



ISSN 2252-9063

*Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika  
(KARMAPATI)*

*Volume 1, Nomor 4, Agustus 2012*

**PENGEMBANGAN *SCHOOL MOBILE LEARNING* PADA MATA PELAJARAN  
KETERAMPILAN KOMPUTER DAN PENGELOLAAN INFORMASI  
DI SMK NEGERI 1 SUKASADA**

oleh

**Raden Ayu Kristi Kurniawati, NIM 1015057127**

**Jurusan Pendidikan Teknik Informatika**

**Fakultas Teknik dan Kejuruan**

**Universitas Pendidikan Ganesha**

**Email : junkriz@gmail.com**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) merancang aplikasi *school mobile learning* pada mata pelajaran KKPI di SMK Negeri 1 Sukasada (2) mengimplementasikan aplikasi *school mobile learning* pada mata pelajaran KKPI di SMK Negeri 1 Sukasada (3) mengetahui respon siswa kelas XII Multimedia 2 terhadap aplikasi *school mobile learning* pada mata pelajaran KKPI di SMK Negeri 1 Sukasada.

Subyek penelitian adalah seluruh siswa kelas XII Multimedia 2 di SMK Negeri 1 Sukasada tahun pelajaran 2012/2013 sebanyak 21 orang. Penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan. Data yang dikumpulkan yaitu data respon siswa terhadap pengembangan aplikasi *school mobile learning* dengan menggunakan angket. Data respon siswa dianalisis secara deskriptif. Perangkat lunak ini dibangun dalam bentuk *website* untuk pengolahan datanya. Sedangkan dalam pembelajarannya menggunakan aplikasi *School Mobile Learning* yang diintegrasikan pada *handphone*, sehingga siswa dapat menggunakan aplikasi *School Mobile Learning* kapan-pun dan dimana-pun. Dalam perancangan sistem, digunakan DFD (*Dataflow Diagram*). Menggunakan J2ME dan PHP sebagai bahasa pemrogramannya dan MySQL untuk basis datanya.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa respon siswa terhadap aplikasi *School Mobile Learning* pada Mata Pelajaran KKPI dikategorikan positif.

Kata kunci : KKPI (Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi), respon siswa, SML (*School Mobile Learning*).



ISSN 2252-9063

*Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika  
(KARMAPATI)*

*Volume 1, Nomor 4, Agustus 2012*

**DEVELOPMENT OF SCHOOL MOBILE LEARNING SUBJECT BY  
COMPUTER SKILLS AND INFORMATION MANAGEMENT IN  
SMK NEGERI 1 SUKASADA**

by

**Raden Ayu Kristi Kurniawati, NIM 1015057127**

**Jurusan Pendidikan Teknik Informatika**

**Fakultas Teknik dan Kejuruan**

**Universitas Pendidikan Ganesha**

**Email : junkriz@gmail.com**

**ABSTRACT**

This research was aimed to : (1) designing application of school mobile learning of KKPI subject in SMK Negeri 1 Sukasada (2) implement application school mobile learning of KKPI subject in SMK Negeri 1 Sukasada (3) studying the response of the students class XII Multimedia 2 to the application school mobile learning of KKPI subject in SMK Negeri 1 Sukasada.

The subject of this research are all student of Multimedia 2 class XII in SMK Negeri 1 Sukasada academic year 2012/2013 which are 21 peoples. This research is research and development (R&D The data collected include students' response data towards the development of application school mobile learning with the use of Mastery Learning by descriptively. The data of students' response were analyzed by descriptive The software is built in the form of a website for data processing. While learning the use of School Mobile Learning applications are integrated on the phone, so that the students can using the application School Mobile Learning anytime and anywhere. The system was developed by DFD (Dataflow Diagram) is used to design the system using J2ME and PHP as the programming language and MySQL for database.

The result of this research that student' response to the application of School Mobile Learning of KKPI subject with the use of Mastery Learning are positive categorized.

