

**PEMBUATAN MODELING 3D ENVIRONMENT LANDSCAPE
HUTAN SETELAH TERBAKAR PADA FILM ANIMASI PENDEK
MISSED**

SKRIPSI NON REGULER – MAGANG ARTIST

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



disusun oleh

FARHAN SAPUTRA

19.82.0670

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023**

**PEMBUATAN MODELING 3D ENVIRONMENT LANDSCAPE
HUTAN SETELAH TERBAKAR PADA FILM ANIMASI PENDEK
MISSED**

SKRIPSI NON REGULER – MAGANG ARTIST
untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh
FARHAN SAPUTRA
19.82.0670

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI NON REGULER – MAGANG ARTIST

**PEMBUATAN MODELING 3D ENVIRONMENT LANDSCAPE HUTAN
SETELAH TERBAKAR PADA FILM ANIMASI PENDEK MISSED**

yang disusun dan diajukan oleh

Farhan Saputra

19.82.0670

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 21 Agustus 2023

Dosen Pembimbing,

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom

NIK. 190302164

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI NON REGULER – MAGANG ARTIST
PEMBUATAN MODELING 3D ENVIRONMENT LANDSCAPE HUTAN
SETELAH TERBAKAR PADA FILM ANIMASI PENDEK MISSED

yang disusun dan diajukan oleh

Farhan Saputra

19.82.0670

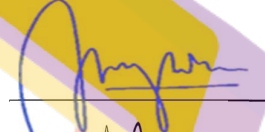
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Agustus 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom.
NIK. 190302164



Bernadhed, M.Kom
NIK. 190302243



M. Fairul Filza, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302332



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 21 Agustus 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Farhan Saputra
NIM : 19.82.0670

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

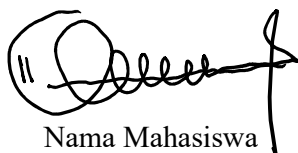
**PEMBUATAN MODELING 3D ENVIRONMENT LANDSCAPE HUTAN
SETELAH TERBAKAR PADA FILM ANIMASI PENDEK MISSED.**

Dosen Pembimbing : Bhanu Sri Nugraha, M.Kom

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, 21 Agustus 2023

Yang Menyatakan,



Nama Mahasiswa
Farhan Saputra



HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur yang tak terhingga penulis ucapkan kepada Allah SWT, Tuhan penguasa alam yang telah meridhoi dan mengabulkan segala do'a sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi berjudul **“Pembuatan Modeling 3D Environment Landscape Hutan Setelah Terbakar pada Film Animasi Pendek “Missed”**” sesuai dengan yang diharapkan oleh penulis. Alhamdulillah, dengan rasa bangga dan bahagia sebagai penulis saya persembahkan skripsi ini kepada:

1. Allah SWT karena atas izin dan karunia-Nya maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga padaNya sebagai penguasa alam yang mengabulkan segala do'a.
2. Kedua orang tua penulis, yang telah memberikan support dan kasih sayang kepada penulis dalam membesarkan dan membimbing penulis selama ini. Terima kasih atas doa restunya tak henti-hentinya diberikan kepada penulis hingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih untuk Ibu dan Bapak yang tak pernah lelah untuk selalu memberikan yang terbaik bagi penulis.
3. Teman - teman saya yang selalu memberikan support dan semangat yang tak henti - hentinya.
4. Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah menjadi tempat saya sebagai penulis dalam menempuh pendidikan perkuliahan.
5. Terima kasih kepada seluruh teman-teman sengkatan 2019 Program Studi Teknologi Informasi untuk setiap kenangan, pelajaran, operan tugas dan pengalaman yang telah diberikan kepada saya selama perkuliahan.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

