

**IMPLEMENTASI MOTION GRAPHIC PADA VIDEO
PEMBELAJARAN DASAR JARINGAN KOMPUTER PADA
SMP NEGERI 3 PAKIS**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

FAJAR EKA PRISTIANTO

20.82.1050

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**IMPLEMENTASI MOTION GRAPHIC PADA VIDEO
PEMBELAJARAN DASAR JARINGAN KOMPUTER PADA
SMP NEGERI 3 PAKIS**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

FAJAR EKA PRISTIANTO

20.82.1050

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI MOTION GRAPHIC PADA VIDEO PEMBELAJARAN
DASAR JARINGAN KOMPUTER PADA SMP NEGERI 3 PAKIS**

yang disusun dan diajukan oleh

Fajar Eka Pristianto

20.82.1050

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 30 Juli 2025

Dosen Pembimbing,


Harvoko, S.Kom, M.Cs
NIK. 190302286

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
IMPLEMENTASI MOTION GRAPHIC PADA VIDEO PEMBELAJARAN
DASAR JARINGAN KOMPUTER PADA SMP NEGERI 3 PAKIS

yang disusun dan diajukan oleh

Fajar Eka Pristianto

20.82.1050

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 30 Juli 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Rokhmatullah Batik Firmansyah, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302277

Caraka Aji Pranata, M.Kom
NIK. 190302687

Haryoko, S.Kom. M.Cs
NIK. 190302286

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 30 Juli 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusrini, M.Kom
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Fajar Eka Pristianto
NIM : 20.82.1050

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

IMPLEMENTASI MOTION GRAPHIC PADA VIDEO PEMBELAJARAN DASAR JARINGAN KOMPUTER PADA SMP NEGERI 3 PAKIS

Dosen Pembimbing: Haryoko, S.Kom., M.Cs.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas **AMIKOM** Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian **SAYA** sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari **Dosen Pembimbing**.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab **SAYA**, bukan tanggung jawab Universitas **AMIKOM** Yogyakarta.
5. Pernyataan ini **SAYA** buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK** dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 30 Juli 2025

Yang Menyatakan,


Fajar Eka Pristianto

HALAMAN PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT yang senantiasa terus melimpahkan rahmatnya serta karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan penuh rasa syukur. Rasa terima kasih juga penulis sampaikan kepada pihak – pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penulisan skripsi ini. Maka dari itu dengan rasa bangga dan bahagia, penulis ingin mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua penulis, Ibu Dwi Yektiningsih dan Bapak Agus Supriyanto yang telah memberikan doa dan dukungan serta kasih sayang kepada penulis.
2. Adik penulis, Anifa Intan Navisa yang selalu memberikan dukungan.
3. Bapak Haryoko, S. Kom., M. Cs. selaku Dosen Pembimbing.
4. Kepala sekolah dan guru SMP Negeri 3 Pakis.
5. Teman - teman penulis.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang dengan berkat bimbingan - Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik, lancar, dan memuaskan.

Dengan terselesaikannya skripsi ini penulis ingin menyampaikan rasa apresiasi dan terimakasih terhadap beberapa pihak yang dalam proses awal masuk kuliah hingga terselesaikannya skripsi ini telah membimbing, membantu, menemani, memperbaiki, menguji, mengajarkan, dan memberikan dukungan dalam segala bentuk termasuk ilmu, pengetahuan, pengalaman, kesempatan, dan wawasan yang sangat berharga untuk kehidupan penulis selama berkuliah di UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta, kepada:

