

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
HALAMAN MOTTO	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR ISTILAH	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
INTISARI.....	xxi
ABSTRACT.....	xxii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Batasan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	7
E. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Landasan Teori.....	9
B. Penelitian Sebelumnya.....	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	33

A. Tempat dan Waktu Penelitian	33
B. Metode Pengumpulan Data.....	33
C. Alat dan Bahan Penelitian.....	36
D. Konsep Penelitian	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
A. Tahap Produksi Menggunakan Metode ADDIE.....	47
B. Hasil Penelitian	106
BAB V PENUTUP.....	108
A. Kesimpulan	108
B. Saran	109
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Sebelumnya.....	30
Tabel 4. 1 Storyboard.....	50
Tabel 4. 2 Narasi	53
Tabel 4. 3 Perangkat Keras	55
Tabel 4. 4 Perangkat Lunak	56
Tabel 4. 5 Referensi Model 3D	56
Tabel 4. 6 Aset dan Sumbernya	58
Tabel 4. 7 Aset yang telah di download.....	73
Tabel 4. 8 Alpha Testing	99
Tabel 4. 9 Hasil Jawaban Kuesioner	104
Tabel 4. 10 Bobot Penilaian.....	104
Tabel 4. 11 Persentase Hasil Penilaian	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Konsep Penelitian.....	38
Gambar 3. 2 Metode ADDIE	42
Gambar 4. 1 <i>Modelling Router</i>	60
Gambar 4. 2 <i>Modelling Access Point</i>	61
Gambar 4. 3 <i>Modelling Switch</i>	62
Gambar 4. 4 <i>Modelling Hub</i>	62
Gambar 4. 5 <i>Modelling Kabel UTP</i>	63
Gambar 4. 6 <i>Modelling Printer</i>	64
Gambar 4. 7 <i>Modelling PC Server</i>	65
Gambar 4. 8 <i>Modelling Gedung Kampus</i>	65
Gambar 4. 9 <i>Texturing Router</i>	67
Gambar 4. 10 Hasil <i>Texturing Router</i>	67
Gambar 4. 11 <i>Texturing Acces Point</i>	68
Gambar 4. 12 <i>Texturing Switch</i>	69
Gambar 4. 13 <i>Texturing Hub</i>	69
Gambar 4. 14 <i>Texturing Kabel UTP</i>	70
Gambar 4. 15 <i>Texturing Printer</i>	71
Gambar 4. 16 <i>Texturing PC Server</i>	71
Gambar 4. 17 <i>Texturing Gedung Kampus</i>	72
Gambar 4. 18 Penyesuaian Aset Bumi.....	75
Gambar 4. 19 Pengaturan Shader Editor pada <i>Scene Opening</i>	75
Gambar 4. 20 Pengaturan Kamera pada <i>Scene Opening</i>	76
Gambar 4. 21 Pembuatan Scene LAN	77
Gambar 4. 22 Shader Animation Scene LAN.....	77
Gambar 4. 23 Pengaturan Lighting Scene LAN	78
Gambar 4. 24 Pengaturan Kamera Scene LAN	79
Gambar 4. 25 Pembuatan Scene WLAN.....	79

