

## REPRESENTASI DUNIA PARALEL DENGAN MEDIUM ANIMASI DALAM KARYA *PROBABILITAS PARALEL*

### *REPRESENTATION OF MULTIVERSE USING ANIMATION IN THE ART OF PROBABILITY OF PARALLEL*

Fabya Dhanaufaira<sup>1</sup>, Iqbal Prabawa Wiguna<sup>2</sup>, Sigit Kusumanugraha<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Seni Rupa, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi No 1, Terusan Buah Batu – Bojongsoang, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, 40257  
fabyad@student.telkomuniversity.ac.id, iqbalpw@telkomuniversity.ac.id, sigitkus@telkomuniversity.ac.id<sup>3</sup>

**Abstrak:** Dunia paralel merupakan dunia yang berjalan sejajar dengan dunia realita. Teori dunia paralel memungkinkan seorang individu di dunia realita memiliki kembaran yang menjalani kehidupan berbeda di dunianya sendiri, perbedaan kehidupan tersebut dapat terjadi pada tiap individu yang dihadapkan sebuah persimpangan kuantum, dimana suatu individu harus memilih satu dari beberapa pilihan yang ada, secara alami, kembaran individu tersebut akan menjalani hidup dengan pilihan yang berbeda. Seseorang dewasa muda akan sering menghadapi situasi dimana ia harus membuat sebuah keputusan dengan berbagai resiko serta keuntungan yang dapat diperoleh dari tiap pilihan. Metode penciptaan karya yang dilakukan akan membawa penulis untuk menciptakan sebuah animasi 2D (gambar yang bergerak) secara digital yang dapat memberi gambaran bahwa satu individu dapat memiliki dua atau lebih kehidupan yang berbeda (dalam dunia paralel) karena mengambil keputusan yang berbeda. Karya ini bertujuan sebagai bahan evaluasi, yakni ketika seseorang mengambil sebuah keputusan, ia harus mempertimbangkan segala aspek dengan baik dan tegas terhadap yang ia pilih, terutama untuk dewasa muda.  
**Kata Kunci:** animasi 2D, dunia paralel, seni digital

**Abstract:** *Parallel worlds is a word that's aligned with reality. The parallel world theory allows every individual in our reality to have a 'twin' that has a completely different life in their world, the differences can occur to every individual that's faced with quantum junction, where an individual has to choose one of many options. Naturally, a 'twin' in question will live their lives with a different choices. A young adult will faced with situations where they have to make choices with risks and benefits exists in every options. The method of making the art carried out by the author is a 2D digital animations (moving*

*pictures) and it will give a glimpse into an individual in our world that has two or more lives in the parallel world because they took a different choice. This work aims as a evaluation material, which is when an individual took a decisions, they have to think about every aspects thoroughly and firm with what they choose, especially young adults.*

**Keywords:** 2D animation, multiverse, digital art

## PENDAHULUAN

Waktu adalah sebuah satuan yang terus berjalan. Waktu sendiri tidak dapat diulang, diperlambat atau dipercepat, sehingga setiap makhluk hidup hanya mempunyai satu kesempatan melakukan sesuatu dalam satu waktu seumur hidupnya. Keputusan merupakan hasil dari pemecahan suatu masalah berdasarkan kriteria-kriteria tertentu, terdapat pula faktor-faktor yang memengaruhi seseorang dalam mengambil keputusan, yakni faktor internal (dari dalam tubuh, seperti kepribadian dan pengalaman) dan faktor eksternal (dari luar tubuh, seperti kedudukan, masalah, situasi, pengaruh dari kelompok lain).

Semakin seseorang tumbuh dewasa, maka keputusan yang harus diambil semakin banyak, Santrock (2001:20) mengatakan bahwa dalam penelitian Arnet, didapatkan sebuah kesimpulan bahwa lebih dari 70 persen mahasiswa berpendapat bahwa menjadi dewasa artinya bertanggung jawab terhadap konsekuensi pada tiap aksi yang dilakukan serta menentukan keputusan mengenai apa yang dipercayanya. Dilihat dari pernyataan sebelumnya, dapat dikatakan bahwa usia dewasa muda biasanya dimulai sejak akhir remaja atau usia 20 tahun awal, dewasa muda memiliki tanggung jawab terhadap aksi atau keputusan yang dibuatnya, termasuk jati diri, karir, potensi diri, gaya hidup, dsb.