**Key words:** KKPI (Computer Skills and Information Management), student responses, SML (School Mobile Learning).



## I. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu sektor yang cukup strategis dalam membentuk dan mengelola sumber daya manusia yang berkualitas sesuai dengan apa yang menjadi harapan dari setiap bangsa dan negara. Melalui lembaga pendidikan diharapkan mampu mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas, sehingga akan siap menghadapi berbagai macam tantangan dalam persaingan global yang terjadi.

Untuk meningkatkan mutu pendidikan, telah diupayakan dengan berbagai cara atau strategi seperti penambahan jumlah buku-buku pelajaran, peningkatan kualitas guru, pembaharuan kurikulum dan peningkatan kualitas pembelajaran yang mencakup pembaharuan dalam model, metode, pendekatan dan media dalam proses pembelajaran.

Seiring dengan adanya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat memungkinkan proses belajar tidak hanya dilakukan di dalam kelas, melainkan pebelajar dapat melakukan proses belajar di mana saja dan kapan saja. Proses belajar sangat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi. Fenomena ini dipastikan akan semakin menguat, mengingat teknologi ke depan akan semakin kompleks, *powerfull*, dan terjangkau secara ekonomis. Sebagai contoh paling populer, internet yang kini sudah menjadi kebutuhan penting bagi siapa pun yang terlibat dalam proses pembelajaran, baik sebagai media maupun sumber belajar. Hal yang sama juga terlihat pada teknologi bergerak (*mobile technology*). Perkembangan teknologi *mobile phone* yang sangat cepat, baik dalam hal jaringan maupun peralatan (*devices*), telah menyebabkan teknologi ini berkembang sangat pesat.

Pengembangan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah di SMK Negeri 1 Sukasada, dimana SMK Negeri 1 Sukasada merupakan salah satu sekolah yang ada di Sukasada yang secara tidak langsung akan menjadi tolak ukur proses asimilasi kemajuan teknologi dalam bidang pendidikan. Materi dalam mata pelajaran Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan Informasi (KKPI) terdiri dari teori dan praktik. Guru biasanya menyajikan materi teori dengan metode ceramah yang biasanya membuat siswa jenuh dan kurang menarik perhatian siswa.



## II. Metodologi

Tujuan utama dari penelitian ini yaitu merancang aplikasi *school mobile learning* pada mata pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi di SMK Negeri 1 Sukasada, implementasi aplikasi *school mobile learning* pada mata pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi di SMK Negeri 1 Sukasada, dan respon siswa kelas XII Multimedia 2 terhadap aplikasi *school mobile learning* pada mata pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi di SMK Negeri 1 Sukasada. Melihat dari tiga tujuan tersebut maka penelitian ini menggunakan metode Penelitian dan Pengembangan atau dikenal juga dengan metode R&D (*Research and Development*), yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. (Sugiyono, 2009:297).