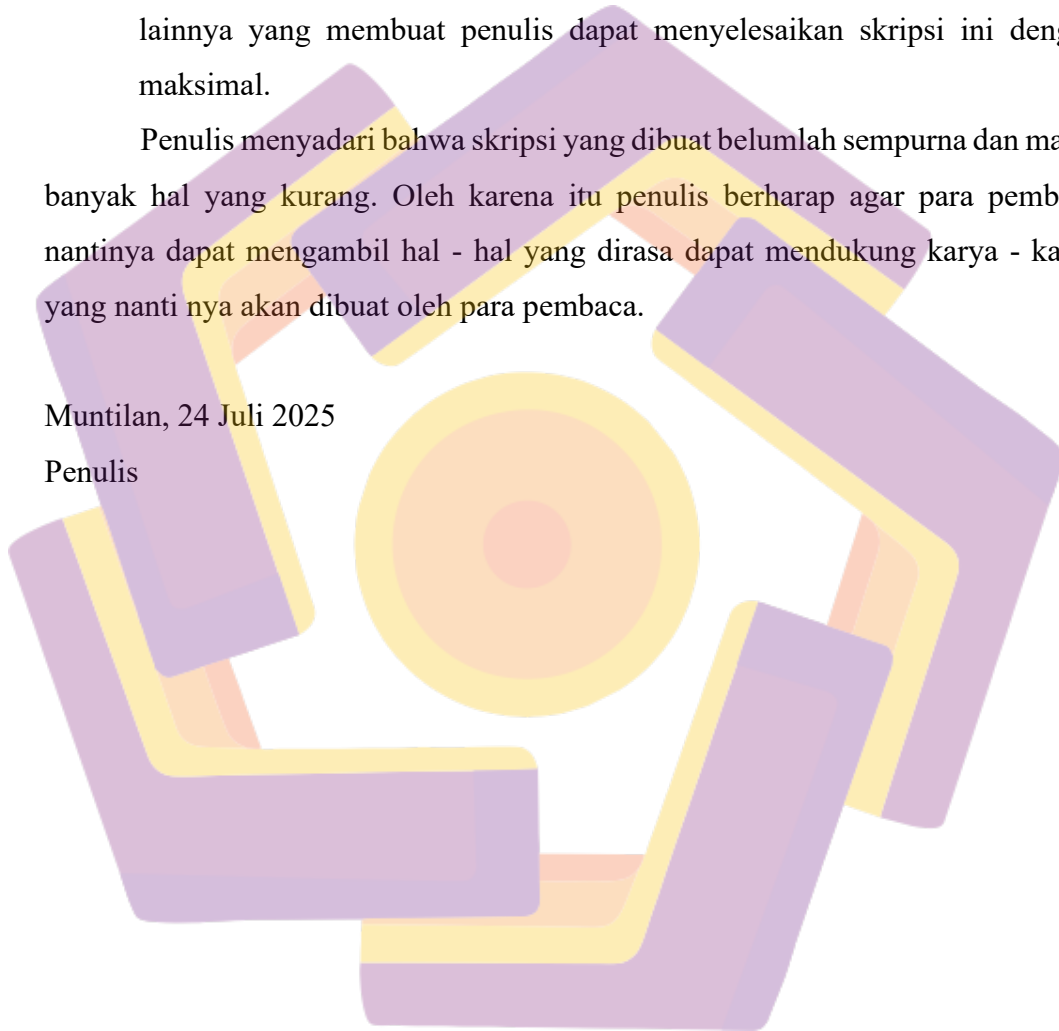
1. Kedua orang tua serta keluarga penulis yang telah memberikan doa dan dukungan serta kasih sayang kepada penulis sehingga penulis bisa sampai pada titik ini.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Rektor dari Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Agus Purwanto, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi Universitas Amikom Yogyakarta.
5. Bapak Haryoko, S.Kom., M.Cs. selaku dosen pembimbing skripsi yang selalu mendukung penulis, memberikan arahan serta semangat terhadap penulis dalam proses penulisan naskah Skripsi.
6. Bapak/ Ibu dosen Universitas Amikom yang telah memberikan ilmu - ilmu akademik maupun non - akademik kepada penulis.
7. Bapak Martopo, S.Pd., M.Si selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 3 Pakis yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian di SMP Negeri 3 Pakis.

8. Ibu Sutiati, S.Pd. selaku guru pengampu mata pelajaran Informatika kelas 8A di SMP Negeri 3 Pakis dan murid kelas 8A yang telah membantu dan bekerja sama dengan penulis.
9. Ayub Pangestu Ari Wibowo dan Arizka Indah Dwi Nugraeni yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
10. Teman - teman penulis yang tidak bisa penulis sebut satu – persatu, yang telah memberikan motivasi, semangat, ilmu pengetahuan, dan banyak hal lainnya yang membuat penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan maksimal.

