

JURNAL TUGAS AKHIR
PERANCANGAN MOTION GRAPHICS SEBAGAI
SARANA EDUKASI ASTRONOMI DI INDONESIA



PERANCANGAN

JAUHARI AZIZ

NIM: 1412332024

PROGRAM STUDI DESAIN KOMUNIKASI VISUAL
JURUSAN DESAIN
FAKULTAS SENI RUPA
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA
2020

Jurnal Tugas Akhir:

PERANCANGAN MOTION GRAPHICS SEBAGAI SARANA EDUKASI ASTRONOMI DI INDONESIA yang diajukan oleh Jauhari Aziz, NIM 141 233 2024, Program Studi Desain Komunikasi Visual, Jurusan Desain, Fakultas Seni Rupa, Institut Seni Indonesia Yogyakarta (Kode Prodi: 90241), telah dipertanggung jawabkan di depan tim penguji Tugas Akhir pada tanggal 10 Januari 2020 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima



Ketua Program Studi S-1
Desain Komunikasi Visual

Indiria Maharsi, S.Sn., M.Sn.
NIP. 19720909 200812 1 001/ NIDN 0009097204

PERANCANGAN MOTION GRAPHICS SEBAGAI SARANA EDUKASI ASTRONOMI DI INDONESIA

Oleh: Jauhari Aziz

ABSTRAK

Astronomi merupakan ilmu yang mempelajari atau mengamati benda-benda langit di luar atmosfer Bumi. Pengamatan bintang dan benda-benda langit sudah dilakukan sejak jaman dulu. Hal tersebut bisa dibuktikan dari artefak-artefak astronomis yang berasal dari jaman prasejarah seperti *Stonehenge* di Inggris dan bangunan-bangunan kuno di Mesir. Pada masa itu pengamatan langit sangat berguna untuk memprediksi musim, cuaca, arah mata angin, dan mencatat waktu. Hal tersebut menjadi asal-muasal terciptanya kalender. Ilmu Astronomi mengalami perkembangan pesat setelah Galileo Galilei menemukan teleskop optik pertama. Dengan majunya teknologi di era modern ini, ilmu astronomi telah menyumbangkan banyak manfaat kepada kehidupan manusia misalnya GPS yang membantu navigasi dan satelit luar angkasa yang mempermudah komunikasi manusia di Bumi serta mampu mendeteksi fenomena-fenomena dari luar Bumi yang mungkin membahayakan manusia.

Akan tetapi ilmu astronomi di Indonesia masih sangat jauh tertinggal dibandingkan dengan negara-negara lainnya. Hal tersebut disebabkan oleh banyak hal diantaranya sumber informasi mengenai ilmu astronomi di Indonesia masih sangat minim yang menjadikannya sangat sulit untuk dipahami dan dijangkau oleh masyarakat yang tertarik untuk mempelajarinya lebih lanjut. Maka dari itu, diperlukan upaya edukasi kepada masyarakat Indonesia terutama remaja mengenai pentingnya ilmu astronomi dan cara mempelajarinya dalam kehidupan sehari-hari, mengingat benda-benda antariksa tidak bisa kita lihat secara langsung, serta untuk mempermudah pemahaman audiens pada pesan yang akan disampaikan dimana media komunikasi visual akan mempunyai peranan penting dalam upaya edukasi ini. Perancangan akan diawali dengan menganalisa masalah yang terjadi kemudian mencari data yang didapatkan dari studi literatur dan wawancara dengan sumber yang kompeten di bidang ini. Lalu setelah data terkumpul, metode 5W+1H akan digunakan untuk menganalisa permasalahan yang terjadi dan cara memecahkan masalah tersebut dengan media komunikasi visual.

Motion graphics adalah media yang mampu menyajikan pesan tidak hanya secara visual, tapi disertai dengan audio, seperti musik dan efek suara, dan disertai dengan *story telling* sehingga pesan yang disajikan akan lebih menarik dan mudah dipahami. Media utama perancangan ini berupa *video motion graphics series* yang akan dipublikasikan *online* di Youtube, yang didukung *instagram post*. Jalur *offline* juga akan digunakan dengan memutar *video motion graphics* ini dalam seminar dan workshop yang diadakan oleh lembaga maupun komunitas astronomi amatir di Indonesia.

Kata Kunci: *motion graphics*, astronomi, sains, teknologi.

***Motion Graphics Design as a Media
for Astronomy Education in Indonesia***

By: Jauhari Aziz

ABSTRACT

Astronomy is a branch of science which studies celestial objects and phenomena. The study of stars and other celestial objects has been conducted since a long time ago. It can be seen from the existence of astronomical artifacts which date back to prehistorical era, such as Stonehenge in England and ancient buildings in Egypt. At that moment, sky observation was very important to predict the seasons, weathers, wind direction, and write down the time. It was the origin of a calender. Astronomy developed rapidly after Galileo Galilei had invented the first optical telescope. In this hi-tech era, astronomy has contributed a lot to the life of humankind. For example, GPS which helps navigation and space satellite which makes human's communication a lot easier also has the capability to detect potentially dangerous phenomena outside the earth.

However, astronomy in Indonesia is still far left behind compared to other countries. One of the reasons is caused by the lack of source about astronomy in Indonesia which makes it very hard to be understood and reached out by those interested in the field. Therefore, an awareness about astronomy needs to be raised by educating the society, especially the young people, about the importance of astronomy and ways to learn it in everyday life because celestial objects cannot be seen with naked eyes, and also to give a simpler understanding to the audience about the message that wants to be delivered, in which media of visual communication plays an important role in this education. The first step of the design will be started by analyzing the problems and then collecting the data which are obtained from studies of literature and interviews with expertise in astronomy. After the data is collected, 5W+1H method will be applied to analyze the problems and to solve it by using the media of visual communication.

Motion graphics is a media which is capable to deliver a message, not only visually, but also with audio, such as sound effect and music, and is provided with story telling so that the message delivered will be more interesting and easier to be understood. The main media of the design conducted is motion graphics series video which will be published online via Youtube and Instagram. Offline path will be used too by playing the motion graphics video in seminars or workshops which are held by local astronomy institutions or communities.

Keywords: motion graphics, astronomy, science, technology.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Astronomi adalah ilmu yang mempelajari benda-benda langit seperti bintang, planet, satelit, meteor, asteroid, dan lain-lain serta fenomena-fenomena yang terjadi di luar atmosfer bumi. Hal-hal yang dipelajari meliputi asal-usul, sifat fisika, kimia, matematika, biologi, dan lainnya. Ilmu astronomi merupakan salah satu ilmu tertua dalam peradaban manusia, yang bisa diketahui dari artefak-artefak astronomis seperti monumen-monumen dari Mesir dan *stonehenge* dari Inggris. Ilmu tersebut lahir bersama dengan kekaguman dan keingintahuan manusia mengenai apa yang ada di atas langit sana. Pada jaman dahulu, nenek moyang kita bergantung pada bintang-bintang untuk mengetahui arah angin, menjelajah benua, mencatat waktu yang akhirnya terciptalah kalender (Ian Ridpath, 2018:16).