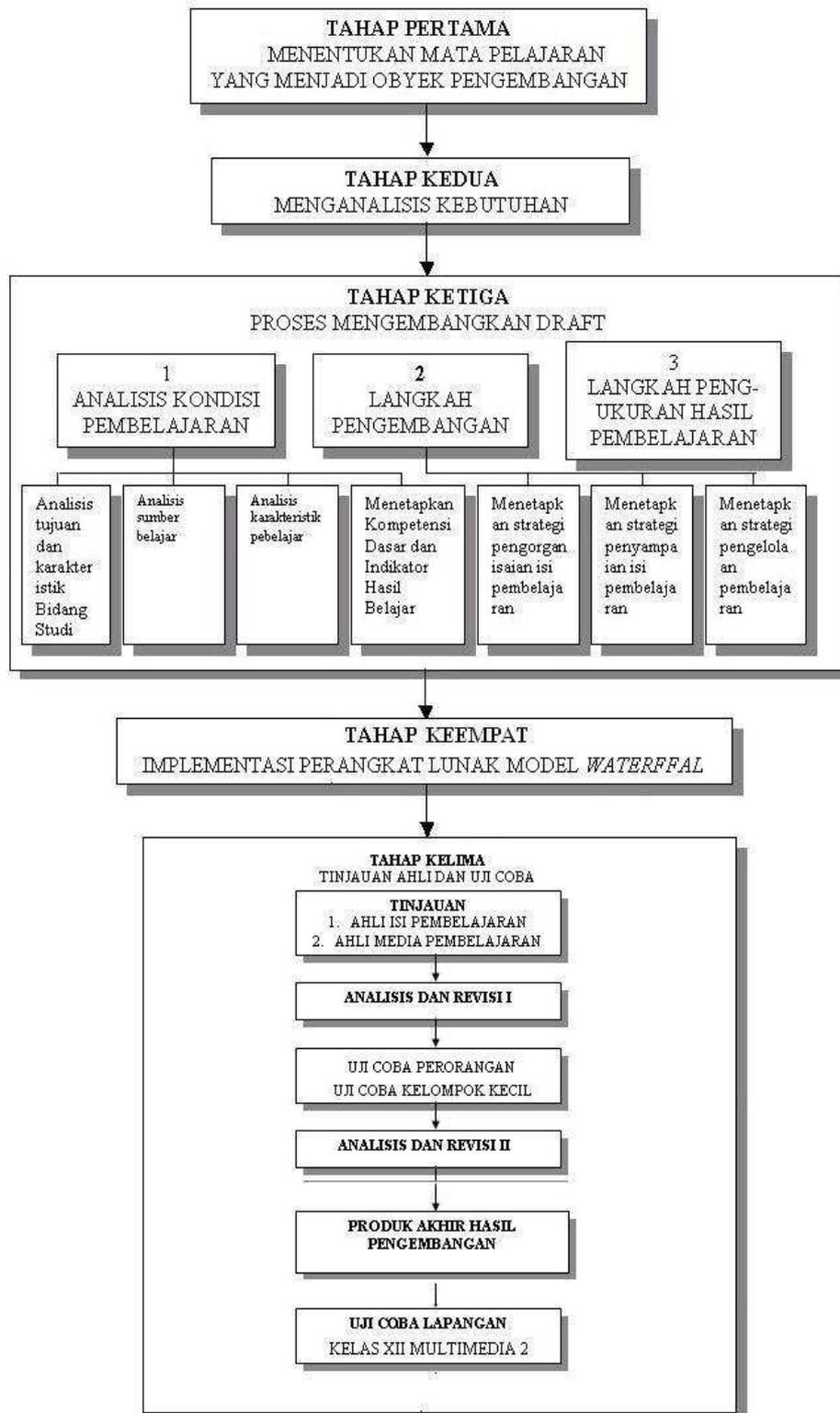
Karena produk yang akan dikembangkan berbentuk aplikasi *school mobile learning* pada mata pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi di SMK Negeri 1 Sukasada, maka langkah-langkah penelitian perlu disesuaikan. Desain pengembangan yang dipilih dalam pengembangan *school mobile learning* pada mata pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi di SMK Negeri 1 Sukasada adalah menggunakan *Model Dick & Carey* (1990) (dikutip dari Santyasa, 2009). Karena luaran utama yang akan dihasilkan dalam penelitian berupa sebuah perangkat lunak, maka dalam proses pengembangan media akan dilengkapi dengan model khusus pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan *Waterfall-based Model*. Model *Waterfall* sering disebut sebagai *Classic Life Cycle Model*. Model *Waterfall* ini merupakan model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun perangkat lunak.

Agar dapat divalidasi secara akademik dan ilmiah, produk perangkat lunak yang dihasilkan dari proses pengembangan ini akan divalidasi dan diuji melalui tiga tahap pengujian yaitu :