Penulis menyadari bahwa skripsi yang dibuat belumlah sempurna dan masih banyak hal yang kurang. Oleh karena itu penulis berharap agar para pembaca nantinya dapat mengambil hal - hal yang dirasa dapat mendukung karya - karya yang nanti nya akan dibuat oleh para pembaca.

Muntilan, 24 Juli 2025

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	i
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	ii
DAFTAR ISTILAH	iii
INTISARI	iv
ABSTRACT.....	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Studi Literatur	5
2.2 Dasar Teori.....	18
2.2.1 Jaringan Komputer	18
2.2.2 Media Pembelajaran.....	18
2.2.3 Video.....	19
2.2.4 Audio.....	20

2.2.5	Animasi	20
2.2.6	MotionGraphic	21
2.2.7	Storyboard	21
2.2.8	Adobe Illustrator	22
2.2.9	Adobe After Effect	22
2.2.10	LAN	23
2.2.11	MAN	23
2.2.12	WAN	23
2.2.13	WLAN	23
2.2.14	Kabel	24
2.2.15	Straight	24
2.2.16	Cross	24
2.2.17	RJ45	24
2.2.18	Kabel Fiber Optik	24
2.2.19	Router	25
2.2.20	Komputer Server	25
2.2.21	HUB	25
2.2.22	Switch	25
2.2.23	Subnetting	25
2.2.24	CIDR (Classless Inter-Domain Routing)	26
BAB III METODE PENELITIAN		36
3.1	Objek Penelitian	36
3.2	Alur Penelitian	36
3.2.1	Pra Produksi	38
3.2.2	Produksi	38
3.2.3	Pasca Produksi	38
3.3	Pengumpulan Data	38
3.3.1	Wawancara	38
3.4	Perancangan Konsep Video Pembelajaran	40
3.5	Analisis	41
3.5.1	Kebutuhan Fungsional	41

3.5.2	Kebutuhan Non-Fungsional	41
3.6	Naskah.....	41
3.7	Storyboard.....	44
3.8	Perancangan Asset Video	51
3.9	Pembuatan Animasi	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		52
4.1	Produksi	52
4.2	Asset Vector.....	52
4.3	Audio.....	54
4.4	Motion graphics	54
4.5	Pasca Produksi	64
4.6	Compositing.....	64
4.7	Rendering.....	65
4.8	Evaluasi.....	66
4.1.1	Alpha Testing.....	66
4.1.2	Beta Testing	68
BAB V PENUTUP.....		78
5.1	Kesimpulan	78
5.2	Saran	78
REFERENSI.....		79
LAMPIRAN.....		83