Di Indonesia, ilmu astronomi sudah ada sejak jaman dulu, sebagaimana bisa diketahui dari penamaan rasi bintang dan planet yang menggunakan nama lokal misalnya galaksi bimasakti (*milky way*), joko belek (planet mars), lintang kemukus (komet), gubug penceng (rasi bintang salib selatan). Hal tersebut menunjukkan bahwa masyarakat Indonesia pada masa lampau telah berusaha melakukan kegiatan astronomi meskipun masih terbatas menggunakan mata telanjang. Seiring dengan kemajuan teknologi, ilmu astronomi mengalami peningkatan yang signifikan berkat teleskop temuan Galileo Galilei, dan menjadikan ilmu astronomi lebih maju dan modern dibandingkan sebelumnya. Banyak manfaat yang bisa diambil dengan majunya ilmu astronomi ini diantaranya, menambah wawasan dan pemahaman kita tentang alam semesta, dapat mengetahui penyebab di balik terjadinya fenomena-fenomena luar bumi seperti gerhana, hujan meteor dan lain-lain. Astronomi juga memberikan sumbangan besar pada kemajuan teknologi seperti GPS dan Internet.

Sayangnya, kemajuan pesat ilmu astronomi hanya terjadi di negara-negara tertentu seperti Amerika dan Eropa. Di Indonesia sendiri, pendidikan astronomi secara formal hanya bisa dilakukan di Institut Teknologi Bandung, sedangkan untuk pendidikan astronomi yang non formal bisa didapatkan dengan bergabung pada

komunitas-komunitas astronomi amatir yang jumlahnya masih sedikit dan hanya ada di kota-kota besar. LAPAN (Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional) juga terkadang membuat acara-acara edukasi dan sosialisasi mengenai astronomi atau sains antariksa di beberapa sekolah maupun universitas yang bertujuan untuk menumbuhkan minat generasi muda terhadap astronomi sehingga bisa mendukung bangsa Indonesia menjadi bangsa yang maju di bidang IPTEK dan sains antariksa (<https://www.lapan.go.id>, diakses 7 Maret 2019 pukul 16:33).

Ada beberapa hal yang menyebabkan masyarakat Indonesia kurang berminat untuk mempelajari ilmu astronomi, diantaranya yaitu kurangnya sumber informasi mengenai ilmu tersebut, pendidikan formal astronomi yang hanya ada di Bandung dan itupun untuk jenjang sarjana, sedangkan pendidikan astronomi untuk remaja hanya diajarkan seadanya di sekolah serta cara penyampaiannya yang cenderung kurang menarik seperti penyajian informasi pada buku-buku yang sangat tebal dan membosankan menyebabkan mereka tidak terlalu memperhatikannya. Informasi mengenai Astronomi di Indonesia kebanyakan hanya berupa foto dan penjelasan teks yang sangat panjang dan sulit dimengerti cenderung membuat orang malas untuk membacanya, apalagi di era modern seperti saat ini para remaja lebih sering menggunakan *smartphone* maupun piranti canggih lainnya untuk memperoleh informasi.

Disamping kecanggihan internet terutama sosial media yang bisa menyediakan informasi secara cepat dan sangat melimpah, terdapat hal-hal yang bisa mematahkan rasa keingintahuan remaja yang ingin mencari informasi mengenai ilmu astronomi, diantaranya adalah komentar-komentar negatif yang tidak bertanggung jawab dan bisa menyebabkan kebingungan pada remaja yang membacanya. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah media yang menyediakan informasi dengan sumber yang bisa dipertanggungjawabkan sehingga bisa membuat masyarakat Indonesia khususnya para remaja menjadi tertarik dan membuat astronomi sebagai ilmu yang tidak membosankan untuk dipelajari.

Dengan melihat perilaku remaja yang saat ini lebih banyak menggunakan media digital, maka perancangan ini akan menggunakan media komunikasi visual yaitu *motion graphics*. *Motion graphics* merupakan sebuah penggabungan antara tipografi, ilustrasi, fotografi dan videografi dengan menggunakan teknik animasi. *Motion graphics* dipilih sebagai media komunikasi visual dikarenakan melihat dari psikologi anak dan remaja yang umumnya lebih tertarik dengan gambar dan narasi cerita, sehingga nantinya mereka akan lebih mudah menangkap informasi yang akan disampaikan dengan gambaran yang mudah dipahami oleh remaja (Suwasono, 2016:4). Dari penjelasan tersebut, penulis berharap *motion graphics* ini nantinya bisa menjadi sumber informasi astronomi yang dikemas lebih menarik dan efektif bagi remaja sehingga mereka dapat memahami ilmu astronomi dengan mudah.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana merancang sebuah *motion graphics* tentang ilmu astronomi yang mampu menjadi sarana pembelajaran yang menarik, mudah diakses dan mudah dipahami bagi remaja di Indonesia?

C. Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan ini adalah untuk membuat sebuah *motion graphics* edukasi ilmu astronomi yang menarik dan mudah dipahami oleh remaja.

D. Batasan Masalah

1. Media perancangan dibatasi pada media utama *motion graphics* dan media pendukung lainnya dengan batasan materi seputar pengenalan astronomi dan pengukuran keliling planet bumi, materi tersebut dipilih karena masyarakat Indonesia masih belum mengetahui secara detail apa itu astronomi sehingga perlu disampaikan secara bertahap mengingat cakupan ilmu astronomi yang sangat luas.
2. Target audiens dibatasi pada usia 17-25 tahun.

E. Manfaat Perancangan

1. Manfaat bagi mahasiswa
 - a. Mampu menerapkan ilmu yang didapat dari Institusi.
 - b. Dapat menjadi sebuah referensi kepustakaan mengenai edukasi dengan media *Motion Graphics*.

2. Manfaat bagi masyarakat

Menjadi media yang mampu merubah cara penyampaian ilmu astronomi yang tadinya membosankan dan tidak menarik menjadi lebih digemari oleh masyarakat.

3. Bagi target audiens

Menjadi sumber informasi mengenai ilmu astronomi yang menarik, imajinatif dan lebih mudah dipahami.

F. Metode Perancangan

1. Metode Pengumpulan Data:
 - a. Studi Literatur, pengumpulan data melalui berbagai sumber tertulis seperti jurnal ilmiah, berita, dan buku teks.
 - b. Dokumentasi, pengumpulan data, bukti, dan keterangan berupa foto ataupun bentuk lainnya dari berbagai sumber.
 - c. Wawancara, pengumpulan data melalui narasumber yang kompeten.

