

## Analisis Teknik Facial Expression oleh Animator 3D: Studi Kasus Proyek Animasi X

Anis Rahmi\*, Adhitya Dimas Taufiqurrahman \*\*

\* Program Studi Animasi, Polibatam Negeri Batam

\*\* Program Studi Animasi, Polibatam Negeri Batam

---

### Article Info

#### Article history:

Received June 30th, 2025

Revised July 21th, 2025

Accepted July 25th, 2025

---

#### Keyword:

3D Animation

Urgent Shot

Lipsync

Eyedart

Art-Based Research Method

---

---

### ABSTRACT

The rapid development of 3D animation emphasizes the importance of realistic facial expressions in enhancing non-verbal communication and narrative emotion. However, technical challenges often hinder production, as in the X Animation Project at PT Kinema Systrans (Infinite Studios), which requires detailed handling of urgent shot notes to maintain consistency in facial expression animation. This research uses an arts-based qualitative approach to analyze urgent shot notes involving the facial rig of a free character model, Mr. Vincent. The study identifies recurring issues and terminology in facial animation, highlighting specific areas for improvement in the production workflow.

---

#### Corresponding Author:

Anis Rahmi,

Program Studi Animasi,

Politeknik Negeri Batam,

Email: anis@polibatam.ac.id

---

## 1. INTRODUCTION

Perkembangan pesat industri animasi 3D menyoroti pentingnya ekspresi wajah karakter yang realistik untuk komunikasi non-verbal dan dimensi emosional naratif. Meskipun belum ada kepastian metode ketika menggerakkan animasi ekspresi wajah 3D, tetapi masih ada implementasi secara manual dari animator untuk mendapatkan hasil ekspresi wajah yang relevan dan berkualitas (Pirmansah., 2024). Produksi animasi khususnya gerak ekspresi wajah seringkali menemui banyak tantangan teknis yaitu berupa bentuk mulut dengan audio tidak sinkron, gerakan mata terlalu lambat, dan pengaruh kontrol wajah lainnya seperti yang dialami *X Animation Project*. Studi kasus ini mengungkapkan kendala dalam detail dan keseragaman ekspresi wajah, menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan kreatif dan kemampuan teknis yang perlu diteliti lebih lanjut. Operasi matriks dalam ekspresi wajah karakter berperan besar dalam penentuan posisi *controler* yang dilakukan oleh Animator 3D. Dengan pendekatan ini, animator dapat lebih mudah mengontrol dan menyesuaikan gerakan wajah karakter secara spesifik dan presisi. Hasil penelitian ini berkontribusi pada penemuan metode baru dalam animasi wajah yang lebih mudah diaplikasikan dan lebih responsif terhadap perubahan posisi (All Risqi, 2018).

Penerapan prinsip animasi seperti *squash and stretch* pada wajah, meski sering digunakan pada tubuh, penting untuk ekspresi dinamis dan menarik (Anggara et al., 2024). Analisis animator 3D bagian ekspresi wajah di *X Animation Project* menjadi krusial untuk mengidentifikasi masalah dan mengembangkan strategi efektif. Revisi *supervisor* animator di proyek ini mengategorikan prioritas pengerjaan *shot* menjadi rendah, sedang, dan tinggi berdasarkan tingkat perbaikan yang dibutuhkan menunjukkan penerapan *urgent shot* demi kualitas animasi (Multimedia, 2005).

Adapun standar status pengerjaan *urgent shot* pada penelitian *X Animation Project* PT. Kinema Systrans (Infinite Studios) disajikan sebagai berikut:

1. Status *Low* (rendah):

- a) Revisi *eyedart* dan *lipsync* pada tingkat rendah umumnya mencakup perubahan kecil atau penyesuaian yang tidak mempengaruhi secara signifikan cerita atau ekspresi karakter.

- b) Revisi ini mungkin termasuk penyesuaian kecil dalam posisi mata atau gerakan bibir untuk memperbaiki kesesuaian dengan dialog atau arah pandangan karakter.
- 2. Status *Mid* (sedang):
  - a) Revisi *eyedart* dan *lipsync* pada tingkat sedang biasanya melibatkan perubahan yang lebih jelas pada gerakan mata dan bibir karakter.
  - b) Revisi ini mungkin mencakup penyesuaian posisi mata yang lebih rumit, gerakan bibir yang lebih akurat, atau penekanan pada ekspresi wajah yang lebih kuat untuk meningkatkan kualitas animasi secara keseluruhan.
- 3. Status *High* (tinggi):
  - a) Revisi *eyedart* dan *lipsync* pada tingkat sedang biasanya melibatkan perubahan yang lebih jelas pada gerakan mata dan bibir karakter.