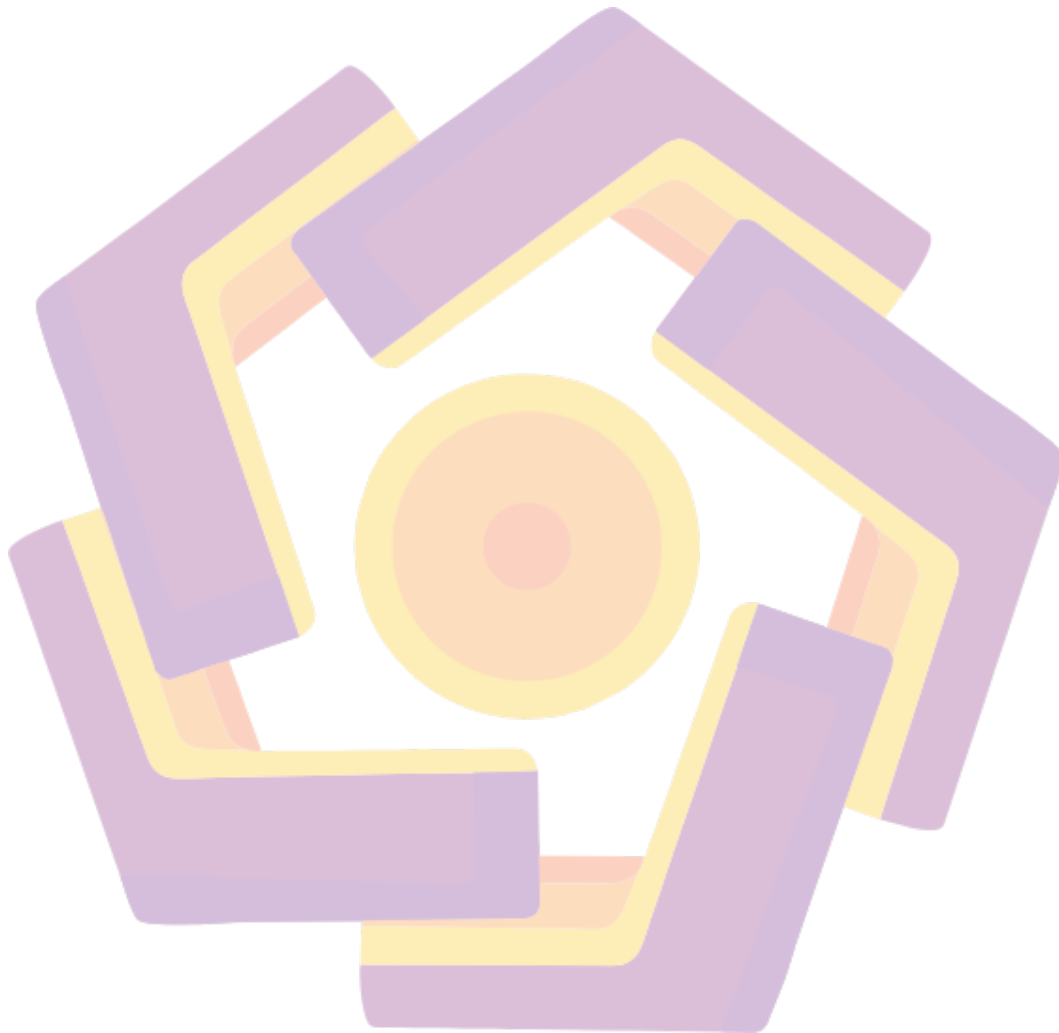
DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian	9
Tabel 3. 1 Data Objek Penelitian	36
Tabel 3. 2 Hasil Wawancara	38
Tabel 3. 3 Kebutuhan Non-Fungsional	41
Tabel 3. 4 Storyboard	44
Tabel 4. 1 <i>Asset</i> Audio	54
Tabel 4. 2 Uji Kebutuhan Fungsional	66
Tabel 4. 3 Kuesioner Ahli	68
Tabel 4. 4 Bobot Skor Penilaian	69
Tabel 4. 5 Presentasi Interval	69
Tabel 4. 6 Total Bobot Skor Penilaian	69
Tabel 4. 7 Kuesioner Guru	71
Tabel 4. 8 Bobot Skor Penilaian	72
Tabel 4. 9 Presentasi Interval	72
Tabel 4. 10 Total Bobot Skor Penilaian	72
Tabel 4. 11 Kuesioner Murid	74
Tabel 4. 12 Bobot Skor Penilaian	75
Tabel 4. 13 Presentasi Interval	75
Tabel 4. 14 Total Bobot Skor Penilaian	75