2. Metode Analisis Data

Analisis dilakukan terhadap pokok masalah yang ada dan disambungkan dengan referensi kepustakaan. Analisa ini berguna untuk memetakan permasalahan dan membantu merumuskan desain seperti apa yang akan dibuat. Hasil dari analisa ini kemudian menjadi dasar dalam perancangan yang melibatkan visual dan suara. Analisis dilakukan dengan menggunakan metode 5W + 1H (*what , where, when, who, why, how*) dengan sub-analisis sebagai berikut:

a. *What:*

Masalah apa yang menjadi dasar perancangan ini?

b. *Who:*

Untuk siapa perancangan ini dibuat?

c. *Why:*

Mengapa perancangan ini menggunakan *motion graphics* dan mengapa materi yang dibawakan mengenai pengenalan astronomi dan pengukuran keliling bumi?

d. *Where:*

Di mana *motion graphics* ini akan dipublikasikan?

e. *When:*

Kapan *motion graphics* ini akan dipublikasikan?

f. *How:*

Bagaimana strategi memecahkan masalah ini melalui komunikasi visual?

3. Tahapan Perancangan

Proses pada perancangan ini terbagi dalam tiga tahap, yaitu:

- a. Pra Produksi, tahap ini merupakan tahapan awal perancangan. Data mentah yang sudah dikumpulkan, diolah untuk diubah menjadi bahasa gambar. Proses pada tahap ini meliputi penulisan naskah yang kemudian dilanjutkan pembuatan *storyboard* dan pembuatan *stilomatic*. Tahap pra-produksi adalah tahap yang memfokuskan pada konten teks dan gambaran kasar visual untuk kemudian diproduksi. Pada tahap ini naskah dan *storyboard* sudah harus dikunci agar proses produksi tidak bermasalah.
- b. Produksi, visual dalam *storyboard* yang sudah dibuat dan narasi dalam naskah kemudian diproduksi dengan menggunakan komputer. Pada tahap ini, gambar sudah dianimasikan sehingga menghasilkan runtutan gambar untuk kemudian diolah di tahap pasca produksi.

- c. Pasca Produksi, pada tahap ini, gambar yang sudah diproduksi, narasi yang sudah direkam, serta musik latar digabungkan menjadi satu video. Tahap terakhir adalah memberikan polesan yang diperlukan serta koreksi warna untuk kemudian siap dihasilkan menjadi satu karya *video* akhir dan dipublikasikan.

II. PEMBAHASAN

1. Tinjauan tentang *Motion Graphics*

a. Pengertian *Motion Graphics*

Motion graphics adalah sebuah istilah yang digunakan pada jenis animasi yang lebih spesifik. Jenis animasi ini merupakan sebuah penggabungan antara animasi dengan *graphic design*, dan biasanya bertujuan untuk menyampaikan sebuah informasi kepada audiens melalui animasi teks maupun animasi grafis. Secara etimologi, *motion graphics* terdiri dari kata *motion* yang berasal dari bahasa Perancis kuno yaitu *mocion* yang berarti gerak, gerakan, perubahan dan dari bahasa latin *motionem (nominativus motio)* yang memiliki arti gerakan, bergerak, emosi. Sedangkan kata *graphic* berasal dari bahasa latin *graphe* (diadopsi dari kata Yunani *graphikos*) yang berarti menulis, menggambar atau menggores di atas batu. Sehingga *motion graphics* bila diartikan secara harafiah berdasarkan susunan katanya berarti menulis atau menggambar sesuatu yang bisa digerakkan atau bergerak.

2. Tinjauan tentang Astronomi

a. Pengertian Astronomi

Secara etimologi, Astronomi terdiri dari dua kata yang berasal dari bahasa Yunani yaitu *Astron* dan *Nomos*, *Astron* yang berarti Bintang sedangkan *Nomi* atau *Nomos* memiliki arti Hukum atau Budaya, yang jika diartikan secara harafiah Astronomi memiliki arti Hukum atau Budaya Bintang-bintang (<https://id.wikipedia.org/wiki/Astronomi>, diakses 27 Maret 2019). Sedangkan secara konseptual, Astronomi memiliki pengertian sebagai ilmu pengetahuan alam yang mempelajari tentang benda-benda maupun fenomena yang berada di luar atmosfer bumi melalui berbagai sisi dengan cara penerapan ilmu lain seperti fisika, kimia, biologi dan matematika. Ilmu astronomi membantu manusia untuk lebih memahami tentang alam semesta, asal usul, komposisi, dan

cara interaksi benda-benda langit (<https://www.infoastronomy.org>, diakses 27 Maret 2019). Astronomi berbeda dengan Astrologi. Masyarakat awam terkadang masih belum bisa membedakan antara Astronomi dan Astrologi. Walaupun mempelajari objek yang sama yaitu bintang-bintang dan planet, Astrologi lebih menerapkan cara-cara mitologi dalam aktivitas pengamatannya untuk meramalkan nasib manusia. Dalam Astrologi, pergerakan benda-benda langit sangat dipercayai untuk bisa meramal atau menentukan nasib seorang manusia, sehingga banyak tokoh ilmuwan yang menganggap Astrologi merupakan Pseudosains atau ilmu pengetahuan, keyakinan, praktik yang diklaim ilmiah.

3. Tinjauan tentang edukasi

a. Pengertian edukasi

Secara etimologi kata Edukasi atau *Education* berasal dari bahasa latin “*educatio*” yang berarti sebuah pembibitan, membesarkan dan pemeliharaan. Edukasi merupakan proses pemberian pembelajaran maupun informasi tentang ilmu pengetahuan, talenta, kepercayaan, dan perilaku kepada pelajar atau orang yang akan diberi informasi. Banyak metode yang digunakan dalam proses edukasi, misalnya diskusi, pelatihan, praktik secara langsung, atau penelitian. Edukasi biasanya dilakukan oleh seorang *educator* atau pengajar, akan tetapi pelajar juga bisa mencari ilmu pengetahuan atau informasi secara mandiri misalnya dengan membaca buku. Proses edukasi bisa didapatkan secara formal maupun non-formal. Edukasi secara formal bisa didapatkan dengan mengikuti sekolah dasar sampai ke jenjang kuliah sedangkan edukasi non-formal bisa didapatkan dengan mengikuti seminar, *workshop* maupun komunitas-komunitas yang bergerak dalam bidang-bidang tertentu.

Menurut Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional 2002, edukasi adalah suatu proses pengubahan sikap dan perilaku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan, proses, cara, perbuatan mendidik. Edukasi bisa diartikan sebagai pendidikan. Pendidikan sangat penting untuk kehidupan individu maupun kehidupan bersosialisasi. Dengan pendidikan yang berkualitas maka sebuah bangsa akan semakin maju dan makmur.

4. Analisis Data & Media

a. Analisis 5W+1H

1) *What:*

Masalah apa yang menjadi dasar perancangan ini?