Revisi ini mungkin mencakup penyesuaian posisi mata yang lebih rumit, gerakan bibir yang lebih akurat, atau penekanan pada ekspresi wajah yang lebih kuat untuk meningkatkan kualitas animasi secara keseluruhan. Animasi 3D memanipulasi objek dalam ruang tiga dimensi, berbeda dari 2D yang hanya memiliki sumbu *X* dan *Y* (Arwanhadi, 2021). Pengembangan animasi 3D karakter sangat mengandalkan *keyframe* dan *performance capture* untuk menghasilkan gerakan natural dan ekspresi memukau, menghidupkan karakter (askNK, 2024). Ekspresi wajah sendiri adalah cara menyampaikan emosi melalui perubahan fitur wajah (Rizal et al., 2019). *Lipsync* atau sinkronisasi bibir adalah seni mencocokkan gerakan bibir dengan audio (Fathin et al., 2021). Arah pandangan mata memperkuat maksud tindakan dan menjaga hubungan antar elemen (Caprio, 2021). Didukung oleh getaran halus mata sebagai sarana komunikasi (SchoolAnim, 2022). Mata 3D krusial dalam memberikan kedalaman emosi pada karakter (Neo Animations, 2024). Penelitian tentang teknik-teknik ini penting untuk menciptakan karakter animasi yang ekspresif dan komunikatif. Adapun pedoman pengerjaan *shot* pada departemen animasi mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut:

1. Kompleksitas Visual:
    - a) *High*: *Shot* memperbaiki bagian susah dalam *mengadjust rig* bagian wajah, mata dan mulut, terdapat banyak karakter berinteraksi dalam *shot* sehingga memperbaiki harus satu per satu dan sangat detail.
    - b) *Mid*: *Shot* memperbaiki bagian sedang dalam *mengadjust rig* bagian wajah, mata dan mulut, dibagian gerak mata atau *eyedartnya drifting* atau juling dan bagian bentuk mulut tidak sesuai dengan audio.
    - c) *Low*: *Shot* yang memperbaiki bagian detail kecil dalam *mengadjust rig* bagian wajah, mata dan mulut, dibagian posisi arah padangan mata serta dan bagian mulut kurang terbuka ketika ketawa atau senyum kurang lebar.
  2. Jumlah *Frame Shot*:
    - a) *High*: *Shot* dengan jumlah *frame* di atas 200 *frame*, terutama jika melibatkan banyak gerakan dan perubahan.
    - b) *Mid*: *Shot* dengan jumlah *frame* dimulai dari 50 – 200 *frame*.
    - c) *Low*: *Shot* dengan jumlah *frame* dimulai dari 0 – 50 *frame*.
  3. Jumlah Karakter:
    - a) *High*: *Shot* dengan lebih dari 3 karakter utama.
    - b) *Mid*: *Shot* dengan 2 karakter utama.
    - c) *Low*: *Shot* dengan 1 karakter utama.
4. Adapun penanganan *shot* dikelompokkan pengerjaan berdasarkan aspek-aspek pada tabel 1 berikut.

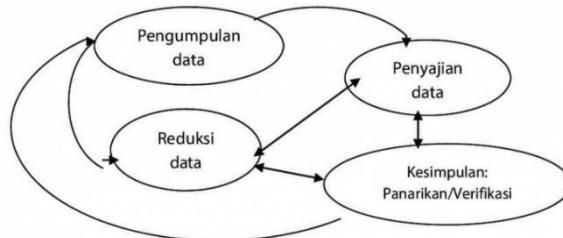
Tabel 1 Contoh Tabel status pengelompokan penanganan *shot*.

Status	Kompleksitas Visual	Jumlah Frame Shot	Jumlah Karakter	Prioritas
HIGH	Sangat susah	Panjang	Banyak	Tinggi
MID	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
LOW	Rendah	Pendek	Sedikit	Rendah

## 2. RESEARCH METHOD

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah kualitatif, yang bertujuan untuk mendapatkan pemahaman mendalam mengenai analisis urgent shot 3D animator pada ekspresi wajah dalam proyek animasi X. Pendekatan ini menekankan pada pengumpulan dan analisis data secara deskriptif. Hal ini memungkinkan peneliti untuk memperoleh wawasan dan memahami hubungan yang kompleks dalam konteks yang diteliti. Leavy (2020) Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian berbasis seni (*Art-based research*), Metode penelitian artistik terdiri aktivitas eksplorasi, analisis, dan penyajian pembahasan

temuan-temuan yang berkaitan dengan proses kreatif. Berdasarkan metode tersebut, penulis mengeksplorasi proses dan karya kreatif menggunakan pendekatan kualitatif dengan studi kasus terkait *X animation project* pada bagian *facial expression*. Hal yang dianalisis dalam penelitian ini fokus pada *urgent shot* 3D animator bagian *facial expression* pada studi kasus *X animation project*. Tujuan analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui validasi *supervisor* tentang mengenai *urgent shot* bagian *facial expression*. Terdapat cara menganalisis *urgent shot* bagian *facial expression* dengan menggunakan praktik seni sebagai penelitian yaitu pemilihan berdasarkan pengelompokan *urgent shot*. Analisis data dalam penelitian kualitatif terjadi secara terus menerus bersamaan dengan pengumpulan data. Aktivitas yang terdiri dari kegiatan untuk memeriksa informasi terkini, dengan menggunakan model analisis *Miles* dan *Huberman*, data diperoleh melalui pengumpulan data, reduksi, dan penyajian data serta penarikan kesimpulan (Stefano, 2020). Alur model analisis datat kualitatif menurut *Miles* dan *Huberman* tersaji pada gambar 1

Gambar 1 Alur Model Analisis Data Kualitatif Menurut *Miles* dan *Huberman*.

