

LAPORAN TUGAS AKHIR

**PENERAPAN TEKNIK *SMEAR FRAME* DIGABUNG *ON-TWOS AND THREES*
DALAM PEMBUATAN FILM ANIMASI 2D BERJUDUL '*ACTUAL
INTELLIGENCE*' SEBAGAI UPAYA EFISIENSI PRODUKSI**



Disusun oleh
Mikaela Putri C. Simanjuntak
NIM: 2300011234

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN ANIMASI
FAKULTAS SENI MEDIA REKAM
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**PENERAPAN TEKNIK *SMEAR FRAME* DIGABUNG *ON-TWOS AND THREES*
DALAM PEMBUATAN FILM ANIMASI 2D BERJUDUL '*ACTUAL
INTELLIGENCE*' SEBAGAI UPAYA EFISIENSI PRODUKSI**

LAPORAN TUGAS AKHIR
untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana Terapan
Program Studi D-4 Animasi



Disusun oleh
Mikaela Putri C. Simanjuntak
NIM: 230011234

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN ANIMASI
FAKULTAS SENI MEDIA REKAM
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir berjudul:

**PENERAPAN TEKNIK *SMEAR FRAME* DIGABUNG *ON-TWOS AND THREES*
DALAM PEMBUATAN FILM ANIMASI 2D BERJUDUL '*ACTUAL
INTELLIGENCE*' SEBAGAI UPAYA EFISIENSI PRODUKSI**

Disusun oleh:
Mikaela Putri C. Simanjuntak
2300011234

Tugas Akhir telah diuji dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji Program Studi D-4
Animasi, Jurusan Televisi, Fakultas Seni Media Rekam, Institut Seni Indonesia
Yogyakarta, pada tanggal **04 JUN 2025**

Pembimbing I / Ketua Penguji


Agnes Karina Pritha Atmani, M.T.I.
NIDN. 0023017613

Pembimbing II / Anggota Penguji


Tegar Andito, S.Sn., M.Sn.
NIDN. 0018058708

Penguji Ahli / Anggota Penguji


Nuria Indah Kurnia Dewi, S.Sn., M.Sn.
NIDN. 0023078811

Koordinator Program Studi Animasi


Nuria Indah Kurnia Dewi, S.Sn., M.Sn.
NIP. 19880723 201903 2 009

Ketua Jurusan Televisi


Dr. Samuel Gandang Gunanto, S.Kom., M.T.
NIP. 19801016 200501 1 001



**HALAMAN PERNYATAAN
ORISINALITAS KARYA ILMIAH**

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : **Mikaela Putri C. Simanjuntak**
No. Induk Mahasiswa : **2300011234**
Judul Tugas Akhir : **Penerapan Teknik *Smear Frame* Digabung *On-Twos And Threes* Dalam Pembuatan Film Animasi 2D Berjudul '*Actual Intelligence*' Sebagai Upaya Efisiensi Produksi**

Dengan ini menyatakan bahwa dalam Penciptaan Karya Seni saya tidak terdapat bagian yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi dan juga tidak terdapat tulisan atau karya yang pernah ditulis atau diproduksi oleh pihak lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah atau karya dan disebutkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi apabila dikemudian hari diketahui tidak benar.

Yogyakarta, 18 Juni 2025
Yang menyatakan,



Mikaela Putri C. Simanjuntak
NIM. 2300011234

**HALAMAN PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai mahasiswa Institut Seni Indonesia Yogyakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : **Mikaela Putri C. Simanjuntak**
No. Induk Mahasiswa : **2300011234**
Program Studi : **Sarjana Terapan Animasi**

Menyatakan dengan ini sesungguhnya bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Seni Indonesia Yogyakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Nonexclusive Royalty-Free Right*) atas nama karya seni/ tugas akhir saya yang berjudul:

PENERAPAN TEKNIK *SMEAR FRAME* DIGABUNG *ON-TWOS AND THREES* DALAM PEMBUATAN FILM ANIMASI 2D BERJUDUL '*ACTUAL INTELLIGENCE*' SEBAGAI UPAYA EFISIENSI PRODUKSI

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini, Institut Seni Indonesia Yogyakarta berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta. Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Institut Seni Indonesia Yogyakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 18 Juni 2025

Yang menyatakan,



Mikaela Putri C. Simanjuntak
NIM. 2300011234

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan tugas akhir adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan D-4 Animasi Fakultas Seni Media Rekam ISI Yogyakarta serta merealisasikan Tugas Akhir film Animasi 2D "*Actual Intelligence*".