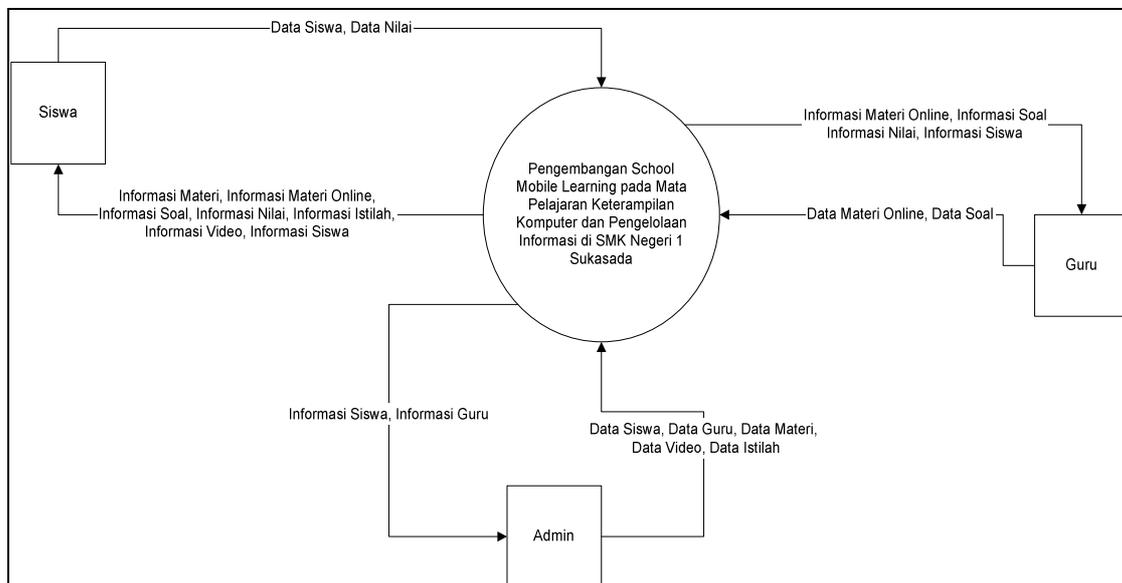
- 1) Pengujian produk secara teknik (*technical test*) sebagai sebuah perangkat lunak, dilakukan sesuai dengan prosedur pengujian sebuah perangkat lunak berdasarkan standar *Waterfall-based Model*.
- 2) Pengujian produk sebagai sebuah media pembelajaran, melalui tinjauan ahli oleh ahli media, ahli isi, uji perorangan dan uji kelompok kecil.
- 3) Uji lapangan pada siswa SMK Negeri 1 Sukasada kelas XII Multimedia 2.

Tahap pengembangan dan pengujian produk ditunjukkan pada gambar 1 berikut ini:



Gambar 1. Tahap Pengembangan dan Pengujian Produk

Rancangan sistem dari pengembangan *school mobile learning* pada mata pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi di SMK Negeri 1 Sukasada ini dapat digambarkan dengan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD). Hubungan antara sistem dengan entitas pada pengembangan *school mobile learning* pada mata pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi di SMK Negeri 1 Sukasada ini dapat digambarkan dengan DFD (*Data Flow Diagram*) sebagai berikut.



Gambar 2. Diagram Konteks pengembangan *school mobile learning* pada mata pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi di SMK Negeri 1 Sukasada

Uji coba produk dalam penelitian pengembangan ini terdiri atas: (1) rancangan uji coba, (2) subyek coba, (3) jenis data, (4) instrumen pengumpulan data, dan (5) teknik analisis data. Instrumen dan metode evaluasi yang digunakan untuk tinjauan ahli isi dan ahli media. Angket respon siswa validitasnya diuji dengan *expert judgement* dengan menggunakan skala likert 5. Data respon siswa dan respon guru dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif, dan penyimpulannya didasarkan atas Mean Ideal (Mi) dan simpangan baku ideal (Si). Respon siswa dan respon guru digali menggunakan

kuesioner dengan skala likert 5 (nilai 1 sampai 5) yang dianalisis secara deskriptif. Konversi tingkat respon siswa dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Tabel Konversi Kualifikasi Respons Siswa

Rentangan Nilai	Kategori Respons
$\bar{R} \geq M_i + 1.8 S_i$	Sangat Positif
$M_i + 1.8 S_i > \bar{R} \geq M_i + 0.6 S_i$	Positif
$M_i + 0.6 S_i > \bar{R} \geq M_i - 0.6 S_i$	Ragu-ragu
$M_i - 0.6 S_i > \bar{R} \geq M_i - 1.8 S_i$	Negatif
$\bar{R} < M_i - 1.8 S_i$	Sangat Negatif

(Candiasa, 2010:41)

- $M_i = \frac{1}{2}$  (nilai tertinggi ideal + nilai terendah ideal).....(1)
- $S_i = \frac{1}{6}$  (nilai tertinggi ideal + nilai terendah ideal).....(2)