(Sumber: (Miles et al., 2020).

Pengumpulan data awal dilakukan dengan menentukan tempat penelitian yaitu pada divisi animator di PT Kinema Sytrans Multimedia. Pengambilan data awal dimulai dari penulis melakukan wawancara dengan 3 orang yang terdiri koordinator, *assist supervisor* dan animator senior divisi animasi. Adapun detail data demografi narasumber terlihat pada tabel 2.

Tabel 2 Data Demografi Narasumber.

no	Jobdesks	background	Pengalaman kerja
1	Assist Supervisor Animator	Universitas Negeri Malang (UM) DKV Game dan Animasi 2012.	Pengalaman Kerja sebagai Animator 13 tahun dari 2012 sekarang 2022. Sampai sekarang menjadi <i>Assist supervisor</i> animator kinema
2	Koordinator Animator	Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta D4 Desain Grafis prodi Animasi.	Pengalaman kerja sebagai Koordinator animator dari 2022 sampai sekarang di PT Kinema
3	Senior Animator	Institut Seni Indonesia Yogyakarta D3 Animasi	Pengalaman kerja sebagai Animator senior dari 2021 sampai sekarang di PT Kinema

Pengumpulan Data awal yang dilakukan melalui wawancara dan observasi. Aktivitas dimulai dari koordinator *shot* bekerja dengan melakukan pemilihan *shot-shot* yang berkaitan dengan ekspresi wajah berdasarkan tingkat kompleksitas perbaikan *shot* (*urgent shot*). Inti pertanyaan yang diajukan kepada koordinator *shot* berisi pertanyaan tentang alasan pemilihan *urgent shot*, proses distribusi dan penentuan *artist* ketika mendapatkan *urgent shot*, dampak apabila *urgent shot* tidak segera ditangani dengan cepat oleh animator. wawancara kedua dilakukan kepada *assist supervisor* guna mengumpulkan data tentang penanganan bagian *lipsync, eyedart*, dan istilah-istilah yang sering muncul seperti *popping, shape mouth, walleye, off model, drifting, screen left and right, adjust rig, ease in and out*, serta saran penanganan *urgent shot* tersebut agar menghasilkan raut wajah dengan ekspresi emosional. Terakhir wawancara ketiga dengan animator senior berisi pertanyaan yang sama dengan *assist supervisor* untuk mendapatkan pertimbangan jawaban lainnya. Terdapat 31 catatan secara deskriptif dari *supervisor* divisi animator berisi informasi penanganan *shot facial expression* yang perlu diperbaiki, selanjutnya penulis melakukan reduksi data dari yang sebelumnya terdapat 31 catatan deskriptif akan dikelompokkan berdasarkan tingkat penanganan *shot* yang sesuai dengan tabel 1 status pengelompokan penanganan *shot*. Kemudian penulis melakukan wawancara kepada *assist supervisor* animator untuk mengkaji bagian *facial expression*, dilanjutkan dengan pengolahan data untuk menentukan kategori *urgent shot* dan memperdalam data *urgent shot* yang berfokus pada bagian perbaikan *facial expression*. Tahapan penarikan kesimpulan serta konfirmasi penanganan *urgent shot* dilakukan dengan mencatat hasil umpan balik dan validasi permasalahan terkait *facial expression* kepada narasumber ahli yaitu *assist supervisor* dan animator senior terhadap penanganan semua *urgent shot* secara deskriptif.

Data hasil analisis akan disajikan dalam bentuk kode *project*, deskripsi *urgent shot* dari *Supervisor Animator*, dan interpretasi dalam bentuk penanganan *urgent shot* untuk mengidentifikasi pola, temuan, dan wawasan yang relevan terkait dengan analisis *urgent shot* 3D animator bagian *facial expression* pada studi kasus *X Animation Project*.

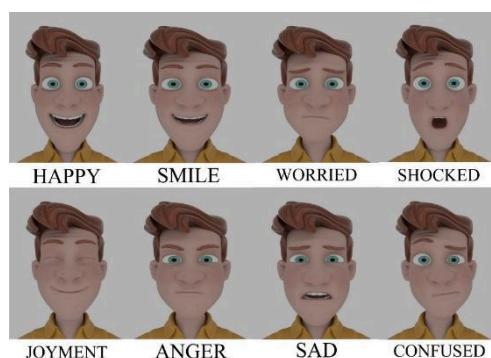
Validitas dan reliabilitas penelitian kualitatif dapat ditingkatkan dengan beberapa strategi, seperti validasi data dengan pemeriksaan oleh *Assist Supervisor Animator*. Validasi dan data dilakukan dengan membandingkan dan memverifikasi data yang diperoleh dari *Assist Supervisor* dapat membantu dalam memastikan keabsahan dan kecermatan analisis data. Selain itu, reflektivitas peneliti juga penting untuk mempertimbangkan pengaruh terhadap penelitian.

