



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

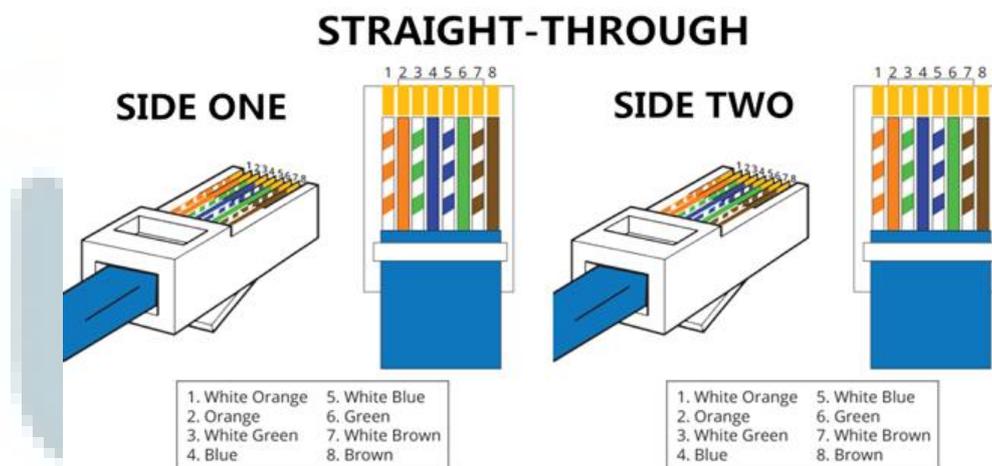
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

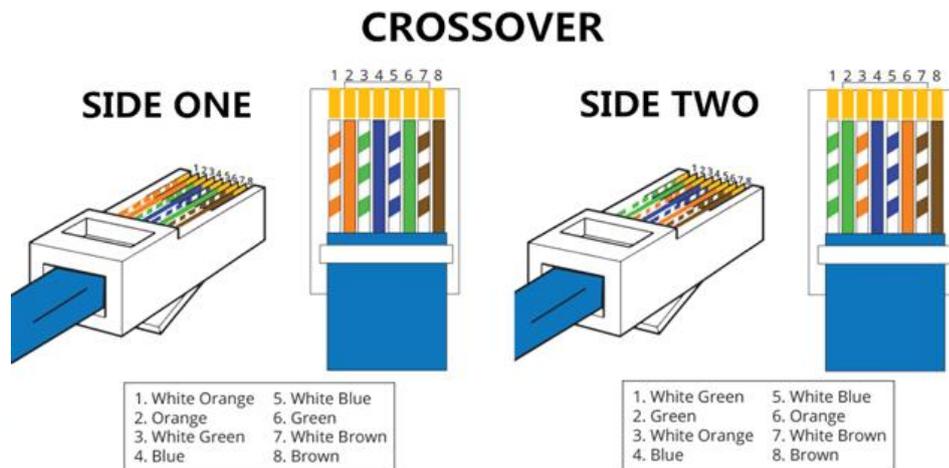
Objek penelitian yang akan dilakukan dalam skripsi ini adalah mata kuliah Jaringan Komputer yang diajarkan di Universitas Multimedia Nusantara. Alasan pemilihan mata kuliah Jaringan Komputer (Jarkom) adalah karena mata kuliah ini merupakan salah satu mata kuliah teknis yang menggunakan objek nyata dan tata cara dari pengajar sebagai referensi dalam pembelajarannya, serta mata kuliah ini juga diajarkan kepada banyak mahasiswa yaitu para mahasiswa fakultas Teknik dan Informatika.

Salah satu materi yang diajarkan dalam mata kuliah ini adalah cara untuk membuat kabel UTP *Cross* dan *Straight* yang bisa digunakan untuk membuat jaringan antar komputer.



