APLIKASI PEMBELAJARAN IT NETWORK SUB MATERI VLSM UNTUK SISWA SMK BERBASIS ANDROID

SKRIPSI

Diajukan Untuk Penulisan Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom) Pada Jurusan
Teknik Informatika Fakultas Teknik
UNP Kediri

OLEH:

NANANG ISWANTO
NPM: 11.1.03.02.0265

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UNP KEDIRI
2015

Skripsi oleh:

NANANG ISWANTO
NPM: 11.1.03.02.0265

Judul:

APLIKASI PEMBELAJARAN IT NETWORK SUB MATERI VLSM UNTUK SISWA SMK BERBASIS ANDROID

Telah disetujui untuk diajukan
Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Jurusan Teknik Informatika FT UNP Kediri

Tanggal :_____

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Zainal Afandi, M.Pd	**Ir. Juli Sulaksono, M.M., M.Kom**
NIDN. 0005076902	**NIDN. 0707076505**

ii

Skripsi oleh:

NANANG ISWANTO

NPM: 11.1.03.02.0265

Judul:

APLIKASI PEMBELAJARAN IT NETWORK SUB MATERI VLSM UNTUK SISWA SMK BERBASIS ANDROID

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Jurusan Teknik Informatika UNP Kediri
Pada tanggal:_____

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Dr. Zainal Afandi, M.Pd _____
2. Penguji I : M. Rizal Arief, S.T., M.Kom _____
3. Penguji II : Ir. Juli Sulaksono, M.M.,M.Kom _____

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Drs. Suryo Widodo, M.Pd.
NIP. 19640202 199103 1 002

iii

APLIKASI PEMBELAJARAN *IT NETWORK* SUB MATERI VLSM UNTUK SISWA SMK BERBASIS ANDROID

Nanang Iswanto
11.1.03.02.0265
Teknik – Teknik Informatika
nanank.is.one.two@gmail.com
Zainal Afandi[1] dan Juli Sulaksono[2]
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pendalaman materi khususnya bagi siswa SMK Kelas X di Jurusan TKJ SMK Negeri 1 Kediri dengan menggunakan aplikasi pembelajaran IT Network berbasis android ini Dengan adanya aplikasi ini membuat siswa mudah dalam mempelajari mata pelajaran jaringan dasar.

Penelitian ini membahas tentang materi-materi mata pelajaran jaringan dasar kelas X SMK Jurusan Teknik Komputer Jaringan yang berupa soal-soal. Materi jaringan dasar yang ada pada aplikasi ini berisi tentang IP Address, Metode VLSM, Tabel CIDR, Jaringan Nirkabel, Konversi Bilangan, dan OSI LAYER. Dibuat semudah mungkin agar mudah dipelajari dan diingat.

Penentuan aplikasi ini dilakukan dengan penyebaran angket yang diberikan kepada siswa kelas X SMK Negeri 1 Kediri, Jurusan Teknik Komputer Jaringan sebanyak 31 angket. Angket ini digunakan untuk menilai aplikasi, manfaat aplikasi untuk jadikan sarana pembelajaran jaringan dasar khususnya perhitungan IP Address dengan metode VLSM.

Hasil penelitan menunjukkan bahwa, pada uji validasi Aplikasi Pembelajaran IT Network Sub Materi VLSM untuk Siswa SMK Berbasis Android ini sangat mendapat respon positif dari siswa dan siswa menilai Sangat Setuju untuk pendalaman materi mata pelajaran jaringan dasar. Dengan demikian, aplikasi pembelajaran IT Network ini Sangat Baik digunakan pendalaman materi jaringan dasar khususnya ip address kelas X SMK.

Kata Kunci : Pembelajaran IT Network Sub Materi VLSM, Android

I. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi yang dari hari ke hari semakin pesat dan menjadikan kebutuhan akan komputer juga bertambah. Jumlah pengguna telepon genggam semakin hari semakin banyak, bahkan jumlah pengguna telepon genggam di Indonesia diperkirakan lebih besar daripada penduduk indonesia. Menurut Menteri Komunikasi dan Informatika (Menkominfo), Tifatul Sembiring(2014), jumlah sambungan internet di Indonesia saat ini memiliki 47 juta pengguna internet. Selain itu, pesatnya pertumbuhan komunikasi mobile mencapai 270 juta pengguna ponsel.