DAFTAR GAMBAR

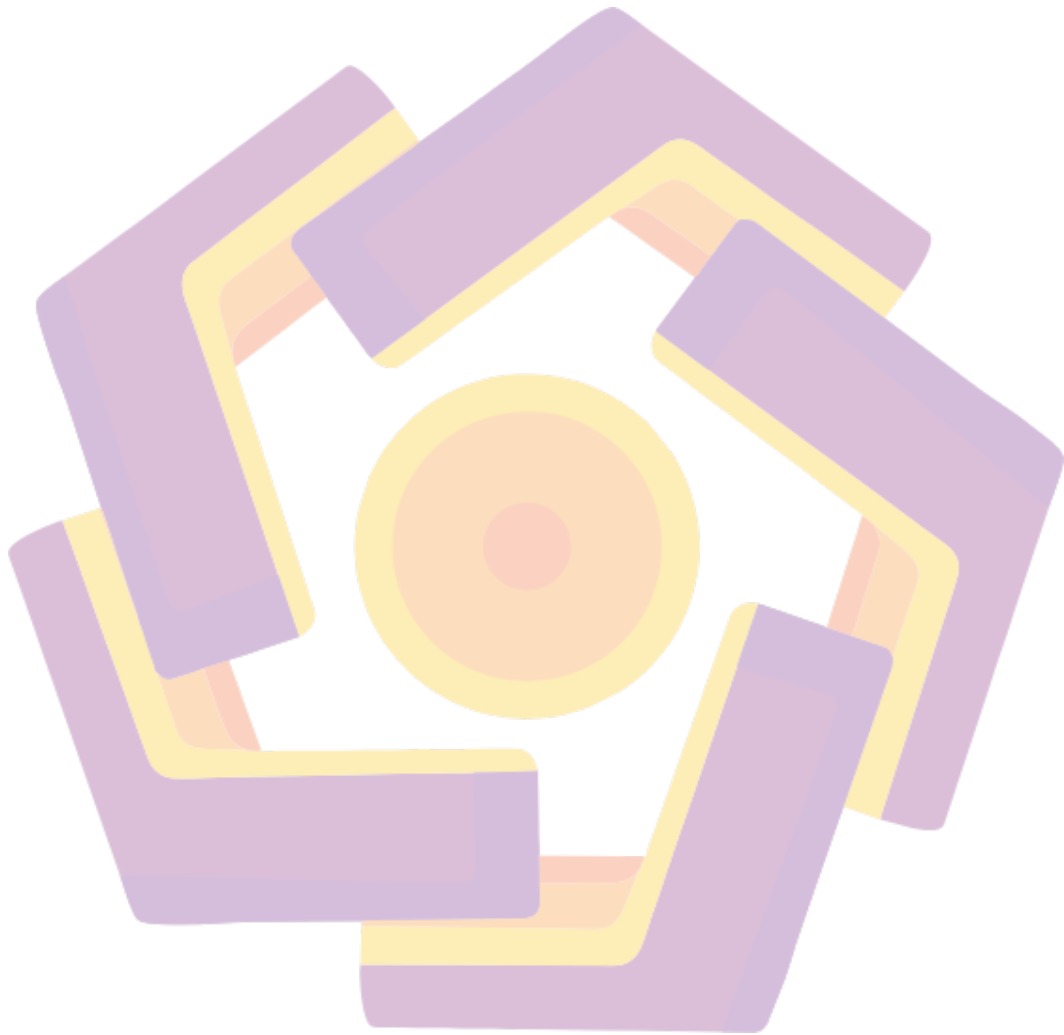
Gambar 2. 1 Jaringan Komputer	18
Gambar 2. 2 Media Pembelajaran	19
Gambar 2. 3 Video	19
Gambar 2. 4 Audio	20
Gambar 2. 5 Contoh Gambar animasi	20
Gambar 2. 6 Motion Graphic	21
Gambar 2. 7 Storyboard	21
Gambar 2. 8 Adobe Illustrator	22
Gambar 2. 9 Adobe After Effects	22
Gambar 2. 10 Squash and stretch	29
Gambar 2. 11 Anticipation	29
Gambar 2. 12 Staging	30
Gambar 2. 13 Straight ahead Action and Pose to pose	30
Gambar 2. 14 Follow through and Overlapping Action	31
Gambar 2. 15 Slow in dan slow out	31
Gambar 2. 16 Arcs	32
Gambar 2. 17 Secondary action	32
Gambar 2. 18 Timing and spacing	33
Gambar 2. 19 Exaggeration	33
Gambar 2. 20 Solid Drawing	34
Gambar 2. 21 Appeal	35
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	37
Gambar 4. 1 <i>Asset</i> vector	52
Gambar 4. 2 <i>Asset</i> vector	53
Gambar 4. 3 <i>Asset</i> vector	53
Gambar 4. 4 Animasi Judul Jaringan Komputer	55
Gambar 4. 5 Animasi Penjelasan LAN	55
Gambar 4. 6 Animasi Penjelasan MAN	56
Gambar 4. 7 Animasi Penjelasan WAN	57
Gambar 4. 8 Animasi Penjelasan WLAN	57
Gambar 4. 9 Animasi Judul Perangkat Jaringan Komputer	58
Gambar 4. 10 Penjelasan Kabel UTP dan Kabel Fiber Optik	58
Gambar 4. 11 Animasi Penghubung Komputer	59
Gambar 4. 12 Animasi Perbedaan Kabel Straight dengan Kabel Croos	59
Gambar 4. 13 Animasi Penjelasan Kabel Fiber Optik	60
Gambar 4. 14 Animasi Penjelasan Router	61
Gambar 4. 15 Animasi Penjelasan Komputer Server	61
Gambar 4. 16 Animasi Penjelasan HUB	62