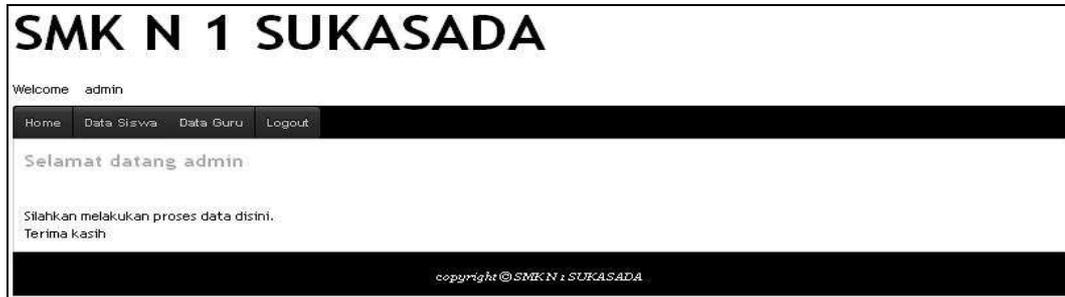
### III. Pembahasan

Implementasi layar antarmuka perangkat lunak akan dipaparkan mengenai tampilan-tampilan layar antarmuka dari aplikasi Pengembangan *School mobile learning* Mata Pelajaran KKPI di SMK N 1 Sukasada. Berikut pemaparan detail mengenai tampilan layar antarmuka dari aplikasi Pengembangan *School mobile learning* Mata Pelajaran KKPI di SMK N 1 Sukasada.

a. Tampilan Implementasi aplikasi berbasis web adalah sebagai berikut.



Gambar 3. Implementasi Login Admin dan Guru



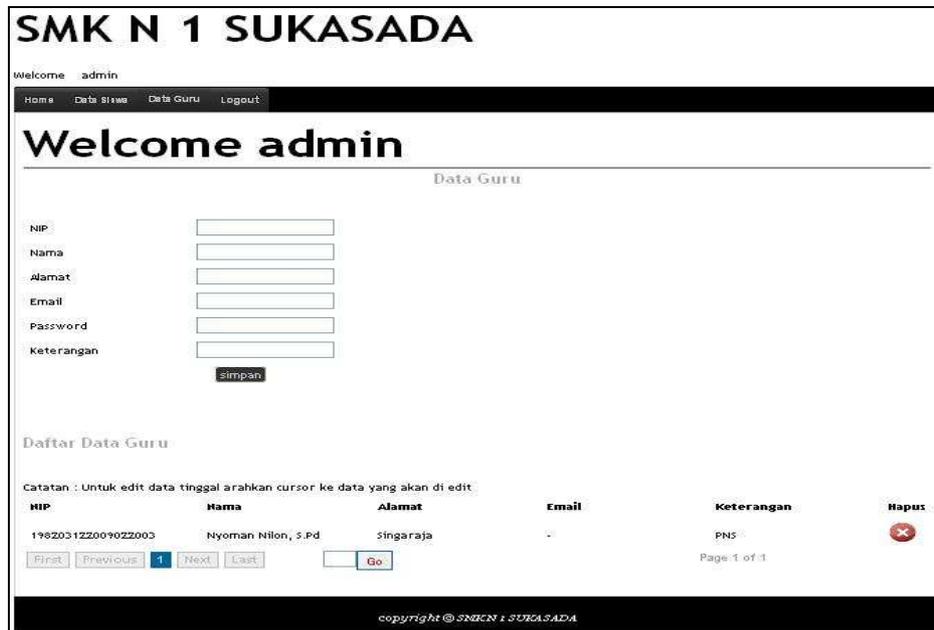
Gambar 4. Implementasi Form Administrator



Gambar 5. Implementasi Form Data Siswa



Gambar 4.44 Implementasi Form Cari Data Siswa



**SMK N 1 SUKASADA**

Welcome admin

Home Data Siswa Data Guru Logout

## Welcome admin

Data Guru

NIP:

Nama:

Alamat:

Email:

Password:

Keterangan:

Daftar Data Guru

Catatan : Untuk edit data tinggal arahkan cursor ke data yang akan di edit.