Desain penelitian pada studi kasus proyek *X* berfokus pada aset karakter dengan *rig* yang mengatur ekspresi wajah dan gerak bentuk mulut (*shape mouth*). Ketiga aspek ini akan ditunjukkan menggunakan model *rig* karakter 3D gratis, yaitu *Mr. Vincent*, karena proyek animasi yang dikerjakan bersifat rahasia. Aset penelitian menggunakan karakter gratis ini ditampilkan pada Gambar 2 (Studio, 2023).



Gambar 2 *Mr. Vincent*.

(Sumber: Model 3D yang dibuat oleh Beau Gerbrands  
<https://studio.blender.org/characters/vincent/v2/>).



Gambar 3 *Facial Expression*.

(Sumber: Model 3D yang dibuat oleh Beau Gerbrands, bagian ekspresi wajah di *adjust* menyesuaikan referensi dari PT Kinema Systrans (Infinite Studios)).

Untuk karakter seperti *Mr. Vincent*, ada beberapa ekspresi wajah dasar yang bisa digunakan untuk menunjukkan berbagai emosi yang merupakan rancangan pada Gambar 3 yaitu *facial expression*. Di dalam ilustrasi karakter *Mr. Vincent*, kita bisa melihat variasi bentuk mulut yang dirancang dengan sangat teliti pada Gambar 4. Ini berhubungan langsung dengan teknik *lipsync*, yang mengacu pada sinkronisasi gerakan mulut dengan suara yang diucapkan. Setiap bentuk mulut yang digambarkan memiliki tujuan tertentu dalam menciptakan ekspresi wajah yang akurat sesuai dengan konteksnya.

Gambar 4 *Shape Mouth*.

(Sumber: Model 3D yang dibuat oleh Beau Gerbrands, bagian Shape mouth di adjust menyesuaikan referensi dari PT Kinema Systrans (Infinite Studios)).

Adapun penjelasan terkait variasi bentuk mulut yang perlu diperhatikan oleh animator ekspresi wajah tersaji lengkap pada tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3 Deskripsi *mouth shape*.

no	Mouth Shape/ Bentuk mulut	Bunyi suara	Deskripsi bentuk mulut
1	A / AH	A, E	Shape AH terjadi kedua bibir membuka dengan lebar dan di kedua ujung bibir bisa dibikin terseyum dan sedih.
2	E	I	Shape E terjadi kedua mulut terbuka, lalu gigi atas dan gigi bawah rapat
3	F / V	F, V	Shape F terjadi kedua bibir buka sedikit, kemudian dibibir bagian bawah digigit dengan gigi atas.
4	L	L	Shape L terjadi kedua bibir membentuk huruf setengah terbuka huruf O, kemudian sedikit dimajukan kedua bibirnya, ujung lidahnya menyentuh gigi atas.
5	M / B / P	M, B, P	Shape M terjadi kedua bibir rapat, kemudian kedua ujung bibir sejajar bisa dibikin naik (terseyum) dan bisa diturunkan (sedih). Dan juga ada yang bibir rapat akan tetapi ujung bibir lebar kekanan dan kekiri serta dibikin terseyum dan sedih. Untuk Shape MBP ditahan 1 atau 2 frame agar bentuk mulut terlihat jelas.
6	N/ D/ T	N, D, T	Shape NDT terjadi kedua mulut terbuka, lalu ujung lidah di letakkan dilangit langit bagian dalam mulut.
7	O/ OH	O	Shape OH terjadi kedua bibir membentuk huruf O besar
8	R/ W	R, W	Shape RRW terjadi kedua bibir terbuka sedikit dan bentuk mulutnya agak O besar, kemudian bibirnya agak dimajukan, untuk gigi atas terlihat dan ujung lidah di gigi bawah.
9	S	S	Shape S terjadi kedua mulut setengah terbuka, lalu gigi atas dan gigi bawah rapat.
10	U	U	Shape U terjadi kedua moncong bibir agak dimajukan kedepan, dibuka sedikit membentuk huruf o kecil.

Observasi mencakup proses dan teknik yang digunakan untuk menciptakan ekspresi wajah yang akurat. Peneliti akan mewawancara beberapa animator 3D yang terlibat dalam studi kasus ini untuk mendapatkan perspektif dan pemahaman lebih lanjut tentang pembuatan ekspresi wajah pada *urgent shot*. Wawancara akan dilakukan dengan *Assist Supervisor Animator*, Koordinator Animator dan Senior Animator. Peneliti akan menganalisis dokumen terkait studi kasus *X Animation Project*, seperti catatan/revisi *supervisor* mengenai *lipsync* dan *eyedart* dalam kategori *Low*, *Mid*, dan *High*. Dokumen ini memberikan informasi penting tentang konteks dan kebutuhan pembuatan ekspresi wajah pada *urgent shot*, termasuk kode proyek, *episode*, *scene*, *shot*, deskripsi *urgent shot* dari *Supervisor Animator*, penanganan *shot*, dan validasi dari *Supervisor Animator*.