Penciptaan karya animasi 2D ini fokus terhadap bagaimana seorang dewasa muda memiliki satu jalan hidup yang berbeda akibat perbedaan keputusan yang diambil di dunia nyata dan dunia dunia paralel. Dunia paralel adalah dunia yang berjalan sejajar dengan dunia realita. Alam semesta atau dunia realita yang kita jalani tidaklah sendirian, namun hanyalah salah satu dari

banyaknya kemungkinan dari dunia paralel yang ada (Kaku, 1994:23). Keberadaan dunia paralel masih menjadi sebuah pertanyaan karena pada dasarnya eksistensi dunia paralel masih merupakan sebuah teori yang diperdebatkan oleh para ilmuwan. Segala keterbatasan ilmu pengetahuan manusia dan kondisi semesta saat ini, manusia belum dapat melihat visualisasi dari dunia paralel. Akibatnya manusia hanya dapat menggunakan imajinasi untuk mewujudkan visualisasi dari dunia paralel. Imajinasi manusia terhadap dunia paralel dapat dituangkan ke dalam bentuk karya, contohnya animasi 2D yang dibuat secara digital.

Animasi dapat dikatakan sebagai rangkaian gambar yang divisualkan dengan kecepatan tertentu dengan gerakan-gerakan yang konsisten. Animasi dapat mengomunikasikan sesuatu terhadap audiens, dimana animasi menampilkan ilusi pergerakan gambar akibat perbedaan gambar tiap *frame*.

Karya animasi 2D ini akan diberi judul *Probabilitas Paralel*, dimana karya animasi ini dapat dikatakan sebagai film pendek yang mengangkat tema dunia paralel. Pembuatan karya animasi ini menggunakan teknik komputer atau digital. Pada era saat ini, kecanggihan teknologi semakin meningkat, sehingga manusia dapat dengan mudah memvisualisasikan sebuah imajinasi dari sebuah teori atau khayalan, seperti halnya teori dunia paralel.

Animasi ini akan menampilkan perbandingan bagaimana terdapat pilihan-pilihan yang dapat dijalani oleh penulis di kehidupan nyata dan sisa pilihan yang tidak dipilih akan hidup di dunia paralel. Penulis telah menyadari, semakin dewasa penulis, semakin banyak persoalan dalam hidup yang sebaiknya tidak diputuskan secara semena-mena, karena waktu tak dapat diputar kembali. Penulis juga ingin menyampaikan bahwa ketika dalam memilih keputusan, seseorang akan dihadapi sebuah resiko serta kesempatan yang berbeda, dimana pada akhirnya akan terdapat penyesalan atau rasa syukur ketika seseorang memilih keputusan walau mereka telah memperkirakan pilihan yang terbaik, selain itu penulis ingin

menunjukkan eksistensi teori dunia paralel dimana terdapat kemungkinan bahwa dunia terbelah menjadi sebuah cabang paralel ketika keputusan dibentuk.

Ketika seseorang dihadapi sebuah persimpangan kuantum, ia hanya dapat memilih satu keputusan, dimana pilihan lainnya akan terbuang, Oleh sebab itu, *Probabilitas Paralel* diciptakan agar seseorang dapat melihat jalan hidup yang terbentuk dari sebuah perbedaan keputusan, baik atau tidaknya hasil dari sebuah keputusan merupakan perspektif tiap individu.

Karya animasi *Probabilitas Paralel* menyajikan representasi pengambilan keputusan bagi dewasa muda dengan teori dunia paralel yang divisualisasikan dengan menggunakan warna-warna yang memiliki makna, simbol-simbol pada animasi serta jalan cerita pada keseluruhan animasi. Selain itu, karya ini memvisualisasikan dunia paralel berdasarkan perbedaan pengambilan keputusan pada dewasa muda menggunakan medium animasi karena tiap *frame* pada animasi dapat menjelaskan bagaimana seorang individu memilih sebuah keputusan dan membuang kandidat keputusan lainnya, maka, makna yang terkandung dalam karya dapat tersampaikan dengan sebuah visual pada karya. Secara garis besar, karya ini mengkritisi seorang dewasa muda yang masih dalam proses mencari jati diri.

## **PROSES PENGKARYAAN**

Dalam pembuatan karya animasi 2D *Probabilitas Paralel*, penulis menggunakan teknik *frame by frame*, karya ini dibuat sepenuhnya secara digital. Pembentukan karya *Probabilitas Paralel* dilakukan secara bertahap, mulai dari pra-produksi hingga pascaproduksi. Terdapat *trial and error* dalam proses pembuatan karya, hal ini mengantarkan penulis menyajikan karya *Probabilitas Paralel* dengan baik.