NIP	Nama	Alamat	Email	Keterangan	Hapus
198203122009022003	Nyoman Nilon, S.Pd	Singaraja		PNS	<input type="button" value="X"/>

Page 1 of 1

copyright © SMK N 1 SUKASADA

Gambar 6. Implementasi Form Data Guru



**SMK N 1 SUKASADA**

Welcome Nyoman Nilon, S.Pd

Home Data Siswa Data Materi Data Soal Logout

## Welcome Nyoman Nilon, S.Pd

Masukkan NIS :

copyright © SMK N 1 SUKASADA

Gambar 7. Implementasi Form Cari Data Siswa



**SMK N 1 SUKASADA**

Welcome Nyoman Nilon, S.Pd

Home Data Siswa Data Materi Data Soal Logout

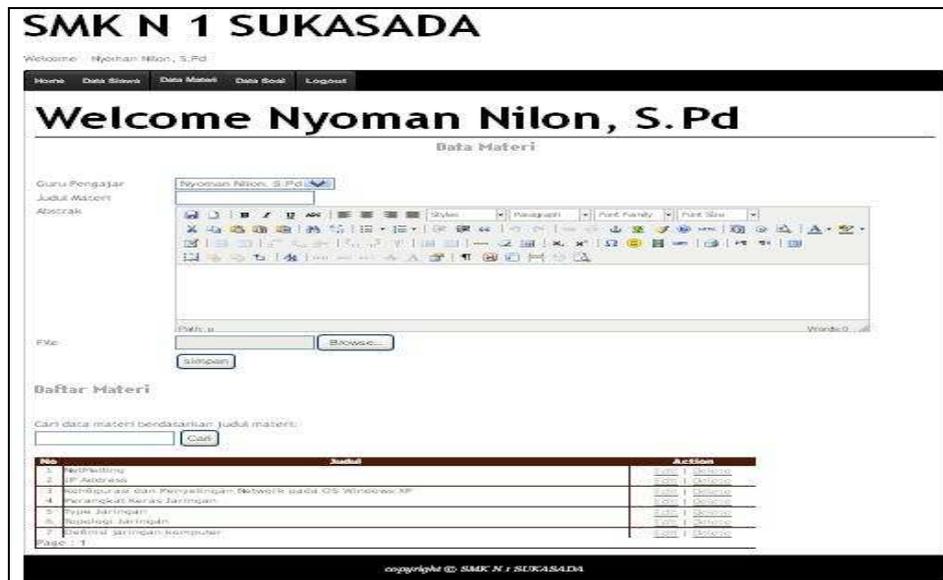
## Welcome Nyoman Nilon, S.Pd

Urut berdasarkan Materi:

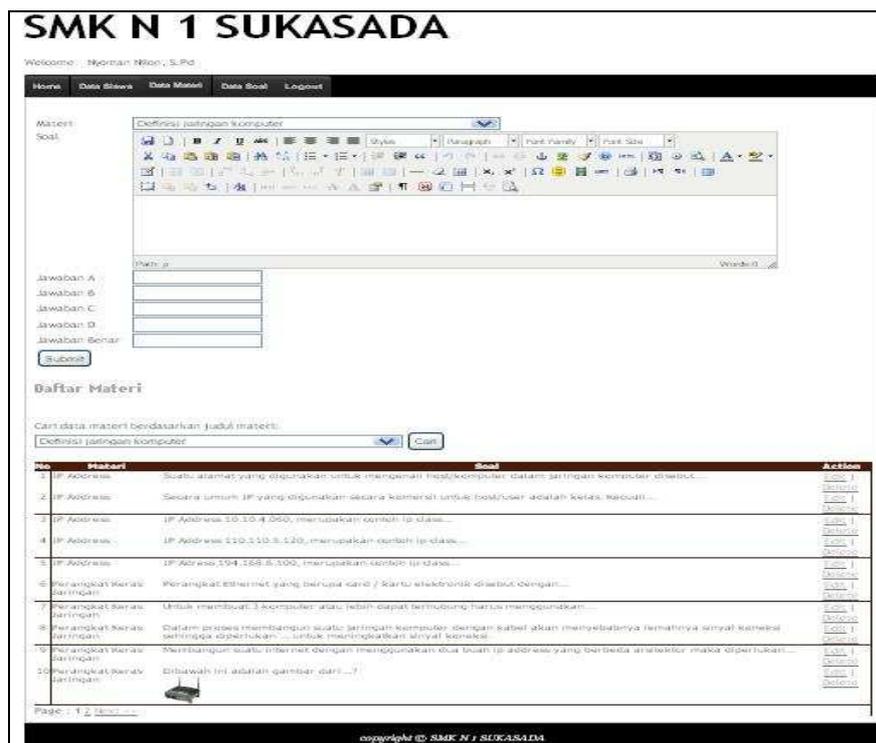
No	NIM	Nama	Kelas	Materi	Nilai
1	987	Agus Mertayasa Kadek	XII	Topologi Jaringan	100
2	987	Agus Mertayasa Kadek	XII	Definisi jaringan komputer	100