Gambar 3.1. Urutan Kabel *Straight*

Sumber: (Chen, 2016)



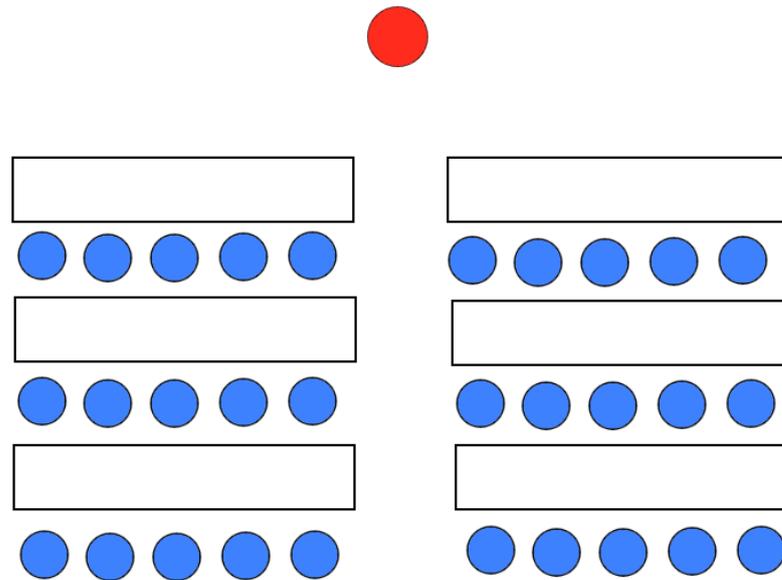
Gambar 3.2. Urutan Kabel Cross

Sumber: (Chen, 2015)

3.2 Kendala Sistem Saat Ini

Namun karena jumlah mahasiswa yang terlalu banyak dalam kelas, maka untuk percobaannya mahasiswa dibagi ke dalam beberapa kelompok yang berisi 4-6 orang. Membuat kabel ini pun cukup sulit karena para mahasiswa hanya memiliki satu kali kesempatan untuk mencoba, apabila kabel sudah di sambungkan ke *Jack* RJ-45 dan salah maka mereka tidak dapat mengulanginya kecuali diberikan *Jack* RJ-45nya lagi oleh pengajar.

Kondisi ruang kelas pun mempengaruhi proses pembelajaran terutama dalam subjek ini, karena ketika dilakukan tata cara pemasangan kabel oleh pengajar, belum tentu semua murid dapat memperhatikan dengan jelas langkah-langkah yang sedang dilakukan oleh pengajar, terlebih lagi objek yang menjadi contoh disini berukuran kecil.



Gambar 3.3. Suasana Ruang Kelas

Dari gambar denah diatas jika lingkaran merah adalah pengajar yang melakukan tata cara pemasangan dan lingkaran biru adalah murid, maka kemungkinan besar akan sulit bagi murid yang duduk di baris paling belakang terutama yang berada di samping luar.

Terlebih lagi apabila murid ingin belajar mengenai subjek ini diluar dari jadwal kelas, misalnya di perpustakaan atau di rumah. Kemungkinan besar murid tidak memiliki objek kabel sebagai acuan untuk pembelajarannya dan pada akhirnya hanya dapat bergantung pada gambar dari buku atau media lainnya. Ketika ingin dilakukan kelas jarak jauh pun tentunya akan sangat sulit untuk mengajar materi ini tanpa memberikan contoh bendanya sebagai acuan.

3.3 Metodologi *Prototyping*

Metode *Prototyping* menurut Pressman (2012), adalah metode yang cocok untuk melakukan perancangan sistem yang akan dikembangkan kembali. *Prototype* bukanlah sebuah sistem yang lengkap, tetapi sesuatu yang harus dievaluasi dan dimodifikasi untuk menciptakan sebuah sistem yang sesuai dengan kebutuhan *user*-nya.