Gambar 4. 17 Animasi Penjelasan Switch	62
Gambar 4. 18 Menampilkan Fungsi Subnetting	63
Gambar 4. 19 Menampilkan Dua Jenis Pembagian Jaringan Utama Subnetting...	63
Gambar 4. 20 Animasi Penjelasan CIDR	64
Gambar 4. 21 Penambahan <i>Backsound</i> dan <i>Sound Effects</i>	65
Gambar 4. 22 Rendering Premiere Pro 2022	65



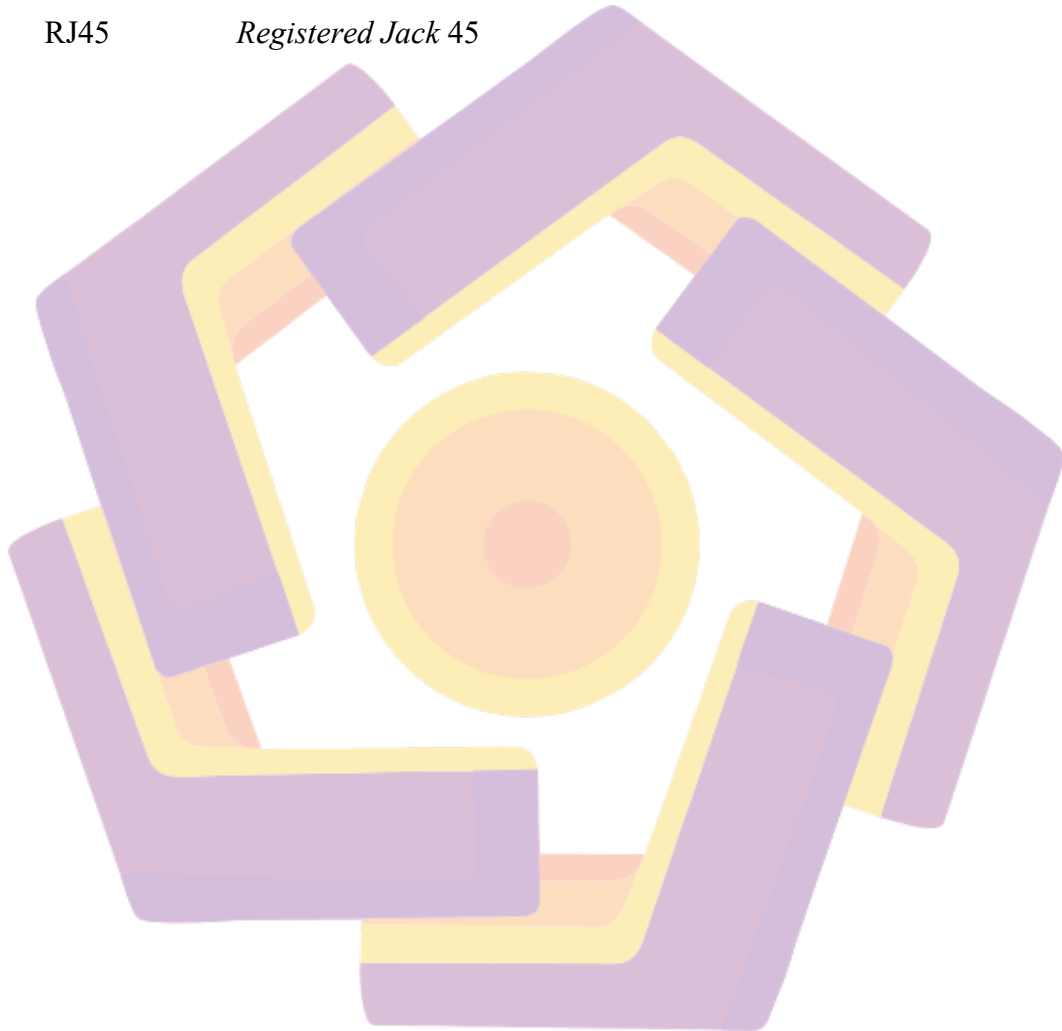
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Pemaparan Materi.....	83
Lampiran 1. 2 Dokumentasi Foto Bersama	85