copyright © SMK N 1 SUKASADA

Gambar 8. Implementasi Form Lihat Nilai Ujian



Gambar 9. Implementasi Form Data Materi



Gambar 10. Implementasi Data Soal

**b. Implementasi aplikasi melalui *mobile* adalah sebagai berikut.**



Gambar 11. splash pertama



Gambar 12. splash kedua



Gambar 13. splash ketiga



Gambar 14. Menu Utama



Gambar 15. Pembahasan



Gambar 16. Pencarian Istilah



Gambar 17. Video Tutorial



Gambar 18. Materi & Ujian Online

Berdasarkan analisis sumber belajar yang dilakukan penulis, sangat diperlukan sekali sebuah media untuk mata pelajaran KKPI khususnya materi jaringan komputer. Hal ini disebabkan karena guru belum pernah menggunakan modul ataupun panduan lain untuk pembelajaran, sehingga pemahaman siswa tentang materi ini dikatakan sangat awam.

Hal ini juga didukung dari analisis karakteristik siswa bahwa siswa sangat tertarik untuk mempelajari jaringan komputer. Ini disebabkan banyak siswa yang belum tahu tentang materi jaringan komputer. Materi ini dirasakan lebih menantang bagi siswa karena dalam proses pembelajaran dengan menggunakan media berbasis *handphone*.

Pengembangan media *school mobile learning* untuk mata pelajaran KKPI selain mampu meningkatkan pemahaman teoritis siswa tentang jaringan komputer juga mampu meningkatkan pemahaman teoritis siswa tentang jaringan komputer juga mampu mengoptimalkan proses pembelajaran dimanana-pun dan kapan-pun tanpa batas. Sehingga siswa dituntut aktif dalam proses pembelajaran.

Media ini sudah mengalami beberapa proses uji coba dan perbaikan. Perbaikan yang dilakukan yaitu dari para ahli, para ahli yang dilibatkan yaitu ahli media dan isi pembelajaran. Ini dilakukan untuk menyempurnakan isi dari media *school mobile learning* sehingga akan benar-benar mampu diterapkan dalam proses pembelajaran. Dengan adanya media ini guru menjadi lebih mudah menyampaikan materi kepada siswa.

Dalam pembelajaran media sangat berperan penting dalam pembelajaran. Media *school mobile learning* menguntungkan siswa dalam mempelajari materi daripada membaca buku secara langsung. Siswa dapat memilih modul materi sesuai yang dikehendaki. Dan dilengkapi menu pencarian istilah dan video tutorial untuk membantu siswa lebih paham dan mengerti tentang materi jaringan komputer.