Tugas Akhir animasi 2D "*Actual Intelligence*" terinspirasi dari isu yang timbul dalam masyarakat, penggunaan *Artificial Intelligence* dalam pendidikan anak. Cerita ini dikembangkan dengan maksud mengkritik dan menarik perhatian terhadap penggunaan *AI* berlebihan yang selain merusak lingkungan, dapat menghambat perkembangan intelektual serta kognitif anak.

Laporan Tugas Akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa.
2. Keluarga penulis yang selalu mendukung dan mendoakan kesuksesan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
3. Bapak Dr. Samuel Gandang Gunanto, S.Kom., M.T. selaku Ketua Jurusan Televisi.
4. Ibu Nuria Indah Kurnia Dewi, S.Sn., M.Sn. selaku Koordinator Program Studi Animasi.
5. Ibu Agnes Karina Pritha Atmani, M.T.I. selaku Dosen Pembimbing I.
6. Bapak Tegar Andito, S.Sn., M.Sn. selaku Dosen Pembimbing II.
7. Para dosen dan tenaga kependidikan Institut Seni Indonesia Yogyakarta yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan di sini.
8. Anggota Teaching Factory (TeFa) yang telah membantu mengerjakan Tugas Akhir.
9. Teman-teman seperjuangan Tugas Akhir.
10. Samantha Sabila, selaku kakak tingkat yang selalu memberi motivasi.
11. Marsha Amanda, S.KH. selaku teman dari Sekolah Menengah Atas yang memberi semangat dan mendoakan penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir.

Yogyakarta, 18 Juni 2025
Yang menyatakan,



Mikaela Putri C. Simanjuntak
NIM. 2300011234

ABSTRAK

Film animasi 2D “*Actual Intelligence*” yang akan dikembangkan akan membahas soal masalah yang tumbuh dalam masyarakat tentang penggunaan *Artificial Intelligence* dalam pendidikan anak dengan menggunakan teknik gabungan *smear* dan *on-twos and threes* yang diaplikasikan pada animasi *frame by frame* sebagai upaya efisiensi produksi. *Smear frames* secara dasarnya adalah *motion blur* dalam animasi. Pada awalnya *smear frame* dibuat dengan mensimulasikan *motion blur* pada gambar dengan membuat banyak garis jalur pergerakan. (Christoph Lendenfield, 2018). Sedangkan, animasi secara *twos* atau *threes* mengacu pada berapa lama sebuah frame bertahan dalam satu *sequence*. (William Richards, 2002) Metode yang akan digunakan dalam perencanaan film animasi pendek ini adalah metode penciptaan kreatif dari Graham Wallas (1962).

