

## PERANCANGAN AMBIENT MEDIA TENTANG KAMPANYE JAGA KESEHATAN PADA ANAK USIA DINI

Muhamad Reyhan <sup>1)</sup>, Dr. Melisa Suardi, S.Ds, M.Sn <sup>2)</sup>, Dr. Robby Usman, S.Ds, M.Sn <sup>3)</sup>

Program Studi Desain Komunikasi Visual, Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang

Email : Muhamad Reyhan [mr6721641@gmail.com](mailto:mr6721641@gmail.com)

### Abstrak

Perancangan Media Ambient tentang Kampanye jaga Kesehatan mata pada anak usia dini sebagai media edukasi dilatar belakangi kurangnya kesadaran orang tua tentang pentingnya menjaga Kesehatan mata. Perancangan ini membutuhkan data-data yang akan membantu dalam proses desain, Dimana dilakukan observasi wawancara dan studi Pustaka. Dari data yang dilakukan menggunakan metode 5w+1h membahas mengenai edukasi pada anak usia dini menggunakan teknik visualisasi yang menarik agar dapat diminati dan mengedukasi tentang bahayanya penggunaan gadget pada waktu yang lama. Proses perancangan menghasilkan media utama berupa buku cerita bergambar yang menampilkan gambar-gambar yang menarik yang menunjang minat anak-anak untuk membaca dan sekaligus membantu mengedukasi. Buku cerita bergambar tentang edukasi jaga Kesehatan mata pada anak usia dini sebagai media edukasi dilengkapi dengan media pendukung seperti sosial media, baju, banner, flyer, spanduk, poster, sticker.

**Kata Kunci : Media ambient, Kampanye, Kesehatan mata pada anak**

### Abstract

*The design of Ambient Media regarding the campaign to maintain eye health in early childhood as educational media was motivated by a lack of awareness among parents about the importance of maintaining eye health. This design requires data that will help in the design process, where interview observations and literature studies are carried out. From the data carried out using the 5w+1h method, it discusses education for early childhood using interesting visualization techniques so that they can be interested and educate about the dangers of using gadgets for a long time. The design process produces the main media in the form of picture story books that display interesting pictures that support children's interest in reading and at the same time help educate. Illustrated story books about education about maintaining eye health in early childhood as educational media are equipped with supporting media such as social media, clothes, banners, flyers, banners, posters, stickers.*

**Keywords: Ambient media, Campaign, Eye health in children**

## PENDAHULUAN

Mata adalah salah satu organ dalam tubuh manusia yang memiliki fungsi penting bagi manusia yakni sebagai indera penglihatan serta unsur estetis dalam tubuh untuk unsur kepercayaan diri. Hampir semua kegiatan manusia memerlukan organ mata untuk melihat seperti membaca, menonton film, belajar dan sebagainya. Mata juga bisa membedakan gelap dan terang serta mengenal warna. Bila mata sehat apapun aktivitasnya dapat dikerjakan, begitu pentingnya kesehatan mata terutama saat akan beraktivitas dalam kehidupan sehari-hari. Namun seiring dengan perkembangan zaman teknologi yang canggih, membuat kinerja organ mata pada tubuh manusia semakin dipaksakan sehingga mengakibatkan penurunan daya penglihatan. Salah satu gangguan mata yang paling umum dialami orang modern adalah mata rabun, mata lelah dan mata kering akibat penggunaan gadget yang terlalu sering. Efek bahaya dari penggunaan gadget yang terlalu sering ini bukan hanya dialami oleh orang dewasa, tapi juga anak-anak, terlebih gadget kini sudah menjadi mainan anak. Lebih dari 90 persen anak-anak yang lulus sekolah di kota-kota besar Asia mengalami miopia atau mata rabun. peningkatan tajam masalah ini karena para siswa terlalu banyak belajar di sekolah dan di rumah. Saat senggang, para siswa juga lebih banyak menghabiskan waktu dengan bermain komputer dan menonton televisi di rumah (Candra, Mei 6, 2012). Menurut ibu Dr. dr. Kemala Sayuti, Sp.M(K) dokter dari rumah sakit Regina Eye Center Kota Padang menyebutkan bahwa penyakit yang terjadi pada anak usia dini adalah kelainan refraksi mata, seperti rabun dekat disebut dengan *Hipermetropi*, rabun jauh atau istilah lainnya *Miopia*, dan juga kondisi di mana mata secara perlahan kehilangan kemampuan untuk fokus dengan cepat pada objek yang dekat disebut *presbiopi*, mata malas juga disebut *amblyopia* yang mana kondisi ini menyebabkan kualitas atau fokus penglihatan yang dihasilkan oleh kedua mata berbeda. Akibatnya, otak hanya akan menerjemahkan sinyal penglihatan dari mata yang baik dan mengabaikan penglihatan dari mata yang mengalami mata malas, terkena Cahaya radiasi, mata berair disebut *ephipora*, mata merah istilah lainnya *Konjungtivitis*, mata bengkak disebut juga dengan *Blefaritis*, dan ada kondisi ketika kornea mata mengalami peradangan *infeksi keratitis*, Mata silinder gangguan refraksi mata yang menyebabkan penglihatan menjadi kabur disebut juga *astigmatisme*, dan selanjutnya *retinoblastoma* adalah kanker mata yang biasa terjadi pada anak-anak. Kanker ini terjadi ketika sel-sel di retina mata tumbuh cepat dan tidak terkendali, kemudian merusak jaringan di sekitarnya, contoh *retinoblastoma* adalah mata yang terlihat seperti “mata kucing” saat terkena sinar dan mata juling. Penyakit lainnya pada mata anak adalah kelainan otak, karena kelainan otak bisa menyebabkan infeksi terhadap syaraf mata yang menyebabkan penglihatan menjadi buram dan sering terjadi nyeri pada mata, dan juga *Hordeolum* yang artinya terdapat benjolan merah pada tepi keopak mata, selanjutnya *Astigmatisme* yang disebabkan oleh lensa atau kornea yang tidak mulus, sehingga mengakibatkan cahaya yang masuk ke mata jadi tidak fokus saat diteruskan ke retina. Menurut data dari RS. Regina Eye Center Kota Padang pada tahun 2020 terdapat 161 kasus penyakit mata terhadap anak usia dini, pada tahun 2021 terdapat 154 kasus mata terhadap anak usia dini, 2022 terdapat 174 kasus mata terhadap anak usia dini, dan 2023 terdapat 164 kasus penyakit mata pada anak usia dini. Penyakit yang paling banyak diderita oleh anak usia dini adalah myopia dengan total 119 orang pada anak usia dini, Hordeolum dengan total 108 orang pada anak usia dini, Astigmatisme dengan total sebanyak 60 Orang pada 4 tahun sebelumnya. Faktanya banyak anak-anak sekarang melakukan kegiatan *indoor* atau disebut kegiatan didalam rumah dari pada kegiatan

