliti lakukan adalah sebagai berikut:

- a. Analisis data dan informasi sistem berjalan. Analisis dilakukan terhadap prosedur, dokumen, file, dan hasil cetakan dari sistem yang sudah berjalan.
- b. Analisis kebutuhan fungsional, Non-fungsional, dan Pengguna. Pemodelan kebutuhan fungsional untuk menggambarkan fungsi sistem dan pengguna yang terlibat serta fungsi – fungsi apa saja yang bisa didapatkan oleh masing – masing pengguna dimodelkan dengan Use Case Diagram.
- c. Analisis Perilaku Sistem. Pada tahapan ini, dilakukan analisis perilaku sistem yang dikembangkan dan dimodelkan dengan Activity Diagram. Activity Diagram untuk memodelkan proses use case yang berjalan di dalam sistem, sedangkan Sequence Diagram untuk memodelkan pengiriman pesan (message) antar objek dan kronologinya.

Analisis Sistem Berjalan

Sistem yang sedang berjalan diartikan sebagai sistem yang sedang dipakai, sedangkan analisis sistem yang sedang berjalan diartikan sebagai cara untuk memahami terlebih dahulu masalah yang dihadapi oleh sistem, seperti mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan fungsional dari sistem atau faktor-faktor pendukung mengenai pengembangan sistem, sehingga dapat diketahui apa saja kebutuhan-kebutuhan pemakai yang belum terpenuhi oleh sistem yang sedang berjalan tersebut.

Perancangan Sistem

Teknik perancangan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode SOA (*Service Oriented Architecture*) Pada proses perancangan, teknik perancangan yang dilakukan adalah:

- a. Perancangan struktur statis program atau spesifikasi sistem. Dimodelkan dengan *Class Diagram*.

- b. Perancangan Physical Architecture untuk memodelkan distribusi aplikasi. Dimodelkan dengan *Deployment Diagram*.
- c. Perancangan Antarmuka Pengguna. Meliputi perancangan Navigasi, form input, dan form *Output*.
- d. Perancangan *database*. Untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Dimodelkan dengan *Entity-Relationship Diagram*.
- e. Perancangan *Infrastructure Architecture (hardware, software, dan network)*

Teknik Pengujian Sistem

Tahap pengujian ini dilakukan dengan menggunakan metode *user acceptance test (UAT)*. Dengan metode ini diharapkan dapat memperoleh hasil yang baik dan akurat dari para responden. Data yang diperoleh merupakan faktor penentu perangkat lunak yang diterima atau tidak oleh user. Pengujian merupakan proses pemeriksaan atau evaluasi sistem atau komponen sistem untuk memverifikasi apakah sistem sudah sesuai dengan kebutuhan user, di mana akan diidentifikasi perbedaan-perbedaan antara hasil yang diharapkan dengan hasil yang terjadi. Sasaran pengujian adalah menemukan semaksimal mungkin kesalahan agar prototipe sistem RPP dapat diterima dan sesuai dengan kebutuhan user. Manfaat dari pengujian ini adalah pengujian akan memunculkan kesalahan pada prototype system sehingga dapat diperbaiki dan sesuai dengan kebutuhan. Di bawah ini merupakan struktur pengujian terhadap *prototype system informasi RPP*. Level *transaction*, pengujian hanya dilihat dari sebuah transaksi:

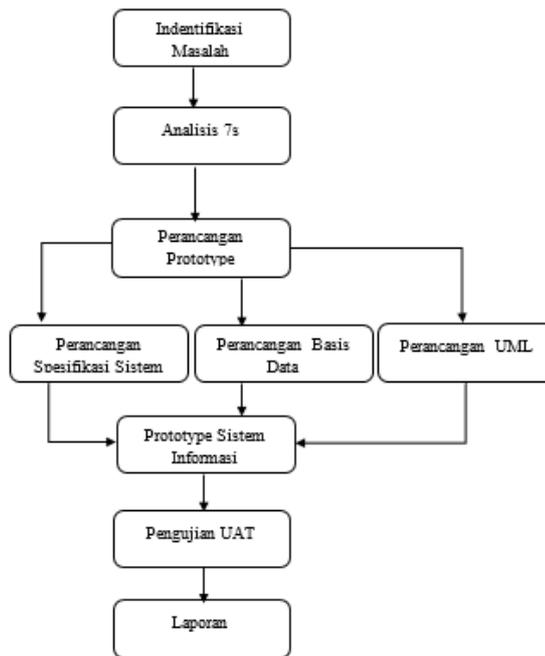
- a. *Level in-stream*, pengujian mencakup sebuah alur yang terdiri dari beberapa transaksi yang saling berkaitan.
- b. *Level cross-stream*, pengujian yang mencakup sekumpulan alur mulai dari awal sampai akhir dari proses-proses transaksi yang saling berkaitan
- c. *Level regression*, pengujian yang sama seperti pengujian level cross-stream tetapi menggunakan kondisi yang tidak diinginkan/tidak seperti biasanya.
- d. *Level user acceptance*, pengujian dimana dilakukan oleh user yang sebenarnya yang bertujuan untuk menguji validasi yang seharusnya

Acceptance testing merupakan jenis tes yang paling penting dalam pengujian fungsionalitas. Pengujian ini dilakukan untuk mengukur sejauh mana aplikasi telah memenuhi spesifikasi aplikasi yang diinginkan dan diharapkan oleh pengguna. User acceptance test dibagi menjadi dua tahap, yaitu:

- a. *Alpha testing*
Alpha testing adalah tahap pertama dari *acceptance testing* dan dilakukan hanya di dalam area tim pengembang aplikasi. *Unit testing*, *integration testing* dan *system testing* digabungkan untuk melakukan alpha testing. Selama fase ini ada beberapa hal yang biasanya diuji, hal-hal seperti kesalahan ejaan, pengecekan *brokenlink*, waktu yang dibutuhkan untuk membuka aplikasi dengan menggunakan mesin yang memiliki spesifikasi terendah untuk menjalankan aplikasi, serta masalah *latency* ketika aplikasi di jalankan.
- b. *Beta testing*

Betatesting dilakukan setelah *alphatesting* dilakukan. Dalam *betatesting* pengujian sampel dari pengguna dibutuhkan sebagai *tester* utama dari aplikasi. *Beta testing* dikenal juga dengan istilah *pre-release testing*. Versi beta dari *software* idealnya didistribusikan kepada banyak orang, sebagai bentuk tes program dalam dunia nyata dan hasil preview dari tes ini akan digunakan sebagai acuan dasar untuk melakukan perilsan aplikasi. Dalam fase ini pengguna akan menggunakan dan Hasil feedback dari pengguna harus diteliti dan diperbaiki oleh tim developer agar memastikan masalah yang sama tidak muncul kembali dalam versi berikutnya. Semakin banyak masalah yang muncul dan semakin banyak perbaikan yang dilakukan, maka tingkat kualitas aplikasi semakin tinggi. Hal ini dikarenakan semakin sedikit masalah yang muncul, berarti semakin tinggi aplikasi dapat diterima oleh pengguna.

Tahapan Metode Penelitian



Gambar 2. Langkah-Langkah Penelitian

Keterangan:

- a. Persiapan / menentukan *sampling*
- b. Tahap identifikasi masalah
- c. Studi pustaka
- d. Tinjauan pustaka
- e. Tinjauan Obyek Penelitian
- f. Analisis masalah dengan metode 7s
- g. Perancangan *prototype*
- h. *Prototype* sistem RPP
- i. Tahap pengujian
- j. Laporan / Jurnal nasional terakreditasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Sistem