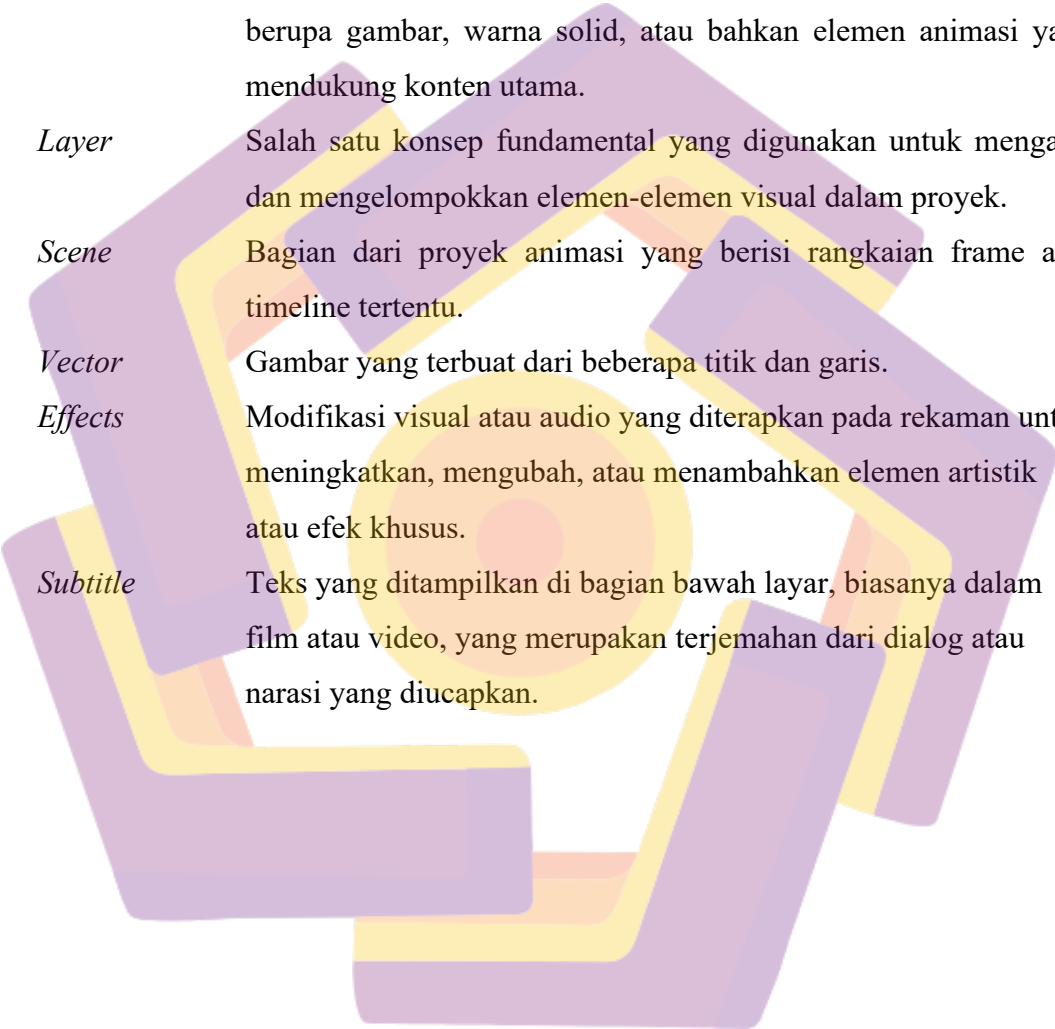


DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

LAN	<i>Local Area Network</i>
MAN	<i>Metropolitan Area Network</i>
WAN	<i>Wide Area Network</i>
WLAN	<i>Wireless Local Area Network</i>
CIDR	<i>Classless Inter-Domain Routing</i>
RJ45	<i>Registered Jack 45</i>