Media informasi tentang astronomi di Indonesia masih sangat minim dan sulit dijangkau. Salah satu bentuk media informasi yang banyak ditemui antara lain buku fisik, artikel internet, postingan instagram, dan *channel youtube*. Dari beberapa media tersebut masih terdapat beberapa kekurangan yaitu buku astronomi yang biasanya dibanderol dengan harga yang kurang terjangkau, informasi yang kurang *update*, ilustrasi statis yang tidak bisa menggambarkan fenomena astronomi secara jelas dan kadang memakai bahasa yang kurang bisa dipahami oleh pemula yang ingin mempelajari astronomi. Beberapa akun astronomi di instagram biasanya *memposting* infografis yang cenderung kurang menarik karena terlalu banyak teks yang dimuat dalam satu *postingan* infografis. Dan beberapa *channel youtube* di Indonesia yang banyak membahas tentang astronomi dalam bentuk animasi maupun *motion graphics* yang membahas materi tentang astronomi tanpa mengenalkan apa sebenarnya astronomi itu. Maka dari itu pada perancangan ini penggunaan *motion graphics* dipilih karena memungkinkan untuk bisa menyampaikan suatu informasi yang tidak bisa disampaikan dengan buku, poster, infografis dan

dikemas dengan cara yang lebih menarik dan lebih mudah dipahami.

2) *Who*:

Untuk siapa perancangan *motion graphics* ini dibuat?

Perancangan ini memiliki target audiens:

a) Primer

Remaja atau pelajar Indonesia umur 17 sampai dengan 25 tahun. Karena pada masa remaja rasa ingin keingintahuan mereka masih sangat tinggi dan mereka masih memiliki banyak waktu luang untuk mempelajarinya.

b) Sekunder

Masyarakat umum yang memiliki perhatian dan keingintahuan terhadap Ilmu Astronomi dan hal-hal Keantariksaan.

c) Demografis

Remaja atau pelajar dengan umur sekitar 17 sampai 25 tahun yang tinggal di Indonesia dengan tingkat ekonomi menengah keatas.

d) Geografis

Perkotaan maupun pedesaan di Indonesia yang memiliki koneksi internet yang memadai dan dengan gaya hidup yang sudah terbiasa dengan teknologi digital yang sudah menjadi sebuah kebutuhan sehari-hari.

e) Psikografis

Remaja muda yang memiliki rasa haus akan ilmu pengetahuan yang besar dan peduli dengan perkembangan sains dan teknologi.

3) *Why:*

Mengapa *motion graphics* ini membawa materi pengenalan astronomi dan praktek pengukuran keliling bumi?

Mengingat cakupan ilmu astronomi yang sangat luas, maka *motion graphics* ini dimulai dengan materi pengenalan tentang definisi astronomi, perbedaan astronomi dan astrologi, serta ruang lingkup yang dipelajari dalam astronomi yang lalu dilanjutkan dengan materi praktek astronomi secara sederhana sehingga remaja yang baru belajar ilmu astronomi dapat memahami materi yang disampaikan secara lebih mudah dan bertahap. Gaya visual pada *motion graphics* ini menggunakan gaya *flat design* yang dapat menggambarkan sesuatu secara lebih menarik dan sederhana, sehingga dapat menggambarkan materi astronomi yang berat dan rumit menjadi lebih *fun, easy* dan *simple*.

4) *Where:*

Di mana *motion graphics* ini akan dipublikasikan?

Motion graphics ini akan menggunakan platform media sosial *Youtube* sebagai tempat publikasi media utamanya dengan nama *channel youtube* “Mengenal Astronomi” yang lalu didukung dengan media lainnya yaitu *instagram post* yang akan mengarahkan audiens untuk mengakses media utama dengan menyertakan link di bio akun *instagram* yang bernama @mengenal.astronomi.

5) *When:*

Kapan *motion graphics* ini akan dipublikasikan?

Pembulikasian *motion graphics* ini akan dilakukan secara bertahap. Dimulai dengan *teaser* yang di *post* di *instagram* lalu dilanjutkan dengan pengunggahan video *motion graphics* sebagai media utama di *channel youtube* Mengenal Astronomi. Video pada *channel youtube* akan di *update* setiap minggunya pada malam hari pukul 21:00 WIB.

6) *How:*

Bagaimana cara merancang *motion graphics* yang cocok untuk target audiens dan permasalahan yang ada?

Perancangan ini dimulai dengan identifikasi masalah lalu dilanjutkan dengan pencarian data yang mendukung untuk mencari solusi yang tepat. Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah melakukan identifikasi data yang kemudian dilanjutkan dengan pemilihan media yang akan digunakan. Pemilihan media dipertimbangkan dengan melihat semua aspek dari target audiens.

5. Kesimpulan

Kebanyakan informasi mengenai ilmu astronomi di Indonesia hanya dapat dijumpai dalam bentuk media cetak, itupun terjemahan dari buku luar negeri yang rata-rata buku terbitan lama, sedangkan penemuan-penemuan terbaru di bidang astronomi terus bertambah setiap harinya. Dan walaupun ingin mencari berita tentang astronomi yang *uptodate* misalnya artikel atau video, kita harus mencari di situs-situs luar negeri yang berbahasa Inggris dan menggunakan istilah-istilah yang kadang tidak mudah dimengerti oleh masyarakat umum khususnya masyarakat Indonesia. *Motion graphics* di sini sangat dibutuhkan untuk menggambarkan informasi ke dalam gambar bergerak yang tidak bisa ditemui pada media cetak, misalnya penggambaran pergerakan rotasi planet Mars, orbit sebuah komet atau asteroid dan lain-lain. Walaupun informasi yang disampaikan masih terbatas pada pengenalan dasar mengenai ilmu Astronomi, namun penyajian yang menarik akan membuat *motion graphics* ini menjadi solusi dan memiliki nilai lebih dibanding media yang lainnya. Kerjasama dengan LAPAN (Lembaga Penerbangan Dan Antariksa Nasional) dan komunitas-komunitas astronomi juga merupakan sebuah keuntungan di sini, karena nantinya video *motion graphics* tersebut akan berguna saat LAPAN maupun komunitas-komunitas astronomi amatir mengadakan seminar maupun edukasi di tempat-tempat tertentu. Mengingat

pentingnya informasi yang disampaikan bagi perkembangan ilmu pengetahuan di Indonesia khususnya di bidang Astronomi.

III. STRATEGI DAN KONSEP VISUAL

A. Konsep Media

1. Tujuan Media

Perancangan ini memiliki tujuan untuk bisa menyampaikan informasi mengenai astronomi secara sederhana dan dapat menumbuhkan minat tentang ilmu astronomi kepada audiens khususnya remaja di Indonesia. Mengingat luasnya cakupan serta kompleksnya informasi mengenai ilmu Astronomi, maka penyampaian informasi harus disampaikan dengan cara yang menarik dan mudah dipahami audiens. Dikarenakan saat ini informasi mengenai ilmu Astronomi di Indonesia masih sulit dicari, maka informasi yang akan disampaikan harus mudah diakses kapan dan di mana saja.