Pada proses analisis sistem harus mendeskripsikan apa yang harus dilakukan oleh sistem untuk memenuhi kebutuhan informasi pengguna. Analisis sistem akan menjawab pertanyaan apa yang akan dikerjakan oleh sistem, siapa yang akan menggunakan sistem, dan dimana serta kapan sistem tersebut akan digunakan. Kegiatan analisis sistem yang berjalan dilakukan dengan pendekatan analisis berorientasi objek untuk sistem yang dirancang, dimaksudkan menitik beratkan kepada fungsionalitas sistem yang berjalan. Selanjutnya dari hasil analisis akan divisualisasi dan didokumentasikan dengan Unified Modeling Language (UML) melalui Use Case Diagram, dan Activity Diagram dengan pertimbangan diagram tersebut dianggap mewakili secara keseluruhan sistem yang berjalan yang dapat dimengerti oleh pengguna.

Analisis Objek Penelitian

1. Umum

SMK Cyber media adalah salah satu sekolah kejuruan swasta di wilayah Kota Administrasi Jakarta Selatan 2, yang terdiri dari tiga kompetensi keahlian yaitu : Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), Multimedia (MM), dan Otomatisasi Tatakelola Perkantoran (OTKP). Dari data yang peneliti peroleh dari SMK Cyber Media adalah sebagai berikut

Tabel 1. Tabel Analisis 7s Aspek Umum

No	Nama Data	Keterangan	Detail
1	Nama Sekolah	SMK Cyber Media	Sekolah Kejuruan
2	Alamat	Jl. Duren Tiga No. 12 Pancoran, Jakarta Selatan	Kota Administrasi Jakarta Selatan 2
3	Kompetensi Keahlian	TKJ, MM, dan OTKP	Kelompok Teknologi dan Manajemen
4	Jumlah Siswa	849 Orang	TKJ: 246 MM: 344 OTKP: 259
5	Jumlah Tenaga Pendidik	40 Orang	S.Kom/M.Kom S.Pd/M.Pd S.E/M.M
6	Jumlah Tenaga Kependidikan	10 Orang	S.Kom: 1 SLTA: 8
7	Akreditasi	A	Sangat Baik
8	Sistem Informasi	DAPODIK online, Website, Descord, Ujian Online, SKL Online, e-Raport	Sistem Berjalan

2. Analisis Objek penelitian dengan 7s Mc kinsey Model

Model 7s Mckinsey adalah model yang digunakan untuk menganalisis aspek internal suatu organisasi atau perusahaan dengan menggunakan tujuh elemen, yaitu: strategi, struktur, sistem, *skills* (keterampilan), *staff* (karyawan), *style* (gaya kepemimpinan), *shared value* (nilai – nilai perusahaan). Adapun objek penelitian jika dilihat dari 7s Mc Kinsey Model dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Analisis 7s Aspek Internal

Strategi	Struktur	Sistem	Skills	Staff	Style	Share Value
Memiliki gedung sekolah sendiri	Struktur fungsional	Belum semua aspek kegiatan terkomputerisasi dengan sistem <i>online</i>	Pengembangan kurikulum untuk sesuai kebutuhan industri yang dilandasi dengan kurikulum SMK	Memiliki tenaga pendidik yang lain sesuai jurusanya masing-masing	Staff pimpinan memberikan keleluasan bagi para tenaga pendidik dalam melakukan inovasi atau pengembangan kurikulum	Terus meningkatkan kualitas pelayanan pendidikan yang dilandasi dengan moto sekolah yaitu cerdas, kreatif dan inovatif

Tabel 3. Analisis Hambatan Implementasi 7s Mc Kinsey Model

Strategi	Struktur	Sistem	Skills	Staff	Style
Kurangnya koordinasi dalam penerapan strategi	Adanya tenaga pendidik yang berkarir di instansi lain dan tidak semua pembagian tugas dideskripsikan dengan baik	Pengembangan sistem informasi untuk administrasi guru seperti RPP belum ada		Adanya tenaga pendidik yang berkarir di instansi lain	

Berdasarkan analisis 7s Mc kinsey models adalah sebagai berikut:

1. Adanya kekurangan dalam sistem informasi online khususnya admininstari tenaga pendidik dalam bentuk sistem informasi secara online, seperti RPP
2. Masih terdapat tenaga pendidik yang berkarir di instansi lain, sehingga mempengaruhi kinerja dari SDM tersebut.