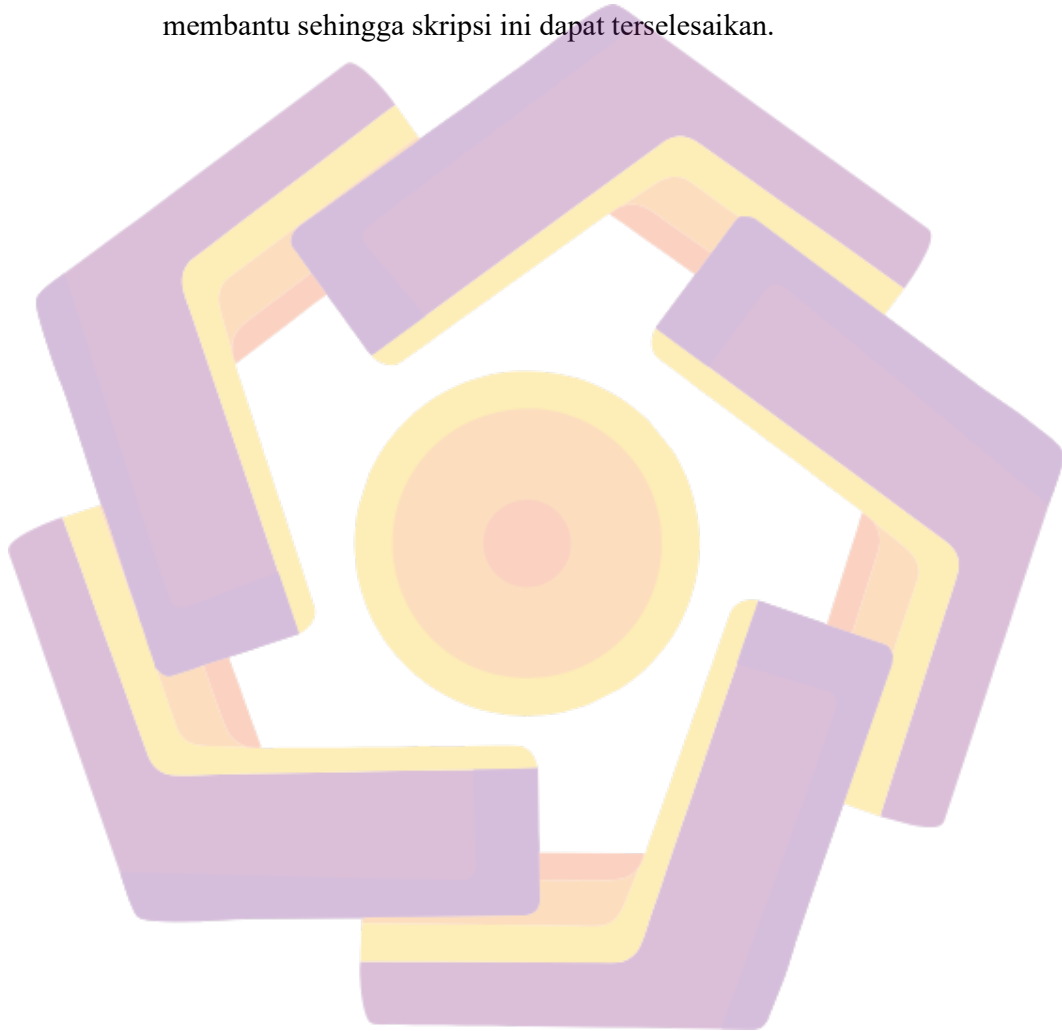
Puji dan syukur penulis persembahkan untuk Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang diharapkan. Tidak lupa sholawat dan salam penulis haturkan pada junjungan umat yaitu Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun kita pada jalan kebaikan.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan kelulusan jenjang Program Sarjana Strata 1 pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta. Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu dan Bapak saya, serta seluruh keluarga besar yang selalu menyelipkan doa di setiap sujudnya agar penulis dapat menjadi pribadi yang lebih baik dan terus maju, terutama ibu penulis yang selalu memberi semangat dan dukungan penuh.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Hanif Al Fatta, M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Agus Purwanto, M.Kom, selaku Ketua Prodi Teknologi Informasi.
5. Bapak Bernadhed, M.Kom dan Bapak M. Fairul Filza, S.Kom, M.Kom yang telah menjadi penguji dalam sidang skripsi penulis.
6. Bapak Bhanu Sri Nugraha, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, dan waktunya dengan sepenuh hati.
7. Bapak dan Ibu semua dosen Prodi Teknologi Informasi Universitas Amikom Yogyakarta, terima kasih atas semua jasa Bapak dan Ibu Dosen.
8. Seluruh instansi karyawan CV Parama Creative.
9. Teman-teman dan Sahabat terbaik penulis, Adi, Malik, Risky, Lutfi, Avin, Dandi, Fuad, Derry, Fadlik, terima kasih telah memberikan

dukungan, hiburan, serta doa bagi penulis. Terima kasih sudah menampung keluh kesah penulis selama ini. Terima kasih banyak untuk supportnya yang tidak pernah berhenti bagi penulis untuk tetap terus maju.

10. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.