Gambar 4. 26 Sumber Jaringan Scene WLAN	80
Gambar 4. 27 Animasi Scene WLAN.....	80
Gambar 4. 28 Pembuatan Scene CAN	82
Gambar 4. 29 Pembuatan Scene MAN	82
Gambar 4. 30 Visualisasi Data Scene MAN.....	83
Gambar 4. 31 Pengaturan Animasi Scene MAN	83
Gambar 4. 32 Pengaturan Kamera Scene MAN	84
Gambar 4. 33 Pembuatan Scene WAN.....	85
Gambar 4. 34 Pengaturan Animasi Scene MAN	85
Gambar 4. 35 Pengaturan Kamera Scene MAN	86
Gambar 4. 36 Pembuatan Scene Topologi Jaringan	87
Gambar 4. 37 TextuRing Scene Topologi JaRingan.....	87
Gambar 4. 38 Pengaturan Kamera Scene Topologi JaRingan	88
Gambar 4. 39 Pembuatan Scene Topologi Ring	89
Gambar 4. 40 Texturing Scene Topologi Star	89
Gambar 4. 41 Pengaturan Kamera Scene Topologi Star.....	90
Gambar 4. 42 Pembuatan Scene Topologi Bus.....	91
Gambar 4. 43 Pengaturan Animasi Scene Topologi Mesh	91
Gambar 4. 44 Pengaturan Kamera dan Lighting Topologi Bus.....	92
Gambar 4. 45 Pembuatan Scene Perangkat Jaringan	93
Gambar 4. 46 Pengaturan Animasi Perangkat Jaringan.....	93
Gambar 4. 47 Pengaturan Kamera Perangkat Jaringan.....	94
Gambar 4. 48 Rendering Scene.....	95
Gambar 4. 49 Pengaturan Output Rendering	95
Gambar 4. 50 Compositing Scene.....	96
Gambar 4. 51 Rendering Akhir	97
Gambar 4. 52 Pengujian Video Animasi pada Siswa	98
Gambar 4. 53 Pembagian Angket kepada Siswa	98