Pada metode *prototyping*, terdapat 6 tahap perancangan yang akan dilakukan untuk merancang aplikasi. Berikut adalah penerapan tahap perancangan *prototyping* kedalam perancangan aplikasi LeARn.

a. Komunikasi dan Pengumpulan Data

Developer mengumpulkan data kebutuhan *user* menggunakan kuesioner yang berhubungan dengan materi *cable crimping* pada mata kuliah Jaringan Komputer di Universitas Multimedia Nusantara. Target *user* yang akan mengisi kuesioner adalah mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara yang sedang atau pernah mengambil mata kuliah Jaringan Komputer.

b. Desain Cepat

Developer melakukan desain yang akan digunakan pada aplikasi dengan cepat yang meliputi desain model 3D, desain *image target*, desain UI, dan *use case diagram* untuk menjabarkan aksi yang dapat dilakukan user.

c. Pembentukan *Prototype*

Prototype LeARn lalu dirancang, *developer* membuat aplikasi menggunakan *Unity Editor*. Fungsi utama yaitu Kamera AR menjadi fokus dalam perancangan *prototype* ini.

d. Evaluasi terhadap *Prototype*

Prototype yang sudah selesai lalu akan dievaluasi oleh *user* dan akan diberikan penilaian menggunakan *User Acceptance Test* (UAT). Yang akan melakukan UAT adalah mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara yang

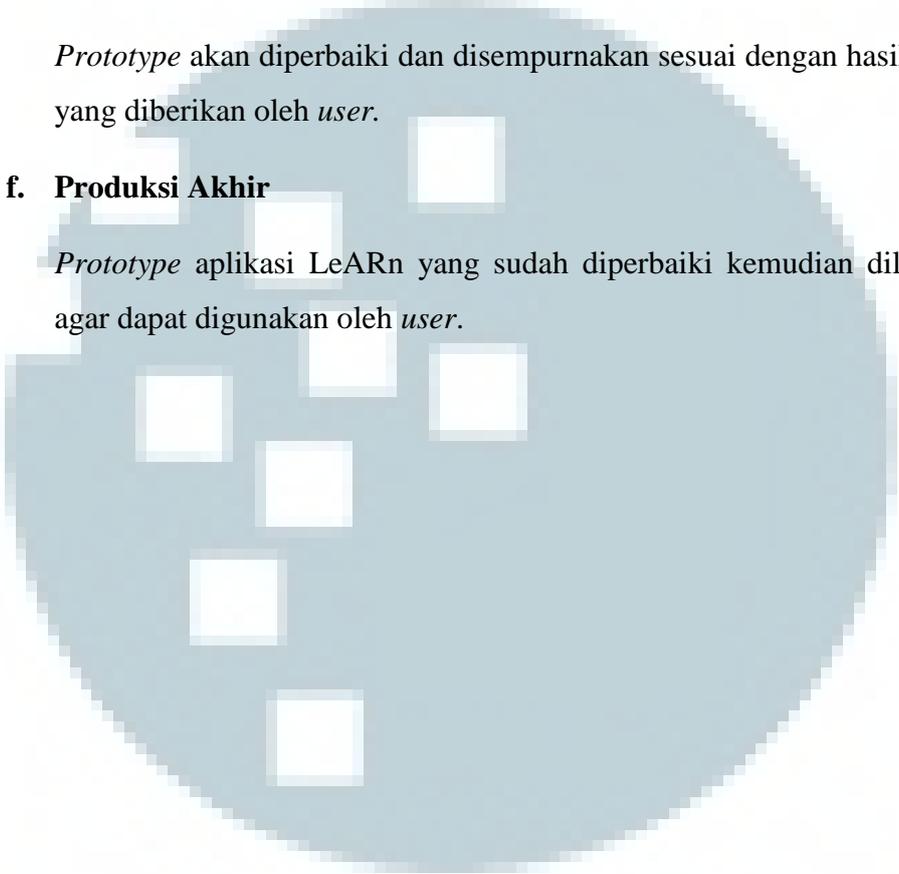
pernah mengambil mata kuliah Jaringan Komputer dan juga dosen yang mengajar mata kuliah Jaringan Komputer.

e. Perbaiki *Prototype*

Prototype akan diperbaiki dan disempurnakan sesuai dengan hasil evaluasi yang diberikan oleh *user*.

f. Produksi Akhir

Prototype aplikasi LeARn yang sudah diperbaiki kemudian diluncurkan agar dapat digunakan oleh *user*.



UMMN