Yogyakarta, 15 Agustus 2023

Penulis

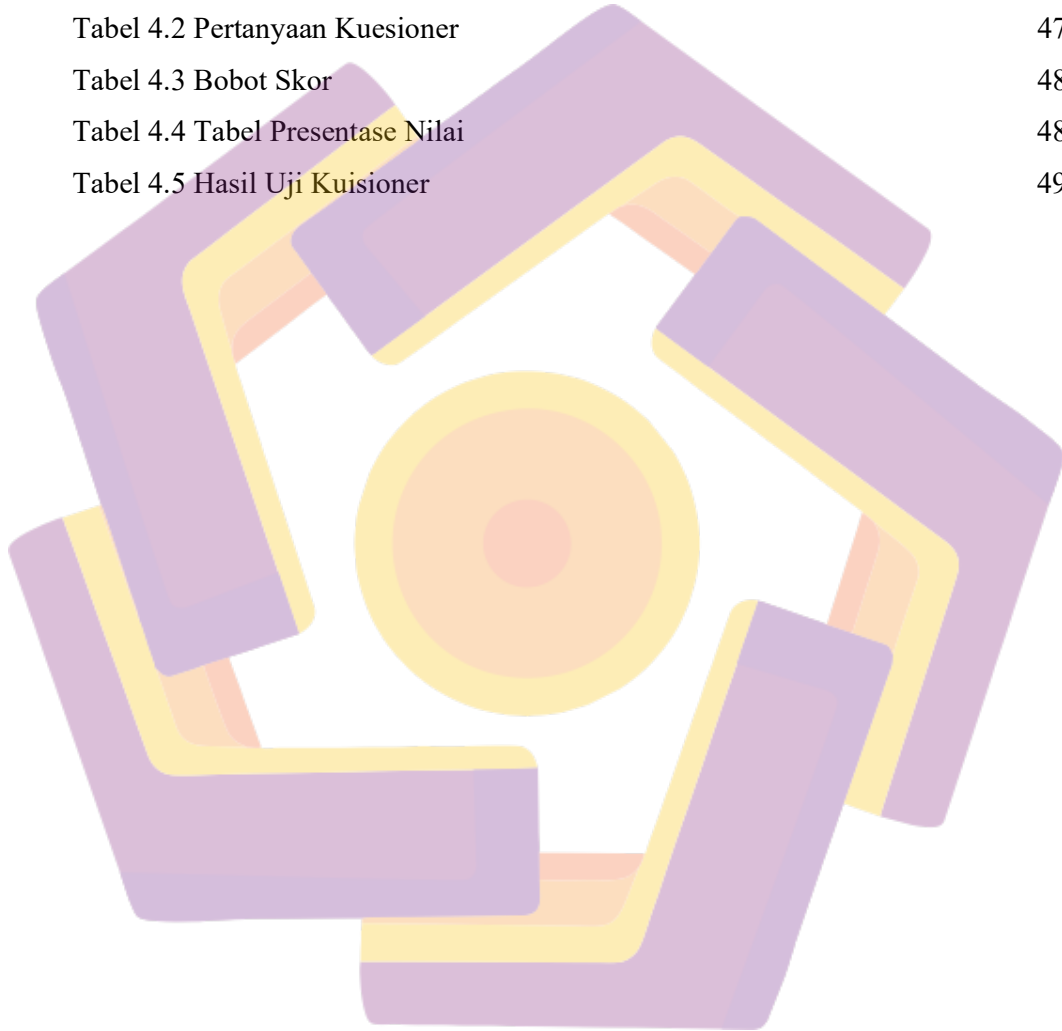
DAFTAR ISI

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.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	15
1.1 Latar Belakang.....	15
1.2 Rumusan Masalah.....	16
1.3 Batasan Masalah	16
1.4 Tujuan Penelitian	16
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	17
2.1 Teori 3D Modeling	17
2.1.1 3D Modeling.....	17
2.1.1.1 Point.....	17
2.1.1.2 Edges.....	17
2.1.1.3 Polygon.....	17
2.1.1.4 Topology	18
2.1.1.5 Basic Modelling	18
2.1.1.6 NURBS Modeling (Curve Modelling).....	18
2.1.2 Texturing.....	18
2.1.3 UV Mapping	19