Studi kasus ini memungkinkan peneliti untuk melakukan investigasi mendalam terhadap analisis *urgent shot* 3D animator pada ekspresi wajah dalam proyek animasi *X*. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap *shot* dalam tiga kategori status *urgent shot*, wawancara, dan analisa dokumen terkait.

### 3. RESULTS AND ANALYSIS

Berdasarkan pengumpulan data melalui wawancara dan observasi, selanjutnya analisis data dilakukan dengan memilih 5 shot inti pembahasan dari 31 catatan. Pemilihan dari 5 shot inti tersebut dilakukan dengan mengelompokkan kasus-kasus revisi penanganan *shot* yang paling sering muncul dari *client* pada *project X* secara deskriptif, meskipun catatan revisi tersebut paling banyak ditemukan status *shot low* dan *mid* yang terdiri dari *popping*, *shape mouth*, *walleye*, *off model*, *drifting*, *screen left and right*, *adjust rig*, *ease in and out*. Sedangkan pada *project X* yang memiliki status *high* pada umumnya menangani permasalahan yang berfokus pada gerak *facial* dari karakter lebih dari 3 tokoh.

Kemudian peneliti akan menjelaskan hasil analisa berdasarkan catatan temuan pada *urgent shot* terkait ekspresi wajah pada proyek animasi *X*.

Objek penelitian *Project X* tersaji sebagai berikut:

1. *Episode 109 Scene 40 Shot: 510* status *high* karena terdapat 3 karakter yang harus *diadjust* bagian *rig facial expression*, ada banyak *lipsync* yang tidak sinkron antara mulut dan audionya. Di perbaikinya dengan satu per satu secara detail.
2. *Episode 104 Scene 60 Shot 815* status *low* karena terdapat 1 karakter yang bagian pupil mata terlalu kekanan sehingga menjadi juling.
3. *Episode 306 Scene 60 Shot 800* status *mid* kerana memperbaiki *lipsync* yang tidak sinkron antara mulut dan audionya.
4. *Episode 104 Scene 70 Shot 910* status *mid* karena terdapat karakter dengan pergerakan mata terlalu lambat dari kekanan mau kekiri sehingga terjadi *drifting*, akhir *frame* fokus mata kearah kamera.
5. *Episode 118 Scene 50 Shot 1000* terdapat karakter dengan mulut tidak sesuai dengan referensi kinema sehingga *diadjust* saja bagian mulut tersebut.

Adapun detail catatan deskripsi *urgent shot* dari *supervisor animator* tersaji pada tabel 4.

Tabel 4 Deskripsi *Urgent Shot* dari *Supervisor*.

No	Kode Project	Episode	Scene	Shot	Status	Deskripsi Urgent Shot dari Supervisor Animator
1	<i>Project X</i>	109	40	510	HIGH	1. Memperbaiki <i>lipsync character x</i> terlalu <i>popping</i> (perubahan besar dari <i>Shape M</i> ke <i>Shape AH</i> dengan jarak 1 <i>frame</i> maka terjadi <i>popping</i> ). Tidak boleh langsung mengubah mulut diam/standar menjadi mulut melebar/tersenyum. Bagian <i>rig jaw</i> jangan dibikin tertutup langsung terbuka lebar menjadi <i>popping</i> . 2. Untuk <i>Shape F</i> dan <i>U</i> perlu ditahan 2 <i>frame</i> agar terlihat <i>Shape</i> mulutnya. <i>Shape F</i> seharusnya muncul di <i>frame</i> 1079 dan ditahan sampai <i>frame</i> 1080. 3. Pada <i>frame</i> 1083 jangan dibuka mulutnya terlalu lebar jarak 1 <i>frame</i> setelah <i>shape F</i> akan menjadi <i>popping</i> . 4. <i>Shape U</i> pada <i>frame</i> 1092 terjadi <i>popping</i> . <i>Shape</i> ditahan 2 <i>frame</i> lalu di kasih jarak sebelum dan sesudah 2 <i>frame</i> . 5. <i>Lipsync</i> kata "WORK TOGETHER" di bagian ujung bibir menjadi datar/diam.