DAFTAR ISTILAH



<i>Asset</i>	Semua jenis konten yang digunakan dalam proyek animasi Anda. Asset ini bisa berupa gambar, grafik vektor, audio, video, atau bahkan kode skrip (script).
<i>Background</i>	Bagian dari animasi atau proyek yang mendefinisikan latar belakang atau latar dari adegan atau frame tertentu dan dapat berupa gambar, warna solid, atau bahkan elemen animasi yang mendukung konten utama.
<i>Layer</i>	Salah satu konsep fundamental yang digunakan untuk mengatur dan mengelompokkan elemen-elemen visual dalam proyek.
<i>Scene</i>	Bagian dari proyek animasi yang berisi rangkaian frame atau timeline tertentu.
<i>Vector</i>	Gambar yang terbuat dari beberapa titik dan garis.
<i>Effects</i>	Modifikasi visual atau audio yang diterapkan pada rekaman untuk meningkatkan, mengubah, atau menambahkan elemen artistik atau efek khusus.
<i>Subtitle</i>	Teks yang ditampilkan di bagian bawah layar, biasanya dalam film atau video, yang merupakan terjemahan dari dialog atau narasi yang diucapkan.

INTISARI

Materi jaringan komputer dalam dunia Pendidikan pada jenjang SMP seringkali dapat membingungkan para siswa-siswi karena kompleksitas konsep yang diajarkan, seperti jenis-jenis jaringan (*LAN*, *MAN*, *WAN*, *WLAN*) serta beragam perangkat keras yang digunakan dalam jaringan. Hal ini berdampak pada rendahnya pemahaman siswa terhadap materi tersebut, yang akhirnya mengurangi efektivitas pembelajaran. Maka dari itu adanya media pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami menjadi faktor utama yang dapat menambah tingkat pemahaman siswa-siswi dalam menyerap informasi terkait jaringan komputer.

Berangkat dari masalah tersebut, peneliti mengimplementasikan teknik *motion graphic* dalam video pembelajaran sebagai media untuk menyampaikan materi dasar jaringan komputer. Metode yang digunakan adalah pengembangan video pembelajaran berbasis *motion graphic* yang mencakup penjelasan tentang *LAN*, *MAN*, *WAN*, *WLAN*, serta perangkat keras jaringan seperti *router*, *switch*, *hub* dan lain sebagainya. Proses pembuatan video ini melibatkan tahap perencanaan, pembuatan skenario, animasi, dan penyuntingan, dengan tujuan untuk menciptakan video yang informatif, interaktif, dan menarik bagi siswa SMP.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *motion graphic* dalam video pembelajaran termasuk dalam kategori ‘Sangat Baik’. Hal ini dibuktikan dari hasil perhitungan skala likert dengan persentase sebesar 86% oleh ahli multimedia yaitu Bapak Buyut Khoirul Umri, M. Kom dan Bapak Muzakki Ahmad, M. Kom, 96% oleh guru pengampu mata pelajaran Informatika di SMP Negeri 3 Pakis, dan 82,27% oleh murid kelas 8A di SMP Negeri 3 Pakis.

Kata Kunci: jaringan komputer, jaringan, *motion graphic*, video pembelajaran.

ABSTRACT

In the field of education, the material on computer networks at the junior high school level often confuses students due to the complexity of the concepts being taught, such as the different types of networks (LAN, MAN, WAN, WLAN) and the various hardware devices used in networks. This results in a low level of understanding among students, which in turn reduces the effectiveness of learning. Therefore, having an engaging and easy-to-understand learning medium becomes a key factor in improving students' understanding of information related to computer networks.

To address this issue, the researcher implements motion graphic techniques in educational videos as a medium to convey the basic concepts of computer networks. The method used is the development of a motion graphic-based educational video that covers explanations about LAN, MAN, WAN, WLAN, and network hardware such as routers, switches, hubs, and others. The process of creating the video involves planning, scriptwriting, animation, and editing stages, with the aim of creating an informative, interactive, and engaging video for junior high school students.

The research results indicate that the use of motion graphics in the instructional video falls into the "Excellent" category. This is supported by Likert scale calculations showing a score of 86% from multimedia experts Mr. Buyut Khoirul Umri, M. Kom and Mr. Muzakki Ahmad, M. Kom, 96% from the Informatics subject teacher at SMP Negeri 3 Pakis, and 82.27% from 8A grade students at SMP Negeri 3 Pakis.

Keywords: *computer network, network, motion graphic, educational video.*