Kata kunci: *smear frame, on-twos and threes, efisiensi produksi, animasi 2D*

ABSTRACT

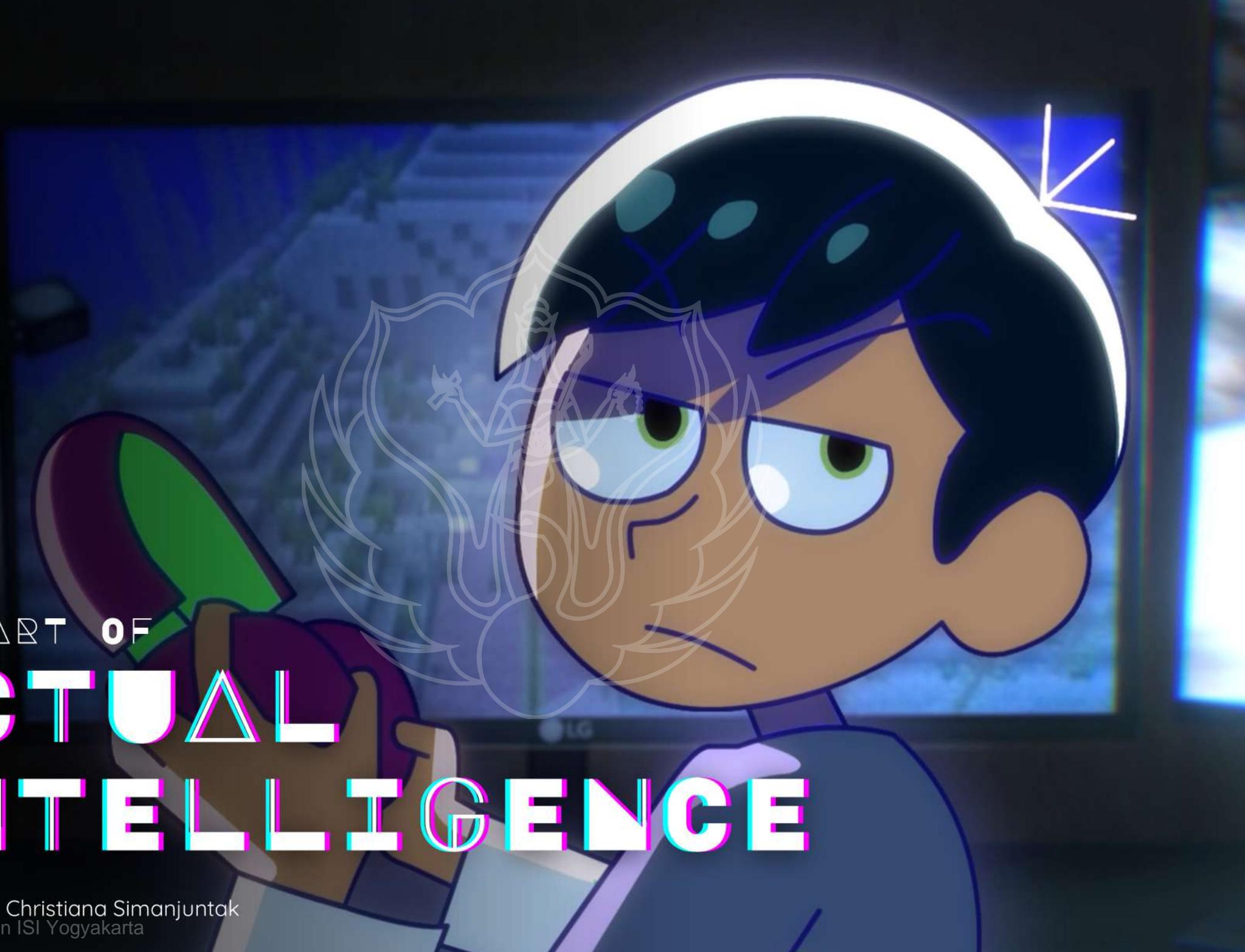
The 2D animated film “*Actual Intelligence*” that will be developed will discuss the growing problems in society about the use of *Artificial Intelligence* in children's education by using a combination of *smear* and *on-twos and threes* techniques applied to *frame by frame* animation as an effort to achieve production efficiency. *Smear frames* are basically *motion blur* in animation. Initially, *smear frames* were created by simulating *motion blur* in images by creating many movement path lines. (Christoph Lendenfield, 2018). Meanwhile, animation in *twos* or *threes* refers to how long a frame lasts in one *sequence*. (William Richards, 2002) The method that will be used in planning this short animated film is the creative creation method from Graham Wallas (1962).

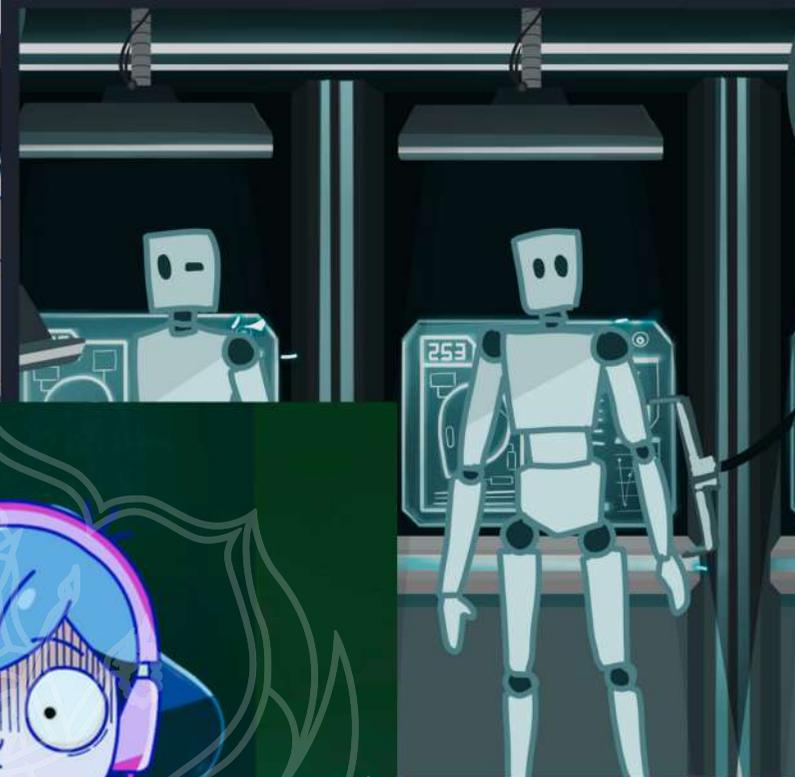
Keywords: *smear frame, on-twos and threes, production efficiency, 2D animation*