### **Pra Produksi**

Dalam proses pra produksi adalah hal-hal yang dilakukan sebelum produksi.

### Spesifikasi Karya

Rasio, ukuran, durasi dan *frame rate* yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Resolusi: 1920 x 817 px (*pixel*)
2. *Frame rate*: 24 fps (*frame per second*)
3. Durasi: 1 menit 30 detik

### Warna Visual

Selain itu, penulis menentukan warna-warna yang akan membangun mood visual pada karya, yakni warna-warna yang cenderung gelap dan dipadukan dengan warna *vivid tone* (warna jelas dan cerah) dan/atau warna neon sebagai warna aksen, pemilihan warna ini bertujuan agar dapat menonjolkan objek yang menjadi fokus atau memberi kehidupan kepada keseluruhan warna karya. Warna-warna yang digunakan akan dipilih secara saksama sesuai dengan narasi yang telah dibuat serta makna psikologis dalam warna, tujuannya agar makna yang terkandung dalam keseluruhan karya tersampaikan dengan baik dan tepat sasaran.



Gambar 1 Warna Visual  
(Sumber: Data Pribadi Penulis, 2022)

### ***Moodboard***

kumpulan visualisasi yang menjadi referensi selain karya-karya dari referensi seniman.

### ***Trial and Error Visual***

Merupakan upaya penulis dalam melakukan percobaan (*trial and error*) untuk mencapai visual yang penulis targetkan berdasarkan *moodboard* serta

warna pilihan. *Trial and error* ini berbentuk ilustrasi dan percobaan dalam membuat animasi secara kasar.

### ***Storyline***

Berawal menampilkan sebuah ruang yang penuh jalan bercabang yang merupakan representasi dunia paralel, kemudian tokoh utama membuka mata dan mendapati tiga kertas orang-orangan di depan matanya, terdapat kertas berwarna biru (melambangkan tokoh utama ingin menggeluti dunia ilustrasi), merah (melambangkan tokoh utama ingin berkuliah lagi) serta kuning (melambangkan tokoh utama ingin belajar mengenai astronomi dari nol). Tokoh utama kemudian menunjuk salah satu kertas orang-orangan tersebut dan yang lainnya menghilang, di saat yang sama dirinya di dunia paralel memilih kertas orang-orangan yang berbeda, karena hal tersebut, tokoh utama membelah diri dan menjalani pilihannya masing-masing di dunia yang berbeda-beda. Tokoh utama kemudian berpegang teguh dengan pilihan yang ia ambil dan berusaha menjalaninya dengan disiplin.

### ***Storyboard***

*Storyboard* menjadi salah satu hal yang penulis siapkan untuk memvisualisasikan narasi serta ide yang telah ditentukan.

### ***Produksi***

Pada tahap produksi, penulis membuat tiap *shot* animasi satu per satu secara bertahap (*sketsa animasi, clean up, mewarnai/coloring* serta *background*). Tahap pembuatan akan disesuaikan dengan kebutuhan tiap *shot*. Seluruh proses produksi dilakukan dengan menggunakan MacBook Pro 2011, Wacom Intuos dan *software* Clip Studio Paint EX.

### ***Pasca Produksi***

Tahap pascaproduksi pada karya ini, dimulai dengan menyatukan *shot-shot* yang telah dibuat sebelumnya ke dalam durasi atau film tunggal.

Penyatuan seluruh shot ini menggunakan aplikasi *Adobe Photoshop 2020*. Setelah menyatukan tiap *shot*, penulis menambahkan audio, yakni suara jam. Suara jam melambangkan waktu yang berjalan dalam kehidupan, dimana kesunyian selain suara jam yang ada pada karya ini mengartikan bahwa dalam mengambil sebuah keputusan, seseorang baiknya melakukan dengan tenang dan saksama.

## KARYA

*Probabilitas Paralel* merupakan karya yang mengangkat tema dunia paralel dengan visual-visual yang simbolis yang mengandung makna yang penulis ingin sampaikan, berikut merupakan penjabaran makna tiap shot.