2.1.4 Environment.....	19
2.2 Teori Analisa Kebutuhan.....	19
2.3 Teori Produksi.....	20
2.4 Teori Evaluasi.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
3.1 Gambaran Umum.....	23
3.2 Analisa kebutuhan.....	23
3.2.1 Analisa Kebutuhan Fungsional.....	23
3.2.2 Analisa Kebutuhan Non-Fungsional.....	24
3.3 Aspek Produksi.....	24
3.3.1 Aspek Kreatif.....	24
3.3.2 Aspek Teknis.....	25
3.4 Perancangan.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Produksi.....	27
4.1.1 Modelling.....	27
4.1.2 Texturing.....	41
4.2 Pasca Produksi.....	43
4.2.1 Lighting.....	44
4.2.2 Penambahan Efek Asap.....	45
4.3 Evaluasi.....	46
4.3.1 Alpha testing.....	46
4.3.2 Beta testing.....	47
4.3.3 Skala Likert.....	48
4.3.4 Diagram.....	51
BAB V PENUTUP.....	54
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran.....	54
REFERENSI.....	55
LAMPIRAN.....	56

DAFTAR TABEL

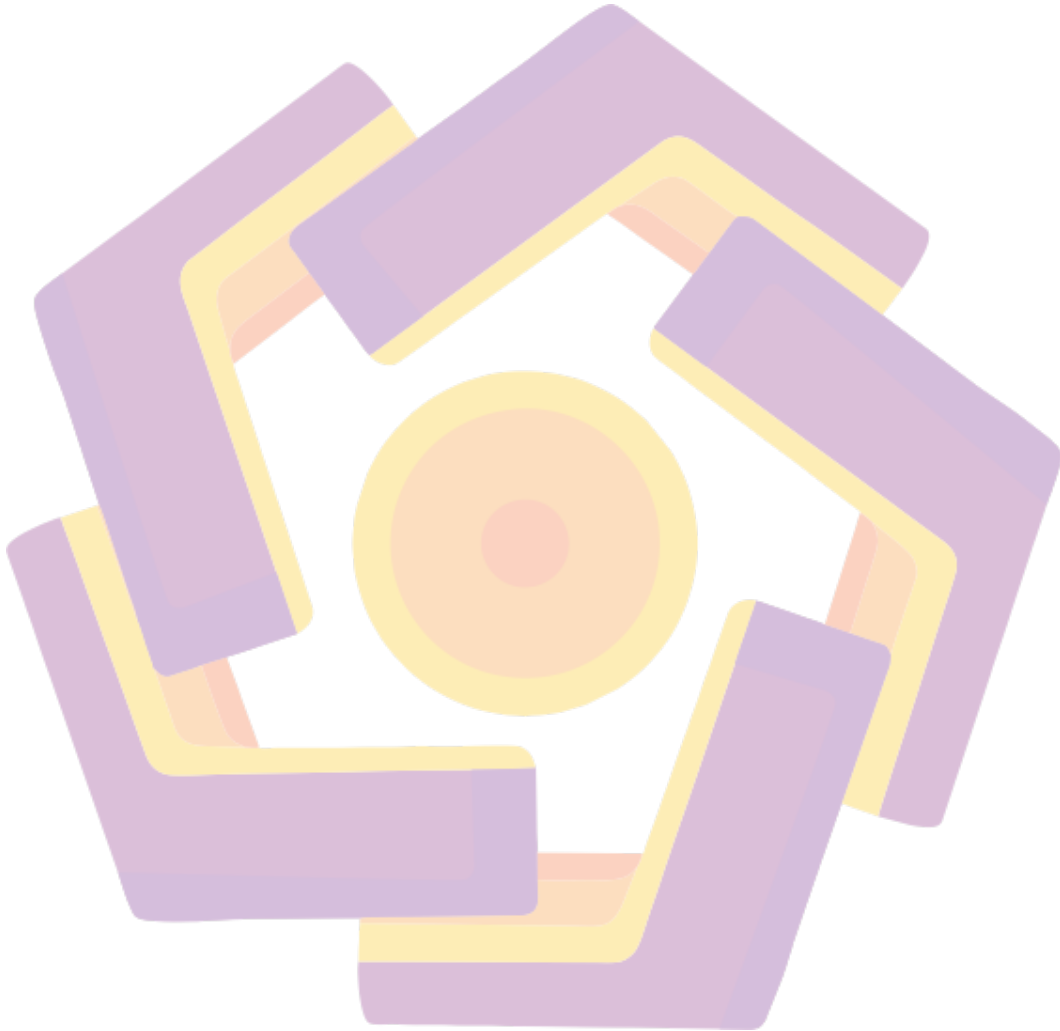
Tabel 3.1 Spesifikasi kebutuhan perangkat keras	24
Tabel 3.2 Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak	24
Tabel 4.1 kebutuhan fungsional	46
Tabel 4.2 Pertanyaan Kuesioner	47
Tabel 4.3 Bobot Skor	48
Tabel 4.4 Tabel Presentase Nilai	48
Tabel 4.5 Hasil Uji Kuisisioner	49