No	Kode Project	Episode	Scene	Shot	Status	Deskripsi Urgent Shot dari Supervisor Animator
2	Project X	104	60	815	LOW	Memperbaiki <i>eyedart</i> , Di frame 156 sampai 234 bagian pupil mata ( <i>SR</i> ) <i>Screen Right</i> character x digeser sedikit ke arah ( <i>SL</i> ) <i>Screen Left</i> agar tidak juling ( <i>Walleye</i> ).
3	Project X	306	60	800	MID	Memperbaiki <i>lipsync</i> character x di frame 17 di butuhkan <i>Shape U</i> , lalu frame 21 bagian lidah harus menyentuh gigi atas, frame 23 harus <i>Shape OH</i> kemudian frame 28 <i>Shape OH</i> / bagian mulutnya setengah terbuka terlihat <i>Shape U</i> akan tetapi lidahnya harus menyentuh gigi atas menjadi <i>Shape L</i> .
4	Project X	104	70	910	MID	Memperbaiki <i>eyedart</i> , Di frame 316-334 bagian pupil character x ( <i>drifting</i> ) pergerakkan mata dari kanan kekiri secara perlahan atau tidak natural, begitupun frame 361-369 <i>drifting</i> dan frame 392-405 character x harus melihat ke arah kamera.
5	Project X	118	50	1000	LOW	Memperbaiki <i>Shape</i> mulut agar bentuk saat tersenyum terlihat natural, <i>Off model</i> adalah <i>shape</i> mulut tidak sesuai misalkan ujung bibir terlalu <i>di adjust</i> menjadi rusak tidak sesuai standar mulut.

Berikut salah satu penjelasan deskriptif terkait validitas dan deskripsi *urgent shot* dari supervisor *animator* terhadap Project X: Episode 109 Scene 40 Shot 510 dijabarkan pada tabel 5 berikut:

Tabel 5. Penjelasan hasil analisis terhadap validitas dan penanganan *urgent shot* Episode 109 Scene 40 Shot 510

Project X: Episode 109 Scene 40 Shot 510	
Validitas dari Supervisor Animator	Deskripsi Urgent Shot dari Supervisor Animator
<i>Character x Overall lipsync</i> terlalu <i>chattery/popping</i> . <i>Blend mouth shapenya</i> dari yang mulut <i>narrow</i> jangan langsung jadi <i>wide</i> , <i>jaw</i> juga jangan dari tutup langung terbuka lebar karena bakal jadi keliatan <i>popping</i> .	Memperbaiki <i>lipsync</i> character x terlalu <i>popping</i> (perubahan besar dari <i>Shape M</i> ke <i>Shape AH</i> dengan jarak 1 <i>frame</i> maka terjadi <i>popping</i> ). Tidak boleh langsung mengubah mulut diem/standar menjadi mulut melebar/tersenyum. Bagian <i>rig jaw</i> jangan dibikin tertutup langsung terbuka lebar menjadi <i>popping</i> .
Analisis Penanganan Shot	
<p>Contoh <i>Lipsync Popping</i>:  <i>Popping</i> terjadi dikarenakan perubahan besar dari <i>shape M</i> ke <i>shape AH</i>. Diawal <i>shape</i> mulut M tertutup kemudian <i>frame</i> berikutnya tiba-tiba terbuka lebar membentuk <i>shape AH</i>, jika jarak antara <i>shape M</i> ke <i>shape AH</i> 1 <i>frame</i> maka terjadi <i>popping</i>.  <i>Popping</i> terjadi akibat bentuk mulut diam tiba-tiba menjadi mulut terbuka lebar, jarak terjadi nya <i>popping</i> yaitu 1 <i>frame</i> contohnya <i>Shape M</i> ke <i>AH</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Shape M</i> terjadi kedua bibir rapat, kemudian kedua ujung bibir sejajar bisa dibikin naik (tersenyum) dan bisa diturunkan (sedih). Dan juga ada yang bibir rapat akan tetapi ujung bibir lebar kekanan dan kekiri serta dibikin tersenyum dan sedih. Untuk <i>Shape MBP</i> dithakan 1 atau 2 <i>frame</i> agar bentuk mulut terlihat jelas.</li> </ul>	