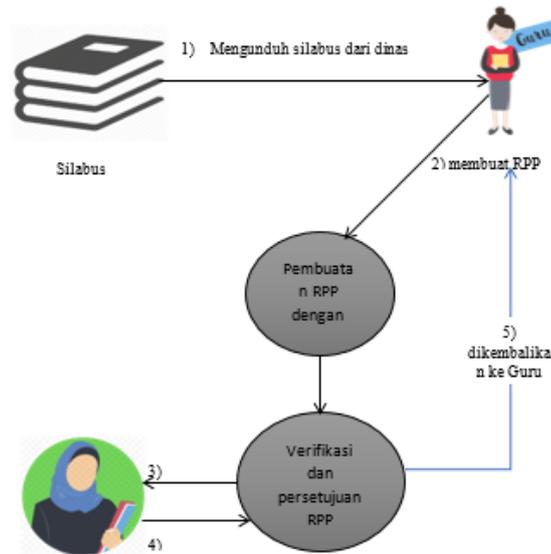
Dari hasil analisis tersebut kami berfokus pada adanya kekurangan dalam sistem informasi *online* khususnya administrasi tenaga pendidik yang berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Analisis sistem berjalan RPP

Sistem pembuatan RPP di SMK CYBER MEDIA saat ini masih manual, sehingga penyusunan RPP tersebut membutuhkan waktu yang cukup banyak. Berikut work flow pembuatan RPP sistem berjalan:

- a. Tenaga pendidik mengunduh silabus dari dinas pendidikan
- b. Tenaga pendidik membuat RPP
- c. Tenaga pendidik verifikasi RPP ke Wakil Kepala Sekolah bidang kurikulum
- d. Pengembalian RPP (disetujui / perlu dibetulkan)

Adapun *workflow* sistem berjalan dapat digambarkan seperti di bawah ini:



Gambar 3. Analisis sistem berjalan

1. Analisis permasalahan sistem berjalan

Berdasarkan analisis sistem berjalan di atas dapat disimpulkan terdapat beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Proses pembuatan RPP masih bersifat offline
2. Dokumentasi berkas masih diserahkan ke tenaga pendidik (tidak terpusat pada satu server)

Dari permasalahan tersebut, maka perlu dibuatkan sistem informasi yang dapat mengakomodir permasalahan – permasalahan di atas.

2. Analisis Kebutuhan Sistem

RPP merupakan wujud persiapan atau perencanaan yang dilakukan oleh Guru, sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan, agar RPP yang dirancang sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam Permendikbud No.49/2014, maka RPP harus memuat:

- a. Nama program studi, nama dan kode mata pelajaran, semester, jumlah jam, nama Guru pengampu.
- b. Capaian pembelajaran (*learning outcomes*) mata pelajaran. Untuk merumuskan capaian pembelajaran yang spesifik, dapat diterapkan taksonomi dalam merumuskan capaian pembelajaran mata kuliah. Salah satu jenis taksonomi yang dapat digunakan misalnya taksonomi bloom. Rumusan capaian pembelajaran dalam *Lective* dapat mengakomodir ranah kognitif, afektif dan psikomotorik.
- c. Kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran untuk memenuhi capaian pembelajaran lulusan. *Lective* memfasilitasi perumusan kemampuan akhir yang direncanakan berkorelasi langsung dengan SNPT
- d. Bahan kajian yang terkait dengan kemampuan yang akan dicapai.
- e. Metode pembelajaran yang berbasis SCL difasilitasi dengan disediakan template didalam *Lective*.
- f. Waktu yang disediakan untuk mencapai kemampuan pada tiap tahap pembelajaran.