Sekarang ini telepon genggam tidak hanya berfungsi sebagai sarana telekomunikasi, namun juga telah memiliki kemampuan lebih dalam banyak hal, dan ini menjadikan ponsel menjadi gadget.

Dikutip dari penelitian Prabowo.Indra.J.K.G. dkk (2013) sebagai berikut :

Generasi tersebut dimulai semenjak adanya PDA (Personal Digital Assistant) yang memiliki kemampuan membaca, mengirim email dan sebagainya. Kemudian setelah itu muncul generasi smartphone atau ponsel pintar dengan memiliki kesamaan seperti ponsel biasa namun memiliki kemampuan seperti PDA. Smartphone sendiri ini memiliki bermacam – macam jenis sistem operasi seperti windows phone, Symbian, Android, Java, Miui, dan sebagainya."

Pengguna smartphone berbasis android di kalangan remaja khususnya siswa sekarang ini semakin lama semakin banyak. Pertumbuhan di tunjang dari kelebihan handset berbasis android yang memiliki kemampuan bertugas ganda (Multitasking) yang lebih baik, serta harga smartphone tersebut yang semakin terjangkau. Dan ponsel yang menggunakan O.S Android memiliki kelebihan daripada sistem operasi lainnya (Setiawan:2013).

Handset yang berkembang saat ini tidak terlepas dari kebutuhan akan IP Address, hal ini pun didukung pula dengan data hasil survey yang dilakukan ditengah masyarakat yang menunjukkan intensitas penggunaan Teknologi Informasi yang tinggi dari tahun ke tahun (Junaedi:2011).

Seiring dengan itu semua, pemahaman dan perhitungan IP Address ini bagi kalangan siswa perlu diberikan secara lebih. Dan secara garis besar pemahaman tentang IP Address hanya sebatas dipahami oleh kalangan orang yang berkutat di bidang IT, khususnya bidang networking. Berangkat dari semua permasalahan ini. Penulis rasa pembuatan APLIKASI PEMBELAJARAN IT NETWORK SUB MATERI VLSM UNTUK SISWA SMK BERBASIS ANDROID ini sangat penting dilakukan guna untuk memberikan pemahaman dan perhitungan IP Address secara Luas.

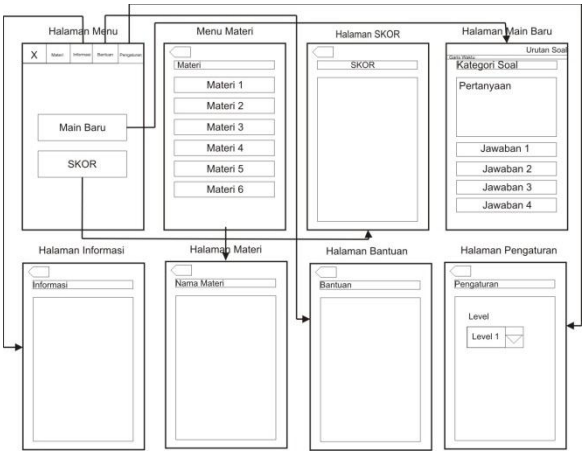
I. METODE

Metode yang digunakan dalam pengembangan program ini adalah dengan menggunakan urutan *waterfall method.*

Untuk memperjelas sebuah alur program yang ada, maka dapat didapatkan sebuah *storyboard* yang digunakan untuk melihat dan mengetahui fungsi menu program.

Storyboard adalah rancangan umum suatu aplikasi yang disusun secara berurutan layer demi layer serta dilengkapi dengan penjelasan dan spesikasi dari setiap gambar,layer,dan teks. storyboard digunakan untuk merancang antarmuka. Antarmuka atau interface merupakan bagian dari program yang berhubungan atau berinteraksi langsung dengan pengguna (user).