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 pipeline produksi animasi 3D	20
Gambar 3.1 Landscape Hutan Setelah Terbakar	26
Gambar 4.1 Pemberian Objek <i>Cube</i> Pada Blender	28
Gambar 4.2 <i>Modifier Subdivision Surface</i>	28
Gambar 4.3 <i>Modifier Displace</i>	29
Gambar 4.4 Langkah Membentuk Batu	30
Gambar 4.5 Pemberian Objek <i>Cube</i> Pada Autodesk Maya	30
Gambar 4.6 Merubah Sudut Arah kamera	31
Gambar 4.7 Merubah Objek menjadi <i>Face Mode</i>	31
Gambar 4.8 Merubah Objek Menggunakan Tools <i>Extrude</i>	32
Gambar 4.9 <i>Lattice Options</i>	33
Gambar 4.10 Merubah Objek Menjadi kerucut	34
Gambar 4.11 Pembuatan Tangkai Pohon	34
Gambar 4.12 Pembuatan Rigging	35
Gambar 4.13 Bind Skin	36
Gambar 4.14 Memisahkan Setiap Ujung Joint Dengan Master Joint	37
Gambar 4.15 Bonus Tools	37
Gambar 4.16 Penggunaan <i>Randomize Advance</i>	37
Gambar 4.17 Sapling Tree Gen	38
Gambar 4.18 Add-on Landscape	39
Gambar 4.19 Particle System	40
Gambar 4.20 Objek Setelah Texturing	41
Gambar 4.21 Texturing Pada Node Texture	41
Gambar 4.22 Texture Pada Batu	42
Gambar 4.23 Texture Pada pohon	43
Gambar 4.24 Texture Pada Tanah	43
Gambar 4.25 Lighting Menggunakan Sky Texture	44
Gambar 4.26 Penambahan Mode Sun	44
Gambar 4.27 Volumatric Fog	45

DAFTAR LAMPIRAN



INTISARI

Penelitian ini membahas tentang pembuatan model 3D untuk lanskap hutan yang telah terbakar pada film animasi pendek berjudul "Missed". Penerapan teknologi informasi dalam pembuatan model 3D ini menjadi kunci untuk menciptakan lingkungan hutan yang realistis dan memukau. Metode yang digunakan adalah pengumpulan data melalui referensi gambar dan video hutan yang telah terbakar untuk menghasilkan tekstur dan struktur yang tepat. Selain itu, alat pemodelan 3D terkini juga digunakan untuk mengolah data tersebut menjadi lingkungan 3D yang sejalan dengan narasi film animasi. Hasil dari penelitian ini adalah pembuatan model lanskap hutan yang terbakar dengan detail yang tinggi, mencakup elemen-elemen seperti batu, pohon, batang kayu, dan asap bekas kebakaran. Model ini menciptakan atmosfer yang mendalam dan mendukung alur cerita film animasi "Missed" dengan memberikan suasana dramatis yang tepat. Kesimpulannya, teknologi informasi dan pemodelan 3D memberikan kontribusi penting dalam pengembangan film animasi "Missed". Proses pembuatan model 3D lanskap hutan yang terbakar dengan metode ini membawa film animasi menjadi lebih menarik, memberikan pengalaman visual yang menakjubkan bagi penonton, dan membantu menyampaikan pesan moral dari cerita tersebut.

Kata kunci: Pemodelan 3D, lanskap hutan, animasi, dan lingkungan 3D.

ABSTRACT

This research discusses the creation of a 3D model for a forest landscape that has been burned in a short animated film entitled "Missed". The application of information technology in the creation of this 3D model is the key to creating a realistic and stunning forest environment. The method used is data collection through image references and videos of forests that have been burned to produce the right texture and structure. In addition, the latest 3D modeling tools are also used to process the data into a 3D environment that is in line with the narrative of the animated film. The result of this research is the creation of a landscape model of a burning forest with high detail, including elements such as rocks, trees, logs, and smoke from fires. This model creates an immersive atmosphere and supports the storyline of the animated film "Missed" by providing the right dramatic atmosphere. In conclusion, information technology and 3D modeling made important contributions to the development of the animated film "Missed". The process of creating a 3D model of a burning forest landscape using this method makes the animated film more interesting, provides a stunning visual experience for the audience, and helps convey the moral message of the story.

Keyword: 3D modeling, forest landscape, animation, 3D environment