Media internet (media *online*) merupakan tempat yang akan digunakan untuk menyebarkan informasi mengenai ilmu astronomi ini, khususnya media sosial yang populer saat ini seperti YouTube, Instagram, Facebook dan Twitter. Media sosial pada internet (media *online*) memiliki kelebihan tersendiri dibandingkan media informasi lainnya diantaranya adalah pada kemudahan akses informasi yang bisa diakses kapan saja dan dimana saja. Media sosial juga merupakan media yang paling banyak diakses oleh target audiens pada perancangan ini, sehingga konten informasi yang akan disampaikan bisa langsung diterima oleh target audiens. Namun tidak hanya menggunakan media *online* (internet), *motion graphics* juga bisa ditayangkan melalui media *offline* seperti ditayangkan saat melakukan kegiatan sosialisasi atau seminar.

Media pendukung akan menjadi pelengkap media utama yang dapat memancing target audiens untuk mengakses informasi yang sudah dikemas dalam bentuk video *motion graphics*. Media pendukung pada perancangan ini dapat berupa poster, *flyer*, dan *merchandise* dalam bentuk t-shirt.

2. Strategi Media

Setelah mengetahui hal-hal yang dibutuhkan pada tujuan media, maka media yang digunakan harus bisa menjadikan informasi yang kompleks menjadi mudah diterima audiens dan dengan cara penyampaian yang menarik. *Motion graphics* dipilih pada perancangan ini karena kelebihanannya yang mampu menyajikan informasi visual secara menarik, disertai dengan narasi dan musik pendukung. Dengan bantuan visual pada *motion graphics* nantinya informasi tentang ilmu astronomi yang akan disampaikan lebih mudah divisualisasikan, misalnya sesuatu yang sulit kita lihat dengan mata telanjang seperti planet, galaksi, bintang dan lain-lain. Narasi pada *motion graphics* akan sangat membantu dalam hal penyampaian informasi dan dengan pembawaan yang ringan namun jelas dan terarah. Selain *motion graphics*, konten informasi juga bisa disampaikan melalui sebuah poster infografis dan postingan sosial media.

1) Media utama:

a) *Motion Graphics*

Motion graphics merupakan media utama pada perancangan ini dikarenakan kelebihanannya yang dapat menyampaikan informasi secara lebih menarik dan mudah diakses kapan saja dan dimana saja. Audiens pun bisa secara santai dalam menerima informasi yang disajikan, karena *motion graphic* bisa menyajikan sebuah konten edukasi tapi juga sekaligus menghibur (*entertaining*).

Motion graphic saat ini tidak bisa dipisahkan dengan teknologi digital dan komputer. Teknologi digital atau perangkat lunak memiliki porsi yang besar dalam proses pembuatan *motion graphics*, sehingga *motion graphic* menjadi salah satu produk digital yang fleksibel dan mudah didistribusikan pada semua *platform* digital saat ini.

2) Media pendukung:

a) Poster

Pada umumnya, poster digunakan untuk memberikan pemahaman atau perhatian kepada audiens (publik) mengenai sebuah informasi yang dikemas dalam bentuk gambar dan disertai kalimat yang menarik. Dalam perancangan ini, poster berfungsi sebagai media pendukung yang bertujuan untuk memicu audiens agar mengakses *video motion graphics* yang diposting di internet (media sosial). Poster ini akan menyajikan data dan fakta permasalahan pada perancangan ini dan disertai sebuah ajakan untuk mengakses media utamanya yaitu *motion graphics* sebagai solusinya.

b) *Social media post*

Social media post merupakan konten yang diupload, diposting atau disebar di media sosial oleh sebuah akun yang terdaftar di media sosial. Mengingat kepopuleran media sosial seperti Instagram, YouTube, Facebook dan Twitter, dan juga jumlah pengguna aktif media sosial tersebut yang sangat banyak, maka konten yang disebar akan langsung sampai pada target audiens. Konten media sosial yang disebar bisa berupa gambar atau video yang disertai *caption* yang menjelaskan gambar atau video yang diposting. Media ini akan berisi pertanyaan-pertanyaan, data maupun fakta pendek yang bertujuan memicu audiens untuk mencari jawabannya dengan mengakses media utama yaitu *motion graphics* di akhir *caption*.

B. Konsep Kreatif

1. Tujuan Kreatif

Ilmu Astronomi adalah ilmu yang memiliki cakupan yang sangat luas, karena mempelajari hampir setiap aspek, fenomena, dan benda-benda angkasa. Maka dari itu penyampaian informasi harus dilakukan secara bertahap, sederhana, dan menarik agar tidak membosankan. Mengingat

ilmu astronomi yang masih asing di telinga masyarakat Indonesia dan pemahaman terhadapnya yang masih kurang jelas, pada perancangan ini materi yang akan dibawakan adalah materi tentang pengenalan tentang definisi astronomi, sejarah singkat, ruang lingkup, dan perbedaannya dengan ilmu astrologi. Kemudian setelah materi pengenalan tersebut disampaikan, materi yang selanjutnya dibahas adalah bagaimana cara mempraktekan ilmu astronomi tersebut pada kehidupan sehari-hari dan dengan benda di sekitar kita. Materi praktek tersebut dimaksudkan agar target audiens bisa memahami bahwa ilmu astronomi adalah ilmu yang bisa dipraktekan secara sederhana dan tidak selalu menggunakan alat-alat yang mahal dan canggih.

Perancangan *motion graphics* ini menggunakan gaya visual *flat design* yang bertujuan untuk memberikan gambaran yang sederhana dan *fun*, sehingga lebih bisa menggambarkan benda maupun fenomena antariksa dengan cara yang lebih menarik mengingat target audiens pada perancangan ini yaitu remaja umur 17-25 tahun.

2. Strategi Kreatif

Remaja di Indonesia khususnya pelajar adalah individu yang sangat aktif dalam bermain media sosial, hampir setiap saat mereka mengaksesnya. Mereka setiap hari dibanjiri dengan beragam informasi, maka dari itu informasi mengenai Ilmu Astronomi yang akan disampaikan dalam bentuk *motion graphics* yang simple, efisien dan dibuat sesederhana mungkin namun jelas dan menarik. Dengan pembawaan yang linier dan secara bertahap serta dilengkapi dengan narasi cerita, membuat audiens tidak bingung memilah informasi yang disajikan.

Mengingat permasalahan tentang penyampaian Ilmu Astronomi di Indonesia yang kurang menarik dan terkesan monoton, maka informasi yang akan disampaikan harus dibuat dengan pembawaan yang sederhana dan semenarik mungkin.

a. *Motion graphics*

1) Isi pesan

Ilmu Astronomi merupakan ilmu pengetahuan tertua yang sudah dikenal oleh peradaban manusia sejak ribuan tahun yang lalu. Sama seperti ilmu pengetahuan yang lain, ilmu astronomi juga memiliki peranan penting bagi umat manusia, diantaranya adalah sebagai penunjuk arah, patokan waktu dan kalender, penanda musim dan sebagainya. Sedangkan untuk era modern saat ini, ilmu astronomi juga masih memiliki manfaat secara praktis maupun teoritis. Secara teoritis ilmu astronomi memberikan wawasan dan pemahaman tentang alam semesta dan posisi manusia di dalamnya, bagaimana fenomena langit bisa dijelaskan secara logis, bagaimana alam semesta terbentuk dan berkembang dan lain-lain. Sedangkan secara praktis ilmu astronomi dapat kita terapkan untuk mencatat dan mengetahui waktu, dapat memperhitungkan kapan gerhana atau hujan meteor akan terjadi, dapat memahami musim dan cuaca, mencegah dampak yang ditimbulkan oleh pasang surut air laut akibat gravitasi bulan maupun pencegahan terhadap ganasnya badai matahari pada bumi.