- g. Pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam deskripsi tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa selama satu semester.

Sistem Usulan

Perancangan *Prototype*

a. Perancangan Spesifikasi Sistem

Perancangan sistem adalah gambaran, perancangan dan pembuatan skema atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan mempunyai fungsi dan tujuan. Elemen-elemen sistem informasi dirancang dengan tujuan untuk dikomunikasikan kepada user. Dalam pembuatan sistem dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang ada, baik secara keseluruhan maupun memperbaiki sistem yang telah ada.

Proses pengembangan sistem melewati beberapa tahapan, mulai dari sistem yang diterapkan, dioperasikan dan dipelihara. Bila sistem yang sudah dibuat masih timbul kembali permasalahan-permasalahan yang kritis serta dapat diatasi dalam tahap pemeliharaan sistem, maka perlu dikembangkan kembali suatu sistem untuk mengatasi dan proses ini kembali ketahap yang pertama yaitu perencanaan sistem. Siklus ini disebut juga dengan siklus hidup suatu sistem.

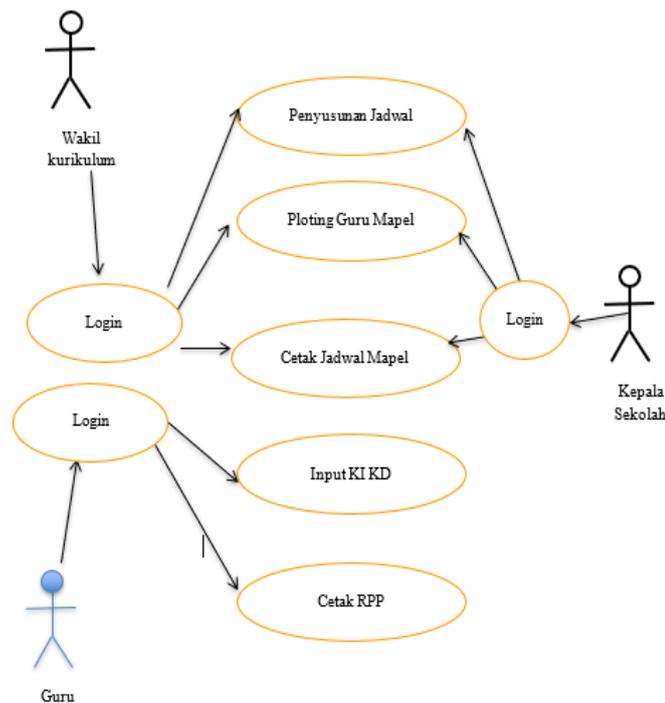
b. Gambaran Sistem yang Diusulkan

Sistem yang dirancang adalah Sistem Informasi pembuatan RPP secara online yang memiliki kelebihan dalam kecepatan dan dokumentasi dokumen RPP dimana sistem ini dapat membuat RPP secara otomatis, adanya fungsi untuk mem-backup data yang langsung disimpan dalam database, dengan adanya fungsi ini tenaga pendidik (Guru) tidak perlu lagi membuat RPP secara manual.. Selain itu tenaga pendidik (Guru) dapat membuat laporan dengan mudah karena data yang tersimpan dalam database dapat dengan mudah dicetak untuk dijadikan laporan. Sistem ini juga dapat membantu tenaga pendidik dalam penyimpanan data RPP sehingga dapat menghemat waktu karena data yang tersedia dapat digunakan kapan saja dan tersimpan aman dalam *database*.

Sistem Informasi pembuatan RPP ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP 7 dengan program aplikasi yang digunakan dan database yang digunakan yaitu MYSQL.

c. Perancangan UML yang diusulkan

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem dan bukan “bagaimana”. Gambaran *Use Case Diagram* sistem informasi RPP *online*.