**Project X: Episode 109 Scene 40 Shot 510**

Validitas dari Supervisor Animator	Deskripsi Urgent Shot dari Supervisor Animator
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Shape AH</i> terjadi kedua bibir membuka dengan lebar dan di kedua ujung bibir bisa dibikin terseyum dan sedih.</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  <span style="margin: 0 10px;">+</span>  </div> <p><i>Shape Wide Narrow Happy + Shape AH Happy.</i></p> <p><b>Ease in or ease out.</b></p> <p><i>Ease in ease out</i> adalah <b><i>Ease In</i></b> atau akselerasi artinya animasi akan berjalan lambat pada <i>keyframe</i> pertama dan menjadi lebih bertambah cepat pada <i>keyframe</i> terakhir. <b><i>Ease Out</i></b> atau <i>slow down</i> berarti animasi berjalan cepat pada <i>keyframe</i> pertama dan melambat pada <i>keyframe</i> terakhir.</p> <p>Contoh <b><i>Ease in:</i></b></p> <p><i>Shape M</i> terjadi kedua bibir rapat, kemudian kedua ujung bibir sejajar bisa dibikin naik (terseyum) ditahan 2 <i>frame</i>, kemudian di <i>frame</i> berikutnya di berikan <i>ease in</i> bagian <i>jaw</i> agak dibuka sedikit. Lalu ke <i>Shape AH</i> terjadi kedua bibir membuka dengan lebar dan di kedua ujung bibir bisa dibikin terseyum.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  <span style="margin: 0 10px;">+</span>  <span style="margin: 0 10px;">+</span>  </div> <p><i>Shape M Wide Narrow Happy + Ease In + Shape AH Happy.</i></p> <p>Contoh <b><i>Ease in:</i></b></p> <p><i>Shape M</i> terjadi kedua bibir rapat, kemudian kedua ujung bibir sejajar bisa dibikin naik (terseyum) ditahan 2 <i>frame</i>, kemudian sebelum <i>frame</i> <i>Shape AH</i> terdapat <i>ease out</i> yaitu <i>copy</i> bentuk mulut <i>shape AH</i> lalu bagian <i>jaw</i> agak dibikin tertutup. Setalah itu ke <i>Shape AH</i> terjadi kedua bibir membuka dengan lebar dan di kedua ujung bibir bisa dibikin terseyum.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  <span style="margin: 0 10px;">+</span>  <span style="margin: 0 10px;">+</span>  </div> <p><i>Shape M Wide Narrow Happy + Ease Out + Shape AH Happy.</i></p> <p>Evaluasi <b><i>supervisor:</i></b> Mulut awal jangan terlalu senyum, di infinite ada istilah <i>clown face</i>, dimana senyum terlalu berlebihan sehingga tampak kurang realistik begitu juga di akhir tolong di <i>tonedown</i>. Korner mulut diawal bisa lebih sempit sedikit mungkin 55% dari ini, supaya sesuai mulut terbuka terasa lebih lebar.</p> <p>Antisipasi :</p>	

Project X: Episode 109 Scene 40 Shot 510	
Validitas dari Supervisor Animator	Deskripsi Urgent Shot dari Supervisor Animator
	
Bentuk mulut <i>Shape M</i> bagian koner mulutnya dibikin tidak terlalu lebar. <i>Approve Supervisor: OK</i>	Kasih jarak setiap perubahan <i>mouth shape</i> diberi jarak 2 frame minimal biar tidak terlalu <i>popping</i> . Sama <i>shape F</i> dan <i>U</i> perlu ditahan minimal 2 frame, kalau perlu mengaca/record pakai kamera biar tahu <i>mouth shape</i> yang benar ketika ngomong sesuatu. <i>F shape</i> harusnya sudah muncul di frame 1079 dan tahan sampai frame 1080.
<b>Analisis Penanganan Shot</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Shape F</i> terjadi kedua bibir buka sedikit, kemudian dibibir bagian bawah digigit dengan gigi atas.</li> <li>• <i>Shape U</i> terjadi kedua moncong bibir agak dimajukan kedepan, dibuka sedikit membentuk huruf o kecil.</li> </ul> <p>Memberikan jarak minimal 2 frame <i>Shape F</i> dan <i>Shape U</i>, <i>Shape Mulut</i> khusus untuk <i>Shape MBPFV</i> ditahan 2 frame (supaya terlihat bentuk mulutnya). Muncul di frame 1079 dan ditahan sampai frame 1080.</p>	

Berdasarkan analisis maka ada 5 aspek objek penelitian di atas, maka ditemukan dengan jumlah *popping*: 1, *shape mouth*: 18, *walleye*: 2, *off model*: 1, *drifting*: 1, *screen left and right*: 3, *adjust rig*: 31, *ease in ease out*: 2, *eyedart*: 13, *lipsync*: 16. Setiap *shot* yang tercatat telah melalui proses *approval* oleh *supervisor* PT Kinema Sytrans Multimedia (Infinite Studios).

#### 4. CONCLUSION

Penelitian ini telah dilakukan untuk menganalisis dan mengidentifikasi catatan *urgent shot* dari supervisor terkait ekspresi wajah (*facial expression*) yang berfokus pada berbagai *episode* dan *shot* spesifik pada studi kasus *X Animation Project* PT Kinema Sytrans Multimedia. Berdasarkan hasil validasi *urgent shot*, terdapat lima aspek objek penelitian, di mana hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat *popping* sebanyak 1 kali, *shape mouth* sebanyak 18 kali, *walleye* sebanyak 2 kali, *off model* sebanyak 1 kali, dan *drifting* sebanyak 1 kali. Selain itu, ditemukan juga permasalahan pada *screen left and right* sebanyak 3 kali, *adjust rig* sebanyak 31 kali, *ease in ease out* sebanyak 2 kali, *eyedart* sebanyak 13 kali, dan *lipsync* sebanyak 16 kali. Semua *shot* yang dianalisis telah melalui proses *approval* oleh *supervisor* di PT Kinema Sytrans Multimedia. Temuan-temuan ini menunjukkan adanya beberapa elemen yang memerlukan perhatian lebih lanjut dalam produksi animasi, khususnya dalam aspek *facial expression*, untuk mencapai kualitas yang optimal sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh *supervisor* pada divisi animator.