Respon siswa terhadap pengembangan *school mobile learning* mata pelajaran KKPI materi jaringan komputer dikumpulkan dengan menggunakan angket respon siswa yang diperoleh. Berdasarkan hasil analisis skor respon siswa, didapatkan kategori yang telah ditetapkan disajikan pada tabel 2

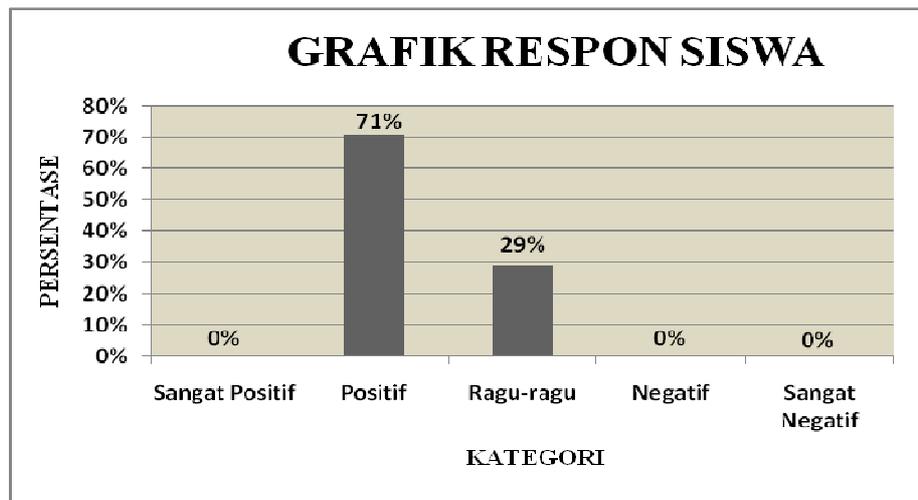
Tabel 2 Konversi Respon Siswa

No.	Kelas Interval	Frekuensi	Persentase	Kategori
1	$\bar{R} \geq 52.8$	0	0 %	Sangat Positif
2	$52.8 > \bar{R} \geq 39.6$	15	71 %	Positif
3	$39.6 > \bar{R} \geq 26.4$	6	29 %	Ragu-Ragu

No.	Kelas Interval	Frekuensi	Persentase	Kategori
4	$26.4 > \bar{R} \geq 13.2$	0	0 %	Negatif
5	$\bar{R} < 13.2$	0	0 %	Sangat Negatif

Respon siswa kelas XII Multimedia 2 di SMK Negeri 1 Sukasada terhadap pengembangan school mobile learning mata pelajaran KKPI di SMK Negeri 1 Sukasada tersebar pada kategori sangat positif 0%, positif 71%, ragu-ragu 29%, negatif 0%, dan sangat negatif 0%. Rata-rata skor respon siswa yaitu 40.57 sehingga respon siswa terhadap pengembangan media ini dapat dikategorikan positif.

Persentase respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran school mobile learning mata pelajaran KKPI di SMK Negeri 1 Sukasada dapat disajikan pada gambar 2.



Gambar 19 Grafik Respon Siswa

#### IV. Penutup

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada penelitian ini, maka dapat diambil simpulan sebagai berikut.

1. Media *school mobile learning* dirancang menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*) dengan entitas siswa dan guru (pengguna) dan admin. Isi menggunakan materi jaringan komputer.



2. Pengembangan media pembelajaran *school mobile learning* mata pelajaran keterampilan komputer dan pengelolaan informasi di SMK Negeri 1 Sukasada diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman J2ME, pemrograman PHP dan database MySQL sehingga dapat diimplementasikan di *handphone*. Media sangat mendukung dalam proses pembelajaran. Media ini mampu sebagai panduan dan sumber belajar sehingga dapat membantu meningkatkan pemahaman teori siswa serta mengoptimalkan proses pembelajaran.
3. Respon siswa terhadap Pengembangan *School Mobile Learning* Mata Pelajaran Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan Informasi di SMK Negeri 1 Sukasada berada pada kategori positif sehingga media ini layak diujikan secara eksperimen.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Darytamo, Budi et.al. 2007. *Pemrograman Berorientasi Obyek dengan Java 2 Platform Micro Edition (J2ME)*. Bandung: Sekolah Teknik Elektro dan Informatika Institut Teknologi Bandung.
- Santyasa, I W. 2006. "Metodologi Penelitian Peningkatan Kualitas Pembelajaran (PPKP)". Makalah Disajikan dalam Pelatihan Para Dosen Undiksha tentang Penelitian Tindakan Kelas dan Penelitian untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran di Perguruan Tinggi. Singaraja: Nopember.