Di Indonesia sendiri, upaya-upaya untuk memberikan pendidikan mengenai ilmu astronomi sudah dilakukan namun masih belum maksimal, apalagi masyarakat Indonesia masih belum bisa membedakan antara Astronomi dan Astrologi. Pendidikan formal ilmu astronomi di Indonesia hanya ada di Bandung itupun untuk jenjang S1, sedangkan untuk sekolah menengah ilmu astronomi diajarkan dengan porsi yang sangat sedikit dan dengan cara penyampaian yang kurang menarik remaja atau pelajar. Sedangkan untuk bisa mempelajari ilmu astronomi di luar pendidikan formal, kita bisa mencari sebuah buku astronomi di beberapa toko buku yang rata-rata buku tersebut adalah buku berbahasa Inggris atau terjemahan dari luar negeri yang menggunakan bahasa rumit. Sehingga hal tersebut berpotensi

menurunkan minat siapa saja yang ingin lebih lanjut mempelajari ilmu astronomi.

Mengingat permasalahan yang terjadi tersebut, masyarakat Indonesia khususnya remaja harus diberikan edukasi lebih lanjut mengenai Ilmu Astronomi. Dengan mempelajari Ilmu Astronomi, para remaja di Indonesia diharapkan bisa terinspirasi, berminat, cermat dalam menanggapi informasi yang ada dan memajukan Ilmu Astronomi yang masih jauh tertinggal di Indonesia.

2) Pendekatan visual

Pada perancangan ini, dari segi visual akan menggunakan gambar digital sederhana yang tetap mengacu pada bentuk aslinya dengan kata lain menggunakan pendekatan penyederhanaan bentuk. Dengan menggunakan visual bentuk sederhana, informasi yang akan disampaikan akan lebih mudah dicerna dan menarik. Selain itu, dengan menggunakan bentuk yang tidak rumit atau sederhana akan memudahkan sebuah objek menjadi titik fokus.

Gaya visual akan disajikan menggunakan gaya desain *flat*, yang memiliki ciri-ciri objek visual yang tidak memiliki *shading* namun hanya dengan warna blok. Obyek seperti planet, asteroid, meteor, dan sebagainya akan digambarkan dengan bentuk dasar yang sama akan tetapi dengan sentuhan yang berbeda, misalnya seperti pada warna, tekstur, dan pergerakan benda angkasa. Hal tersebut dimaksudkan agar audiens lebih mudah mencerna informasi dalam bentuk *motion graphics*.

3) Bentuk pesan

a) Secara verbal

Bahasa Indonesia dengan pembawaan semi-formal akan digunakan pada perancangan ini. Narasi diperlukan sebagai pendukung *motion graphics* untuk menjelaskan informasi yang disajikan secara visual.

b) Secara visual

Visual pada perancangan ini akan dibuat semenarik dan informatif mungkin namun sederhana dan tetap menampilkan data yang relevan. Visual disajikan dalam bentuk ilustrasi yang dianimasikan sehingga memudahkan audiens menangkap pesan atau informasi yang akan disampaikan.

3. *Big Idea*

- a. Usia remaja merupakan usia yang sangat baik untuk menambah wawasan dan pengetahuan baru, dan generasi penerus bangsa adalah anak muda.
- b. Ilmu Astronomi merupakan ilmu yang menarik untuk dipelajari, serta memiliki manfaat yang banyak untuk kehidupan manusia.
- c. Ilmu Astronomi bisa dipelajari oleh siapa saja dan dengan alat dan cara yang sangat sederhana.

C. Program Kreatif

1. Pra Produksi

a) Tema

Tema dari perancangan ini adalah tentang pengenalan Ilmu Astronomi, dan bagaimana kita bisa menerapkan Ilmu Astronomi dengan benda-benda di sekitar kita. Permasalahan dalam perancangan ini banyak terjadi di kota-kota besar di Indonesia yang mana dengan tingkat pendidikan yang lumayan tinggi tetapi masih mengaitkan fenomena antariksa dengan mitos dan takhayul. Dalam *motion graphics* ini, cerita dan visual yang disajikan akan berkaitan dengan benda-benda dan fenomena antariksa serta berkaitan dengan kehidupan di sekitar kita.

b) Judul

Judul untuk perancangan ini adalah “Mengenal Astronomi” dengan episode satu berjudul “Mengenal Astronomi” dan episode dua berjudul “Mengukur Keliling Bumi”. Memberikan edukasi pada remaja merupakan salah satu hal yang sangat penting sebagai upaya untuk memotivasi mereka mengukir masa depan dan memajukan bangsa khususnya pada bidang sains dan teknologi. Mengingat banyaknya informasi yang ada pada Ilmu Astronomi, *motion graphics* pada perancangan ini akan dibuat dalam versi sekuel atau video seri sehingga audiens akan fokus dengan satu topik pembahasan pada tiap seri video *motion graphics* yang akan disajikan.