Dari hasil analisis terhadap catatan *urgent shot* dari *supervisor* pada berbagai *episode* dan *scene* dalam proyek animasi *X*, serta proses persetujuan yang dilakukan oleh PT Kinema Sytrans Multimedia, penelitian ini memberikan pemahaman yang mendalam mengenai aspek teknis yang memengaruhi kualitas ekspresi wajah dalam animasi 3D. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengeksplorasi lebih lanjut mengenai teknik otomatisasi atau pemanfaatan kecerdasan buatan dalam analisis ekspresi wajah ini. Tujuannya adalah untuk meningkatkan efisiensi dan ketepatan dalam mendeteksi masalah seperti bentuk mulut, mata juling, dan lainnya. Disamping itu, disarankan juga untuk memperluas studi kasus dengan melibatkan lebih banyak *episode* dan *scene* dari proyek animasi lainnya agar dapat mendapatkan temuan yang lebih lengkap dan mengidentifikasi pola perbaikan yang lebih efektif. Penelitian lanjutan sebaiknya juga mempertimbangkan masukan dari animator yang terlibat langsung dalam produksi untuk memahami tantangan praktis yang dihadapi selama proses perubahan dan penyesuaian animasi.

## REFERENCES (10 PT)

- All Risqi, S. (2018). *ANALISIS MATRIKS OPERATOR EKSPRESI UNTUK WAJAH KARAKTER BERBASIS POSISI CONTROLLER*.
- Animations Neo. (2024, February 9). *Mastering the Art of Quick Eye Movement in 3D Animation: A Comprehensive Guide*.  
<https://neo-animations.medium.com/mastering-the-art-of-quick-eye-movement-in-3d-animation-a-comprehensive-guide-f0f504f3fe7d>
- Arwanhadi, A. (2021). *Penciptaan Film Animasi 3D Berjudul "T-Egg."*  
<https://www.youtube.com/watch?v=WwMaQELeh6o>
- askNK. (2024). *AI Powered Facial & Lip Sync 3D Animation Is Here!*  
<https://www.youtube.com/watch?v=c3L9382W-LA>
- Caprio, M. (2021). *Week 9- how to animate eye darts | M.Caprio lcc 3D Computer Animation*.  
<https://marianna3dcomputeranimation.myblog.arts.ac.uk/2021/12/10/week-9-how-to-animate-eye-darts/>
- Fathin, A. S. E., Suyanto, M., & Sofyan, A. F. (2021). Penerapan Teknik Rotoscoping pada Karakter Animasi 2D Pembelajaran Makhradj Huruf Hijaiyah. *Creative Information Technology Journal*, 8(1), 1–8.  
<https://doi.org/10.24076/CITEC.2021V8I1.262>
- Gede Adi Sudi Anggara, I., Ketut Sutarwiyyasa, I., Putu Arliana Fitriya Aripputri, N., Studi Desain Komunikasi Visual, P., & Bisnis dan Desain Kreatif, F. (2024). Implementasi Prinsip Squash and Stretch pada Ekspresi Wajah Karakter Kategori Primata Bernama Murdasa. *Bahasa Rupa Journal*, 177.  
<https://bit.ly/jurnalbahasarupa>
- Kompasiana.com. (2024). *Bagaimana Langkah-Langkah Analisis Kualitatif Menurut Miles dan Huberman?*  
<https://www.kompasiana.com/hen12684/65cb3df7c57afb69cf72ee02/bagaimana-langkah-langkah-analisis-kualitatif-menurut-miles-dan-huberman>
- Leavy, P. (2020). *Method meets art: Arts-based research practice*. Guilford publications.
- Miles, M. B., Huberman, • A Michael, & Saldaña, J. (2020). *Qualitative Data Analysis A Methods Sourcebook Edition*.
- Multimedia, K. S. (2005). *Pedoman pengrajaan shot departemen animasi*.
- Pirmansah, A. (2024). *SMART : Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer The Effect of Combining Rig Joint and Blendshape Methods on Faces to Increase Efficiency in 3D Animation Pengaruh Perpaduan Metode Rig Joint dan Blendshape pada Wajah untuk Meningkatkan Efisiensi Pada Animasi 3D*.  
<https://doi.org/10.58222/smart.v3i1.784>
- Rizal, R. A., Gulo, S., Della, O., Sihombing, C., Bernandustahi, A., Napitupulu, M., Gultom, A. Y., & Siagian, T. J. (2019). ANALISIS GRAY LEVEL CO-OCCURRENCE MATRIX (GLCM) DALAM MENGENALI CITRA EKSPRESI WAJAH. *Jurnal Mantik*, 3(2), 31–38.  
<https://ejournal.iocscience.org/index.php/mantik/article/view/497>
- SchoolAnim. (2022, April 15). *Animating The Eye Dart - YouTube*.  
<https://www.youtube.com/watch?v=ma8kDKAA68A>
- Studio, B. (2023). *Vincent - blender studio*. Beau Gerbrands. <https://studio.blender.org/characters/vincent/v2>
- Stefano Ba. (2020). *Qualitative Data Analysis* (pp. 203–223).  
<https://doi.org/10.4018/978-1-7998-6622-0.ch010>