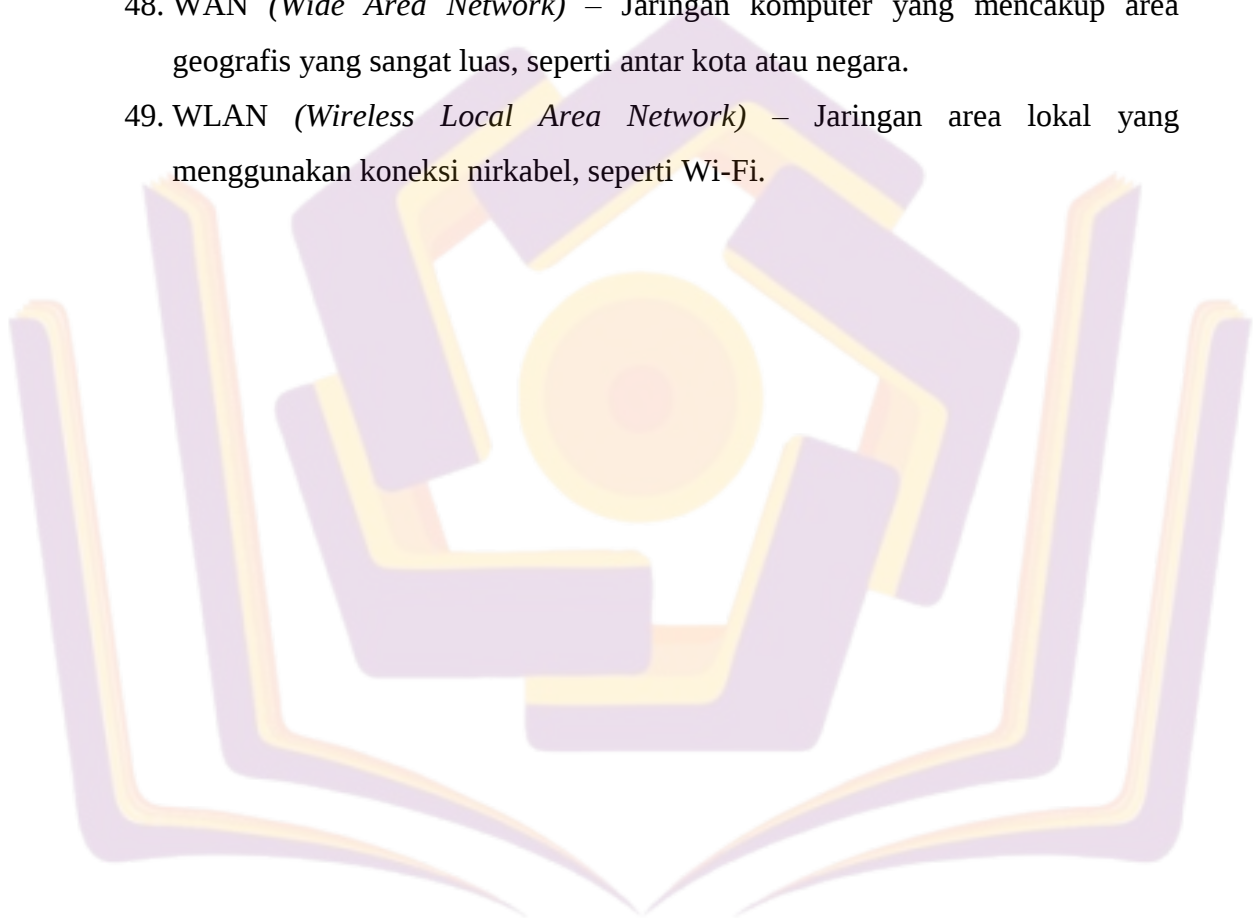
DAFTAR ISTILAH

1. 3D – Tiga dimensi, bentuk visual yang memiliki kedalaman, tinggi, dan lebar.
2. ADDIE – Model pengembangan pembelajaran yang terdiri dari *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*.
3. *Adobe After Effects* – Perangkat lunak untuk pengolahan dan komposit animasi video berbasis efek visual.
4. Animasi 3D – Bentuk animasi yang dibuat dalam ruang tiga dimensi sehingga tampak lebih realistis.
5. *Blender* – Perangkat lunak sumber terbuka untuk pemodelan, animasi, rendering, dan pembuatan konten visual 3D.
6. CAN (*Campus Area Network*) – Jaringan komputer yang mencakup area kampus atau institusi pendidikan.
7. *Compositing* – Penggabungan hasil render dengan elemen grafis atau efek visual tambahan di tahap pascaproduksi (*post-processing*).
8. *Edge* – Garis penghubung antara dua titik (*vertex*) dalam model 3D.
9. *Emission* – Parameter material di Blender untuk membuat objek tampak memancarkan cahaya.
10. *Environment Map* – Tekstur latar belakang yang digunakan untuk memberikan pantulan dan pencahayaan realistis pada objek.
11. *Extrude* – Teknik menambah dimensi atau volume pada bidang objek untuk membentuk detail.
12. *Face* – Bidang datar yang dibentuk oleh minimal tiga titik (*vertex*) pada model 3D.
13. *Frame Rate (FPS)* – Jumlah bingkai yang ditampilkan per detik pada animasi.
14. *Hub* – Perangkat jaringan yang menghubungkan beberapa komputer dalam satu jaringan.
15. *Image Texture* – Gambar yang digunakan sebagai sumber tekstur untuk permukaan objek 3D.

16. Kabel UTP (*Unshielded Twisted Pair*) – Jenis kabel jaringan yang umum digunakan untuk LAN.
17. *Keyframe Animation* – Teknik animasi dengan menentukan posisi, rotasi, atau skala objek pada titik waktu tertentu.
18. LAN (*Local Area Network*) – Jaringan komputer yang mencakup area lokal seperti sekolah atau rumah.
19. *Likert* – Skala penilaian dalam bentuk pernyataan untuk mengukur sikap atau persepsi responden.
20. *Loop Cut* – Fitur untuk menambahkan potongan garis pada mesh 3D guna mempermudah pembentukan detail.
21. MAN (*Metropolitan Area Network*) – Jaringan komputer yang mencakup wilayah satu kota atau area metropolitan.
22. *Material* – Properti visual yang menentukan warna, tekstur, dan kilap permukaan objek 3D.
23. *Material Mapping* – Teknik mengatur sifat visual permukaan objek, termasuk warna, kilap, dan transparansi.
24. *Mesh* – Struktur model 3D yang terdiri dari *vertex*, *edge*, dan *face*.
25. *Modeling* – Proses membuat bentuk atau objek 3D di perangkat lunak seperti Blender.
26. *Modifier* – Fitur otomatis pada Blender untuk mengubah bentuk objek, seperti *Subdivision Surface* atau *Mirror*.
27. *Output Format* – Format file hasil render, misalnya MP4, AVI, atau PNG Sequence.
28. *Polygon* – Unit dasar pembentuk objek 3D yang terdiri dari titik (*vertex*), garis (*edge*), dan bidang (*face*).
29. *Post-Processing* – Tahap penyempurnaan visual setelah proses rendering, seperti penyesuaian warna, efek cahaya, atau transisi.
30. *Proportional Editing* – Mode pengeditan yang mempengaruhi area mesh di sekitar titik yang dipilih secara proporsional.