THE ART OF
ACTUAL INTELLIGENCE

Mikaela Putri Christiana Simanjuntak
UPT Perpustakaan ISI Yogyakarta





JUDUL TUGAS AKHIR

PENERAPAN TEKNIK *SMEAR FRAME* DIGABUNG *ON-TWOS AND THREES*
DALAM PEMBUATAN FILM ANIMASI 2D BERJUDUL '*ACTUAL INTELLIGENCE*'
SEBAGAI UPAYA EFISIENSI PRODUKSI

MAHASISWA

Mikaela Putri Christiana Simanjuntak
NIM. 2300011234

DOSEN PEMBIMBING 1

Agnes Karina Pritha Atmani, M.T.I.
NIP. 19760123 200912 2 003

DOSEN PEMBIMBING 2

Tegar Andito, S.Sn., M.Sn.
NIP. 19870518 201903 1 009

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	1	BAB IV PERWUJUDAN KARYA	26
A. LATAR BELAKANG	2	A. PERWUJUDAN	27
B. RUMUSAN MASALAH	3	1. PRAPRODUKSI	28
C. TUJUAN DAN MANFAAT	4	2. PRODUKSI	36
BAB II EKSPLORASI	5	3. PASCAPRODUKSI	45
A. IDE KARYA	6	B. PEMBAHASAN	47
B. TINJAUAN KARYA	7	1. <i>PREPARATION</i>	48
C. TINJAUAN PUSTAKA	11	2. <i>INCUBATION</i>	50
D. LANDASAN TEORI	13	3. <i>ILLUMINATION</i>	52
BAB III METODOLOGI	17	4. <i>VERIFICATION</i>	55
A. METODE	18	BAB V PENUTUP	64
1. <i>PREPARATION</i>	19	A. KESIMPULAN	65
2. <i>INCUBATION</i>	20	B. SARAN	66
3. <i>ILLUMINATION</i>	21	DAFTAR PUSTAKA	67
4. <i>VERIFICATION</i>	24	BIODATA PENULIS	68
B. INDIKATOR CAPAIAN AKHIR	25		

BAB I PENDAHULUAN





Δ. LATAR BELAKANG

Film animasi 2D “Smart Internet” dikembangkan untuk membahas penggunaan AI dalam pendidikan anak. Penggunaan teknik gabungan *smear frame* dan *twos and threes* yang diaplikasikan pada beberapa bagian film untuk mengurangi penggunaan *frames*.

Salah satunya pada adegan yang membutuhkan kecepatan tinggi seperti berlari, memukul, menolehkan kepala, dan terjatuh. Penggunaan teknik ini cukup membantu dalam meminimalisir jumlah *frames* yang perlu digambar.

Isu yang kerap kali ditemukan pada proses produksi animasi adalah jumlah *frames* yang begitu banyak dan bisa menghambat *pipeline* yang harus ditemui.

Frame by frame memakai teknik *smear* digabung *twos and threes* dipilih dikarenakan teknik ini dapat mengurangi jumlah gambar tapi tetap menghasilkan efek animasi yang halus, membuat produksi menjadi lebih cepat dan efisien.





B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, yang dapat dirumuskan adalah :

Upaya efisiensi produksi dengan pendekatan teknik *smear frame* dan *on-tvos and threes* untuk produksi film animasi 'Smart Internet'.

C. TUJUAN

- Membuat film animasi 2D dengan teknik *smear frame* digabung *twos and threes*.
- Membuat gerakan animasi yang halus dengan jumlah frames seminimal mungkin sebagai upaya efisiensi produksi.

D. MANFAAT

- Menambah wawasan mengenai teknik animasi *smear frame* digabung *twos and threes*.
- Memberi referensi pada peneliti lain yang berkehendak menggunakan standar produksi yang serupa.