IV. HASIL PERANCANGAN

A. Media Utama

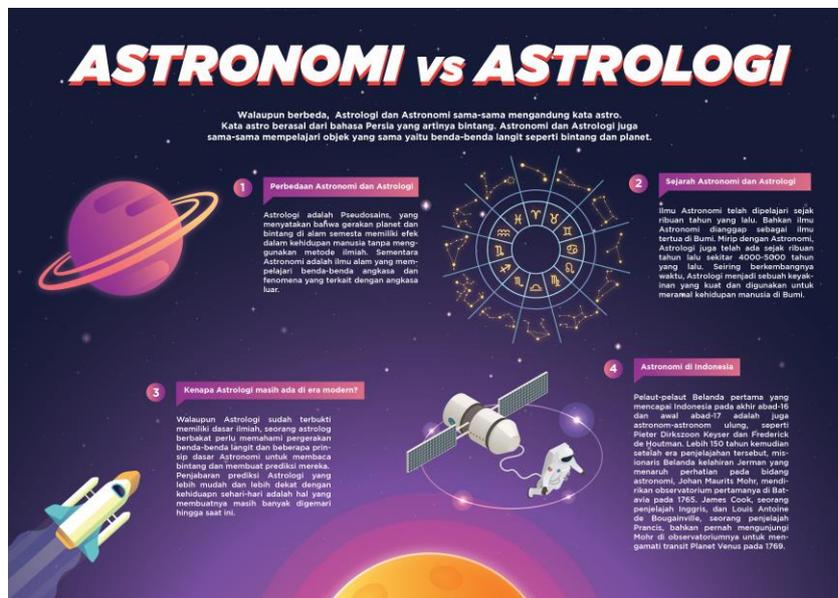
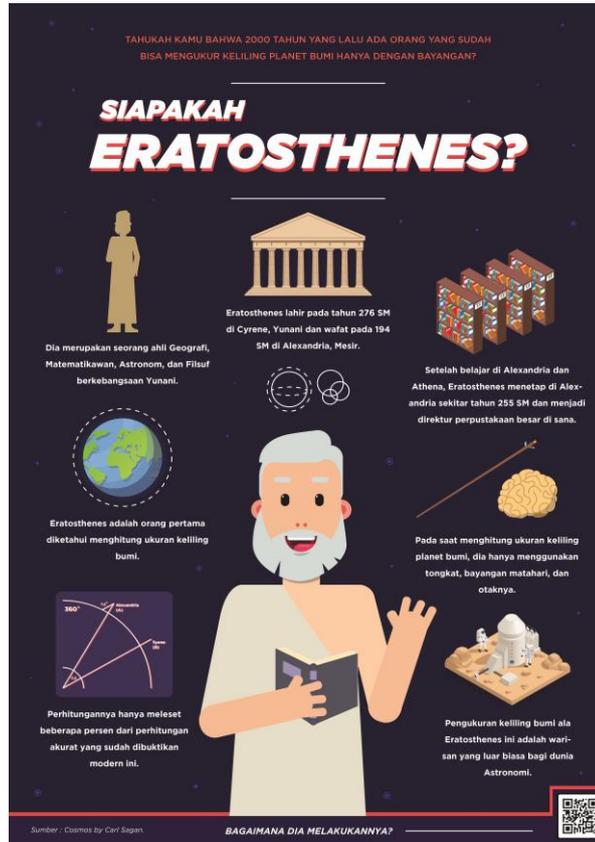


bit.ly/MengenalAstronomi

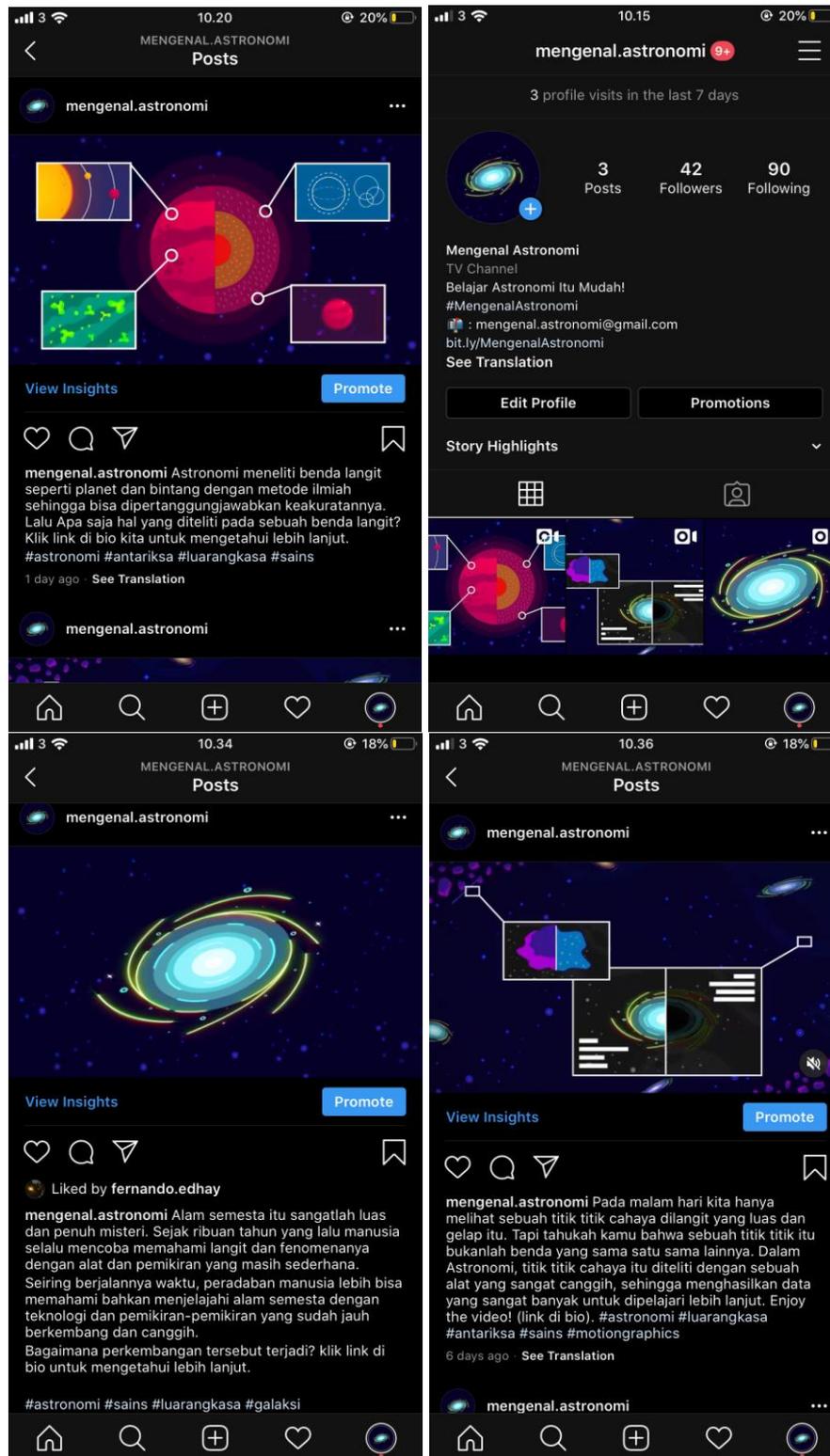
Gambar 1. *Preview motion graphics* episode 1 dan episode 2

(sumber: Jauhari Aziz, 2019)

B. Media Pendukung



Gambar 2. Poster infografis
(sumber: Jauhari Aziz, 2019)