Gambar 4. Use Case Usulan

Aliran proses di atas, dapat dideskripsikan atau diuraikan lebih lengkap lagi dengan menggunakan suatu skenario Use Case, yaitu dengan menggunakan tabel-tabel yang berisikan Nama, Tujuan, Deskripsi singkat dan Aktor yang terlibat di dalamnya. Pada bagian skenario diuraikan aksi dari aktor yang terlibat langsung dengan sistem dan apa yang dilakukan oleh sistem tersebut. Adapun skenario tersebut adalah sebagai berikut:

1) Skenario Use Case Login

Tabel 4. Use Case 001

IDENTIFIKASI	
Nomor	Use case – 001
Nama	Login Wakil Kurikulum
Tujuan	Penyusunan Jadwal
Deskripsi	
Aktor	Wakil Kurikulum
Skenario Utama	
Kondisi awal	Data belum dimasukkan ke sistem
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Mengisi jadwal ke sistem 2. Menekan tombol simpan	3. Menampilkan dashboard utama
Kondisi akhir	Menampilkan dashboard, data jadwal

2) Skenario Use Case Floating Guru Mapel

Tabel 5. Use Case 002

IDENTIFIKASI	
Nomor	Use case – 002

Nama	Wakil Kurikulum
Tujuan	Floating Guru mapel
Deskripsi	
Aktor	Wakil kurikulum
Skenario Utama	
Kondisi awal	Datamata pejaran belum ada
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Mengisi data mata pelajaran 2. Menekan tombol simpan	3. Floating data Guru mapel 4. Tampil data mapel
Kondisi akhir	Data mapel sesuai jadwal

3) Skenario *Use Case* Cetak Jadwal Mapel

Tabel 6. *Use Case 003*

IDENTIFIKASI	
Nomor	Use case – 003
Nama	Wakil Kurikulum
Tujuan	Cetak Jadwal Mapel
Deskripsi	
Aktor	Wakil kurikulum
Skenario Utama	
Kondisi awal	Datamata pejaran belum ada
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Mengisi data guru mata pelajaran 2. Menekan tombol simpan	3. tampil data guru mapel
Kondisi akhir	Data Guru mapel sesuai jadwal

d. Perancangan User Interface

Gambar 5. *Form Login*



Gambar 6. *Dashboard*

Data Mata Pelajaran							
No	Kode Mapel	Nama Mapel	Pengetahuan (K3)	Tanggal	Keterampilan (K4)	Kepala Sekolah	AKSI
1	A001	Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	3.1. Menganalisis Q.S. al-Hujurat/49: 10 dan 12 serta Hadis tentang kontrol diri (mujahadah an-nafs), prasangka baik (husnuzzan), dan persaudaraan (ukhuwah)	2021-07-28	4.1. Membaca Q.S. al-Hujurat/49: 10 dan 12, sesuai dengan kaidah tajwid dan makharjul huruf	Joko Suranto, S.E, M.M	Edit Delete
2	A001	Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	3.1. Menganalisis Q.S. al-Isra/17: 32, dan Q.S. an-Nur/24 : 2, serta Hadis tentang larangan pergaulan bebas dan perbuatan zina	2021-07-28	4.1. Membaca Q.S. al-Isra/17: 32, dan Q.S. an-Nur/24.2 sesuai dengan kaidah tajwid dan makharjul huruf	Joko Suranto, S.E, M.M	Edit Delete
3	C003	Pemrograman Dasar	3.1 Menerapkan alur logika pemrograman komputer	2021-07-28	4.1 Membuat alur logika pemrograman komputer	Joko Suranto, S.E, M.M	Edit Delete

Gambar 7. Data Mata Pelajaran

Pengujian Sistem dengan UAT

Tahap pengujian validasi ini dilakukan untuk memastikan perangkat lunak yang telah dibuat apakah sesuai dengan spesifikasi kebutuhan fungsional yang diharapkan. Hal ini juga menguji hipotesis pertama dalam penelitian ini, yaitu: Diduga sistem informasi RPP secara fungsional dapat berfungsi memberikan solusi Guru di SMK CYBER MEDIA dalam hal mendapatkan data. Metode yang digunakan adalah User Acceptance Test (UAT). Penulis menyarankan agar pengujian ini dilakukan dalam waktu yang sama untuk melihat kemampuan aplikasi yang dibangun.