Ditunjukkan dengan gambar berikut :

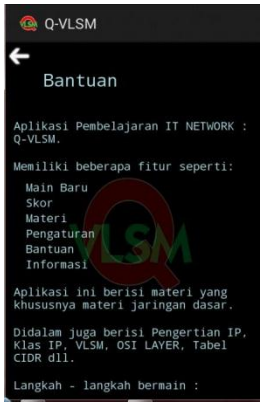


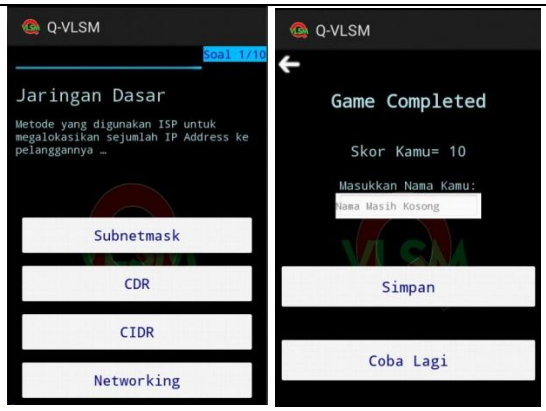
Gambar 1. *Storyboard* aplikasi

II. HASIL DAN KESIMPULAN

Desain Tampilan

Desain Tampilan merupakan rancangan tampilan mengenai tata letak tombol materi, main baru, skor, dan pengaturan dimana hal ini akan berpengaruh pada kenyamanan pengguna aplikasi





Gambar 3. Desain Tampilan

Dari beberapa percobaan yang telah dilakukan dibeberapa smartphone bersistem operasi android maka diperoleh hasil yang ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Proses uji coba *smartphone*

No.	Perangkat	Keterangan
1	Axioo Picopad7 CPU 1.0 GHz (Android 4.04)	Berjalan Baik
2	Axioo Picopad7 2 G CPU 1.2 GHz(Android 4.0)	Berjalan Baik
3	Sony Xperia Dual E1	Berjalan Baik

Selain itu peneliti juga sudah melakukan uji validasi kepada guru mata pelajaran dan juga siswa untuk menilai hasil dari aplikasi yang telah dibuat. Validasi ini bertujuan untuk mengetahui aplikasi ini layak/setuju atau tidak digunakan sebagai pendalaman materi jaringan dasar. Dan Hal ini ditunjukkan dengan gambar berikut :

	Navigasi	Kemudahan	Tulisan	Tampilan	(H1)Hasil Sementara (∑/4)	Hasil Akhir = H1/4
Guru Mata Pelajaran (2)	8	8	6	7	7,25	3,62
Siswa (31 Siswa)	116,6	118,5	118,1	115,1	117,07	3,77

Gambar 4. Hasil validasi pengguna

KESIMPULAN

Kesimpulan dari pelaksanaan kegiatan ini semuanya berjalan dengan baik, dari perencanaan penelitian,penggunaan metode, sampai dengan pelaporan akhir, semuanya berjalan tanpa kendala. Program yang berjalan saat ini masuk kedalam penyempurnaan aplikasi. Serta pemantauan oleh pembimbing selalu dilakukan untuk menghindari ketidakpuasan pengguna dalam menggunakan aplikasi pembelajaran *IT Network* Sub Materi *VLSM* untuk siswa SMK Berbasis Android

III. DAFTAR PUSTAKA

[1]Gusti.2014. *Menkominfo: 270 Juta Pengguna Ponsel diIndonesia*.http://www.ugm.ac.id/id/berita/8776-menkominfo:.270.juta.pengguna.ponsel.di.indonesia.

[2]Junaedi, Akhmad.2011.”*Literatur Mengenai Network IPV4 dan IPV6*”.http://academia.edu/7574127/Artikel_Network_IPv4_and_IPv6_2112011214008 5

[3]Prabowo.Indra.J.K.G.dkk.2013.”*Pengembangan Sistem Mobile Journal Berbasis Android Untuk Referensi Belajar Mahasiswa Di Lingkungan Fakultas Ekonomi UNY*”.http://artikel.dikti.go.id/index.php/PKMKC/article/view/122/123.