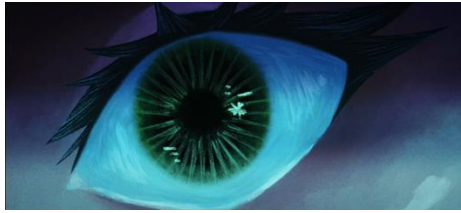
### **Scene 1 – Shot 1**



Gambar 2 Screenshot Karya Scene 1 – Shot 1  
(Sumber: Data Pribadi Penulis, 2022)

*Shot* satu pada *scene* satu menampilkan jalur bercabang yang tak hingga, dimana jalur ini merupakan representasi dari dunia paralel yang terus bercabang yang didasari oleh teori ilmiah.

Warna pada jalur-jalur tersebut adalah hijau, dimana warna hijau memiliki makna sebagai kehidupan, maka dapat disimpulkan bahwa jalur-jalur tersebut merupakan kehidupan. Terdapat pula cahaya berwarna ungu yang terproyeksi. Ungu melambangkan perubahan, dimana perubahan-perubahan tersebut terjadi pada kehidupan.

**Scene 2 – Shot 1**

Gambar 3 Screenshot Karya Scene 2 – Shot 1  
(Sumber: Data Pribadi Penulis, 2022)

Menampilkan tokoh utama yang sedang membuka matanya. Warna iris matanya ialah hijau, dimana warna tersebut memiliki arti kehidupan. Melambangkan, dunia paralel lekat dengan kehidupan tiap makhluk hidup.

**Scene 2 – Shot 2**

Gambar 4 Screenshot Karya  
Scene 2 – Shot 2  
(Sumber: Data Pribadi Penulis, 2022)

Menampilkan tokoh utama sedang memandangi kertas orang-orangan, dimana tiap orang memiliki warna yang berbeda. Tiap warna tersebut mempresentasikan pilihan langkah yang akan dipilih oleh tokoh utama. Biru memiliki arti harmoni, percaya diri dan penyembuhan (mempresentasikan tokoh utama yang akan menggeluti dunia ilustrasi secara mendalam), merah memiliki makna dorongan, serta semangat (mempresentasikan tokoh utama yang ingin berkuliah lagi setelah lulus), kuning memiliki arti kehidupan, beruntung dan resiko (melambangkan tokoh utama yang ingin belajar astronomi secara profesional dari nol).

**Scene 2 – Shot 3, 5, 7**



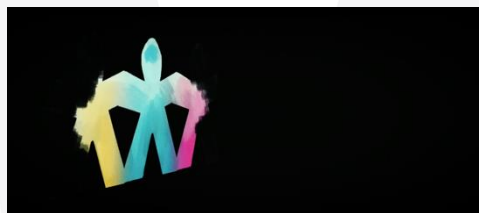


Gambar 5 *Screenshot Karya*  
*Scene 2 – Shot 3, 5, 7*  
(Sumber: Data Pribadi Penulis, 2022)

Tokoh utama menunjuk salah satu kertas orang-orangan. Hal ini mengartikan bahwa tokoh utama telah memilih pilihan yang akan ia jalani.

Tokoh utama yang kulitnya transparan ikut menunjuk kertas orang-orangan berwarna merah dan kuning. Tokoh utama yang transparan adalah dirinya yang lain yang hidup pada dunia paralel, dimana dirinya yang lain memilih pilihan yang berbeda dari dirinya di dunia nyata.

***Scene 2 – Shot 4, 6, 8***



Gambar 6 *Screenshot Karya*  
*Scene 2 – Shot 4, 6, 8*  
(Sumber: Data Pribadi Penulis, 2022)

Kertas orang-orangan yang berwarna merah dan kuning perlahan menghilang. Hal tersebut mengartikan bahwa jika seseorang telah memilih satu keputusan (kertas berwarna biru), maka ia akan membuang pilihan alternatif lainnya.

Saat tokoh utama memilih kertas orang-orangan yang berwarna merah dan kuning, terlihat bahwa seluruh kertas tersebut transparan. Hal ini mengartikan bahwa kertas tersebut dipilih oleh tokoh utama di dunia paralel.

## Scene 2 – Scene 9



Gambar 7 Screenshot Karya  
Scene 2 – Shot 9

(Sumber: Data Pribadi Penulis, 2022)

Tokoh utama pada awalnya tidak memiliki pikiran karena ia belum memilih sebuah keputusan, namun kemudian tokoh utama memiliki pemikiran berwarna biru yang digambarkan dengan kertas yang berisikan ilustrasi. Hal tersebut mempresentasikan bahwa tokoh utama sudah membuat keputusannya dan akan menggeluti dunia ilustrasi karena ia ingin mengejar impiannya menjadi seorang ilustrator.