Hasil Pengujian User Acceptance Test

Berdasarkan UAT (lampiran 2, form user acceptance test), selanjutnya dapat direkapitulasi hasil pengujian dari responden dalam UAT.

Tabel 7. Matrik UAT

A	Sangat: Mudah/Bagus/Sesuai/Jelas
B	Mudah/Bagus/Sesuai/Jelas
C	Netral
D	Cukup: Sulit/Bagus/Sesuai/Jelas
E	Sangat: Sulit/Jelek/Tidak Sesuai/Tidak Jelas
Bobot	Keterangan
5	A.Sangat : Mudah/Bagus/Sesuai/Jelas
4	B.Mudah/Bagus/Sesuai/Jelas
3	C.Netral
2	D.Cukup : Sulit/Bagus/Sesuai/Jelas
1	E.Sangat : Sulit/Jelek/Tidak Sesuai/Tidak Jelas

Tabel 8. Analisis UAT

No	Pertanyaan	Jawaban					Persentase				
		A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
1	Apakah tampilan sistem ini menarik ?	6	4	0	0	0	60%	40%	0%	0%	0%

2	Apakah menu – menu pada sistem ini mudah difahami ?	3	7	0	0	0	30%	70%	0%	0%	0%
3	Apakah sistem ini dapat diakses dimana saja ?	9	1	0	0	0	90%	10%	0%	0%	0%
4	Apakah sistem ini sudah dapat mengakomodir pembuatan RPP ?	4	4	2	0	0	40%	40%	20%	0%	0%
5	Apakah sistem ini cukup baik dalam mendokumentasikan RPP ?	5	4	1	0	0	50%	40%	10%	0%	0%

No	Pertanyaan	Jawaban					Jml	Analisa (jml/5)	Ket
		Ax5	Bx4	Cx3	Dx2	Ex1			
1	Apakah tampilan sistem ini menarik ?	30	16	0	0	0	46	4,6	92
2	Apakah menu – menu pada sistem ini mudah difahami ?	15	28	0	0	0	43	4,3	86
3	Apakah sistem ini dapat diakses dimana saja ?	45	4	0	0	0	49	4,9	98
4	Apakah sistem ini sudah dapat mengakomodir pembuatan RPP ?	20	16	6	0	0	42	4,2	90
5	Apakah sistem ini cukup baik dalam mendokumentasikan RPP ?	25	16	3	0	0	44	4,4	88
Total							224	22,4	90

KESIMPULAN

Dari pembahasan pada bab-bab sebelumnya dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Pembuatan sistem informasi RPP yang dibangun dapat meningkatkan kecepatan dan efisiensi dalam proses pembuatan RPP
- b. Pengembangan sistem informasi RPP yang dibangun dapat digunakan sebagai sarana dokumentasi secara online

DAFTAR PUSTAKA

- Rusdiana, A & Moch. Irfan. 2014. Sistem Informasi Manajemen. Bandung : Pustaka Setia.
- Abdul Kadir, (2014). Pengenalan Sistem Informasi edisi Revisi. Yogyakarta: ANDI.
- Udin Zailani, Budi Apriyanto, & Hadi Zakaria. 2020 .Struktur Data. Banten:Universitas Pamulang.
- Hardani, Helmina Adriani, dkk. (2020). Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif. Yogyakarta: CV Pustaka Ilmu.
- <https://anaktik.com/algorithm-sequential-search-cpp/>,(diakses tanggal 8 Desember 2021)
- <https://www.dadangjsn.com/2015/06/pengertian-dan-penjelasan-rpprencana.html/>, (diakses tanggal 14 September 2021)