31. *Render* – Proses menghasilkan gambar atau video akhir dari model 3D yang telah dibuat.
32. *Render Layer* – Lapisan hasil *render* yang dipisahkan untuk memudahkan pengaturan saat *compositing*.
33. *Render Sampling* – Jumlah perhitungan cahaya yang digunakan pada proses rendering untuk mengurangi noise.
34. *Rendering Engine (Cycles/Eevee)* – Sistem pada *Blender* yang mengatur metode perhitungan visual akhir, seperti realistis (*Cycles*) atau real-time (*Eevee*).
35. *Router* – Perangkat yang mengatur lalu lintas data antar jaringan.
36. *Scene Setup* – Penataan objek, kamera, dan pencahayaan dalam satu adegan sebelum proses animasi atau render.
37. *Shader Editor* – Fitur dalam *Blender* untuk mengatur material dan tekstur objek 3D melalui node.
38. *Shading* – Pengaturan pencahayaan dan bayangan pada objek 3D untuk menciptakan efek realistis.
39. *Slow Motion* – Efek visual yang memperlambat pergerakan objek untuk menonjolkan detail.
40. *Specular* – Efek pantulan cahaya pada permukaan objek yang mengindikasikan tingkat kilap material.
41. *Subdivision Surface – Modifier* pada *Blender* yang digunakan untuk membuat permukaan objek menjadi lebih halus.
42. *Switch* – Perangkat jaringan yang menyambungkan perangkat dalam jaringan dan mengelola data berdasarkan alamat MAC.
43. *Texturing* – Proses pemberian tekstur pada permukaan objek 3D untuk memberikan detail visual.
44. *Timeline* – Fitur di perangkat lunak animasi untuk mengatur urutan dan durasi pergerakan objek.

- 45. *UV Mapping* – Proses memetakan koordinat 2D (UV) pada model 3D agar tekstur dapat ditempatkan dengan benar.
- 46. *Vertex* – Titik dalam ruang 3D yang menjadi dasar pembentuk *edge* dan *face*.
- 47. *Viewport* – Area kerja pada perangkat lunak 3D yang menampilkan objek dari sudut pandang tertentu.
- 48. *WAN (Wide Area Network)* – Jaringan komputer yang mencakup area geografis yang sangat luas, seperti antar kota atau negara.
- 49. *WLAN (Wireless Local Area Network)* – Jaringan area lokal yang menggunakan koneksi nirkabel, seperti Wi-Fi.



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Izin Penelitian

Lampiran 2. Kartu Bimbingan Dosen Pembimbing 1

Lampiran 3. Kartu Bimbingan Dosen Pembimbing 2

Lampiran 4. Penyerahan Izin Penelitian dengan Staf TU

Lampiran 5. Observasi dan Wawancara dengan Guru Informatika

Lampiran 6. Hasil Wawancara

Lampiran 7. Kuesioner Pertanyaan

Lampiran 8. Tabel Dokumentasi Distribusi dan Pengujian

Lampiran 9. Contoh Pengisian Kuesioner

Lampiran 10. Rekap Data Kuesioner