Tokoh utama kemudian membelah, dimana tiap klonnya memiliki pemikiran masing-masing, hal ini terjadi karena tiap klon memilih keputusan yang berbeda-beda. Klon dengan pemikiran warna merah digambarkan dengan hal-hal yang berkaitan dengan mahasiswa (kalender, menandakan target dan *deadline*. *Mind map* penelitian, menggambarkan hal-hal yang harus ia teliti dan urai sebagai pelajar. Jam digital, menandakan waktu, dimana hal tersebut merupakan hal penting yang harus diperhatikan oleh mahasiswa, seperti pengumpulan tugas atau ujian. Sebuah gedung, menggambarkan ia berkuliah tatap muka. *Note*, menggambarkan pengingat serta catatan hal-hal yang penting, seperti detail tugas atau catatan kuliah), sedangkan klon dengan pemikiran warna kuning digambarkan dengan ilustrasi yang berkaitan dengan benda luar angkasa (nebula, bintang dan planet).

Perbedaan diri yang membelah menggambarkan bahwa dalam dunia paralel pun, satu individu dapat menjalani pilihan yang berbeda/pilihan yang tidak dipilih pada dunia nyata, dan mereka hidup bersampingan dengan dunia nyata.

### Scene 2 – Shot 10



Gambar 8 Screenshot Karya  
Scene 2 – Shot 10  
(Sumber: Data Pribadi Penulis, 2022)

Kertas orang-orangan berwarna biru melayang di atas tangan tokoh utama. Menandakan bahwa jika sudah memilih satu keputusan dalam satu waktu, maka seseorang harus bertanggung jawab menjalaninya.

### Scene 3 – Shot 1



Gambar 9 Screenshot Karya  
Scene 3 – Shot 1  
(Sumber: Data Pribadi Penulis, 2022)

Menampilkan tokoh utama yang berjalan lurus, hal ini menandakan bahwa tokoh utama sedang menjalani pilihannya. Kulit tokoh utama berwarna putih, dimana putih melambangkan usaha tokoh utama untuk disiplin dalam menjalani apa yang ia pilih.

Pada *background*, terdapat ombak yang diilustrasikan dengan warna biru dan dibentuk dengan mata, jembatan serta lingkaran. Ombak pada dasarnya menjelaskan naik-turunnya proses tokoh utama menjalani pilihannya. Mata menjelaskan bahwa jika ingin jadi seorang ilustrator, tokoh utama juga harus lebih

banyak mengamati sekitarnya. Jembatan menjelaskan bahwa tokoh utama harus mempelajari banyak tahapan dari satu titik ke titik lainnya, dimana titik-titik tersebut terkoneksi agar mencapai tujuannya. Lingkaran memiliki arti bahwa tokoh utama mengulang proses menggambar dengan latihan, dimana latihan ini akan meningkatkan kemampuan tokoh utama dalam menggambar.

## KESIMPULAN

Terdapat kesimpulan yang dapat diambil dari karya animasi *Probabilitas Paralel*, yakni:

1. Keberadaan dunia paralel dapat menjadi bahan untuk berpikir bagi dewasa muda yang sedang mencari jati diri untuk lebih serius dalam memikirkan keputusan-keputusan dalam hidupnya, dengan cara membandingkan antar kemungkinan-kemungkinan yang dapat terjadi pada dunia paralel jika memilih keputusan yang berbeda.
2. Animasi dapat menyajikan visual dari imajinasi seseorang serta teori dunia paralel yang belum diketahui seperti apa visualnya karena statusnya masih diteliti para ilmuwan. Animasi memiliki keunggulan karena merupakan susunan gambar yang bergerak, dengan hal itu, animasi dapat memberikan gambaran yang tepat sesuai narasi yang telah dibentuk, layaknya mata manusia yang menangkap sebuah bayangan pada dunia nyata.
3. Saat seseorang mengambil sebuah keputusan, ia membuang pilihan lainnya dan tidak dapat berjalan mundur. Keputusan yang diambil juga tidak selalu tepat walau telah memperkirakan serta mempertimbangkan dengan baik. Sebagai makhluk hidup, manusia hanya dapat merencanakan dan menjalaninya dengan baik, namun

semesta atau faktor eksternal juga dapat menjadi faktor kemana jalan hidup seorang manusia dibawa.