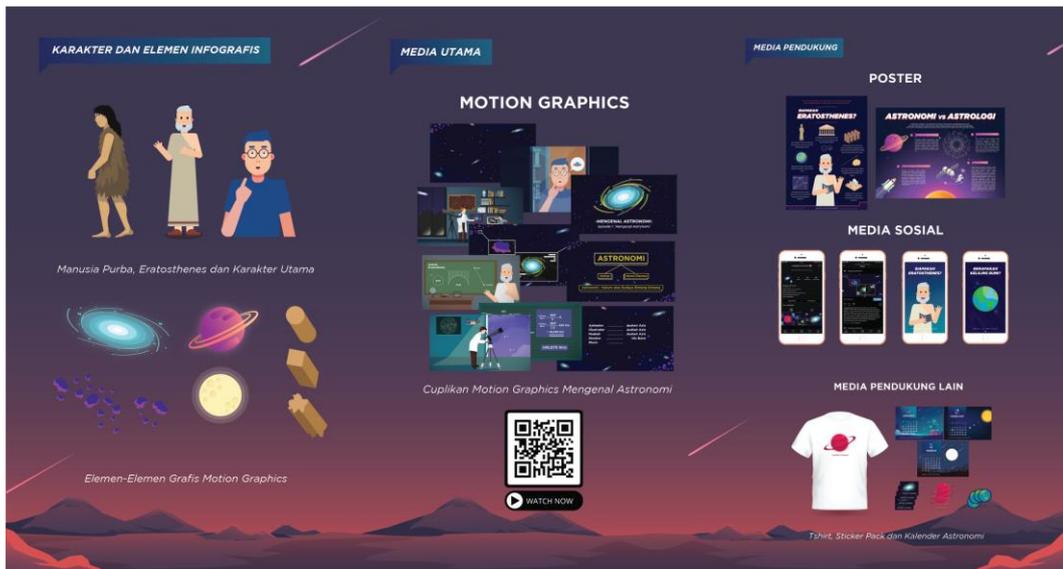
Gambar 3. Instagram Post

(sumber: Jauhari Aziz, 2019)

C. Media Informasi



Gambar 4. Poster Pameran
(sumber: Jauhari Aziz, 2019)



Gambar 5. Katalog Pameran

(sumber: Jauhari Aziz, 2019)

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Keterbatasan media dan informasi mengenai ilmu astronomi di Indonesia serta anggapan masyarakat bahwa ilmu astronomi adalah ilmu yang rumit dipelajari menjadikan generasi muda kurang tertarik untuk mempelajarinya. Hal tersebut merupakan alasan untuk mengenalkan ilmu astronomi melalui media *motion graphics* secara lebih sederhana dan bertahap. Pentingnya mengetahui tentang ilmu astronomi dan penerapannya pada kehidupan manusia menjadikan *motion graphics* mengenal astronomi ini bermanfaat bagi masyarakat.

Pemilihan *motion graphics* sebagai media utama dibantu dengan berbagai media pendukung lainnya pada perancangan ini dibuat untuk dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Pada proses perancangan sebuah solusi dalam bentuk desain, harus melalui tahap-tahap yang harus dikerjakan secara berurutan dan tidak boleh diacak sehingga nantinya sebuah desain yang dihasilkan bisa menjadi solusi pada permasalahan yang akan dipecahkan.

Motion graphics ini berisi tentang pengenalan ilmu astronomi secara singkat seperti apa itu astronomi, perbedaan astronomi dan astrologi, hal apa saja yang dipelajari dalam astronomi yang kemudian dilanjutkan dengan penjelasan tentang cara mempraktekan salah satu metode astronomi dengan cara dan alat yang sederhana.

Visualisasi pada *motion graphics* ini merupakan penyederhanaan dari bentuk-bentuk objek maupun fenomena alam semesta yang rumit dan tidak pernah kita lihat secara langsung dengan mata, penggunaan gaya *flat design* modern dan warna yang solid bertujuan agar target audiens dapat dengan mudah memahami isi pesan yang disampaikan. Selain media utama *motion graphics*, perancangan ini juga menggunakan media pendukung yaitu poster, kaos, kalender, stiker dan *social media post*.

B. Saran

Perancangan tugas akhir *motion graphics* berjudul “Mengenal Astronomi” ini masih belum sempurna, oleh karena itu masih diperlukan beberapa saran yang membangun. Sulitnya menyederhanakan teori-teori ilmiah ilmu astronomi merupakan sedikit kendala pada perancangan ini, oleh sebab itu hendaknya diperlukan pihak yang kompeten di bidang terkait dalam proses pencarian data dan penyederhanaan materi yang akan disampaikan.

Perancangan ini perlu untuk dilanjutkan karena ilmu astronomi akan terus berkembang dan semakin berguna untuk manusia serta bermanfaat untuk generasi masa depan Indonesia.

Proses pengerjaan *motion graphics* ini membutuhkan waktu yang relatif lama dikarenakan durasi totalnya yang panjang, jumlah ilustrasi yang dibutuhkan di dalamnya, dan juga piranti komputer yang digunakan untuk olah digital masih memiliki spesifikasi yang rendah. Dimulai dari pembuatan sketsa *storyboard*, *final storyboard*, *moodboard*, *asseting* dengan menggunakan aplikasi Adobe Illustrator, pemisahan tiap *layer asset* ilustrasi, proses *animating*, hingga proses *compositing* di Adobe Premiere Pro.

Perancangan *motion graphics* “Mengenal Asronomi” ini diharapkan bisa menjadi sumber informasi yang menginspirasi, menyenangkan dan bisa menjadi referensi untuk perancangan mendatang sehingga menjadi lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aguilar, David. 2014. *Antariksapedia*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia.
- Blazer, Liz. 2016. *Animated Storytelling: Simple Steps for Creating Animation & Motion Graphics*. Berkeley, California: Peachpit Press.
- DeGrasse Tyson, Neil. 2018. *Astrofisika untuk orang sibuk*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Falah, Fajrul. 2018. *Meluruskan Miskonsepsi Bumi Datar*. Yogyakarta: Diandra Kreatif.
- Kusrianto, Adi. 2009. *Pengantar Desain Komunikasi Visual*. Yogyakarta: Andi.
- Ridpath, Ian. 2018. *Astronomy A Visual Guide*. London: Dorling Kindersley Limited.
- Sagan, Carl. 2016. *Kosmos*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia.
- Sanyoto, Sadjiman Ebd. 2009. *Nirmana: Elemen-Elemen Seni dan Desain*. Yogyakarta: Jalasutra.
- Suwasono, A.A. 2016. *Pengantar Animasi 2D Metode Dasar Perancangan Animasi Tradisional*. Yogyakarta: ISI Yogyakarta.
- Tinarbuko, Sumbo. 2009. *Semiotika Komunikasi Visual*. Yogyakarta: Jalasutra.
- William, Richards. 2001. *Animator Survival Kit*. Amerika Serikat: Faber and Faber Inc.

SUMBER INTERNET

<https://www.britannica.com/biography/Eratosthenes>

<https://www.scientificamerican.com/article/measure-earths-circumference-with-a-shadow/>

<https://www.english-heritage.org.uk/visit/places/stonehenge/history-and-stories/history/>

<https://www.idntimes.com/science/discovery/peter-eduard/eratosthenes-orang-pertama-yang-berhasil-mengukur-keliling-bumi-exp-c1c2/full>

<https://www.infoastronomy.org/2017/04/apa-pentingnya-belajar-astronomi.html>

<https://www.space.com/16014-astronomy.html>

https://www.lapan.go.id/index.php/subblog/read/2017/3776/LAPAN_Sosialisasikan-Program-Edukasi-di-Hadapan-Peserta-JANAKA/5307