Dari ketiga hal di atas, dapat dikatakan bahwa teknologi serta ilmu pengetahuan yang dikembangkan manusia, dapat menjadi bahan referensi bagi manusia untuk menjalani hidup dari sisi psikologis, seperti mengambil sebuah keputusan, karena tiap keputusan serta langkah seseorang dapat merangkai dan membawa kehidupan seseorang menuju arah tertentu. Ketika seseorang mengambil satu keputusan dalam satu waktu, maka secara alami keputusan lainnya terbuang.

## **SARAN**

Selama penulis membuat karya tugas akhir yang berjudul *Probabilitas Paralel*, penulis mendapatkan ilmu baru yang lebih mendalam mengenai dunia paralel, animasi serta pengambilan keputusan pada dewasa muda. Penulis menyadari bahwa terdapat kendala serta kekurangan pada karya maupun laporan.

Dengan adanya karya *Probabilitas Paralel*, penulis berharap karya ini dapat menjadi pengingat untuk diri penulis maupun para dewasa muda untuk lebih mempertimbangkan segala opsi dalam mengambil sebuah keputusan, seperti resiko dan keuntungan. Selain itu, penulis berharap karya *Probabilitas Paralel* ini dapat menjadi referensi untuk pengkaryaan selanjutnya bagi seniman yang memiliki ketertarikan terhadap dunia paralel dan animasi, dengan harapan memiliki cerita, konsep, serta teknis yang berbeda dan lebih matang (seperti dibuat lebih interaktif agar audiens dapat lebih mendalami maksud dari karya tersebut).

Secara keseluruhan, penulis berharap agar karya Probabilitas Paralel ini dapat bermanfaat dalam segi psikologis maupun teknis bagi penulis, penikmat serta seniman yang tertarik dengan karya dengan tema dunia paralel.

## DAFTAR PUSTAKA

### Buku dan Jurnal:

Batiha, K., Al-Salaimeh, S., Besoul K. A. A. (2007, Juli). Digital Art and Design. [https://www.researchgate.net/publication/26449161\\_Digital\\_Art\\_and\\_Design](https://www.researchgate.net/publication/26449161_Digital_Art_and_Design)

Gurney, James. (2010). *Color and Light A Guide for Realist Painter*. Kansas City: Andrew McMeel Publishing.

Javandalasta, Panca. (2011). *5 Hari Mahir Bikin Film*. Surabaya: PT. Java Pusataka Group.

Kaku, Michio. (1994). *HYPERSPACE: A Scientific Odyssey Through Parallel Universes, Time Warps, and the Tenth Dimension*. New York: DOUBLEDAY

Kaku, Michio. (2005). *Parallel Worlds: A Journey Through Creation, Higher Dimensions, and the Future of the Cosmos*. Retrieved from <https://archive.org/details/parallelworldsajourneythroughcreationhigherdimensionsandthefutureofthecosmos/page/n6/mode/1up>

Kusumanugraha, Sigit. (2007). *Studi Komunikasi Multimedia dengan Pendekatan Film Pendek (Pengenalan Melek Media)*. Skripsi. Fakultas Seni Rupa dan Desain. Institut Teknologi Bandung: Bandung.

Mollica, Patti. (2018). *Special Subject: Basic Color Theory*. California: Walter Foster Publishing.

Munir. (2012). *MULTIMEDIA: Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Penerbit Alfabeta.

Rahmawati, H., Afriansyah, H., & R. (2019, 26 Juni). Faktor yang mempengaruhi Pengambilan Keputusan. <https://doi.org/10.31227/osf.io/h6k8x>

Santrock, John W. (2001). *Adolescence*. New York: McGraw-Hill Santrock, John W.

(2012). *Life-Span Development*. Jakarta: Erlangga

Wiguna, I. P., Yeru, A. I., Zen, A. P., Yuningsih, C. R., & Kusumanugraha, S. (2021).

Use of Municipal Solid Waste and Pigment Fluorescent as a Medium Painting. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1098(5), 052015.

doi:10.1088/1757-899x/1098/5/052015

**Website:**

Direktorat Promosi Kesehatan dan Pemberdayaan Masyarakat. "Materi Psikologis Warna". <https://promkes.kemkes.go.id/materi-psikologi-warna>

Masrurroh, Fourida. (2019). "Ingin jadi Animator? Kenali dulu Jenis Animasinya", <https://bpptik.kominfo.go.id/2019/12/26/7562/ingin-jadi-animator-kenali-dulu-jenis-animasinya/>