*outdoor* atau disebut juga dengan kegiatan luar rumah yang mana kegiatan *indoor* ini bisa menyebabkan mata anak menjadi cepat sakit, seperti contoh anak-anak sekarang banyak melakukan kegiatan dengan menggunakan gadget seperti ingin makan harus ada gadget, bermain game, menonton, bangun tidur mencari gadget, dan bahkan Ketika anak menangis orang tua langsung memberikan gadget supaya anak nya menjadi diam atau tenang seharusnya orang tua tersebut harus melakukan membujuk anak dengan memberikan nasihat yang menandakan sebagai salah satu rasa kasih sayang orang tua terhadap anak, dan orang tua juga tidak membatasi atau marah Ketika anak bermain gadget terlalu lama, selanjutnya anak bermain gadget dalam keadaan kurangnya Cahaya atau dalam keadaan gelap dan juga bermain gadget dalam jarak yang terlalu dekat dengan cahaya yang terlalu tinggi, setelah itu anak membaca buku terlalu dekat dengan kurangnya pencahayaan, dan juga posisi disaat anak bermain gadget ataupun membaca dalam keadaan posisi tidur yang mana bisa mempercepat korne mata anak menjadi cepat Panjang seharusnya orang tua mengajarkan anak bahwa jarak baik main gadget ataupun membaca buku itu seharusnya 30-40 cm dan juga dalam keadaan bercahaya atau tidak gelap, dan juga karena faktor keturunan salah satu ataupun dari kedua orang tua, faktor selanjutnya yaitu terjadinya benturan dikepala disaat anak bermain baik itu diluar rumah maupun didalam rumah, dan juga salah satu penyebabnya adalah terkena debu. Adapun orang tua tidak melakukan pengecekan terhadap mata anak semenjak anak lahir karena orang tua banyak beranggapan bahwa mata anaknya baik-baik saja, dan orang tua akan sadar atau menyesal Ketika mata anak tersebut sudah sakit parah. jika anak ingin bermain gadget maka para orang tua harus menerapkan twenty-twenty rolls yang artinya 20 menit melihat gadget 20 detik melihat kearah lain bertujuan melatih otot mata supaya tetap focus. Dan juga pencegahan mata berikutnya dengan menjaga pola makan seperti perbanyak memakan sayuran yang mengandung vitamin A supaya mata anak tidak cepat kering, berair dan juga mencegah mata anak itu tidak cepat buta yang dijelaskan oleh ibu Dr. dr. Kemala Sayuti, Sp.M(K). Dengan permasalahan tersebut penulis membuat *ambient media* yang bertujuan sebagai salah satu media iklan layanan masyarakat guna himbauan terhadap Masyarakat terutama orang tua supaya lebih peduli lagi dan sadar betapa pentingnya menjaga Kesehatan mata pada anak-anak terutama pada penyakit miopia karena miopia tidak bisa disembuhkan tetapi hanya bisa diatasi dengan memakai kacamata.

#### A. Identifikasi Masalah

1. Kurangnya kesadaran dari orang tua tentang edukasi Kesehatan Mata Pada Anak Usia Dini.
2. Pola hidup yang tidak baik menjadikan kebiasaan buruk bagi anak usia dini. Kurangnya pengetahuan tentang dampak bahaya dari gadget
3. Belum adanya *ambient media* yang menarik sebagai media iklan atau promosi untuk jaga Kesehatan Mata Pada Anak Usia Dini.
4. Tingginya penyakit mata pada anak usia dini.

#### B. Batasan Masalah

1. Kurangnya kesadaran dari orang tua tentang edukasi Kesehatan Mata Pada Anak Usia Dini.
2. Belum adanya *ambient media* yang menarik sebagai media iklan atau promosi untuk jaga Kesehatan mata pada anak usia dini.

## METODE PENELITIAN

### 1. Data Verbal

Dalam Pengambilan data verbal dilakukan berbagai metode pengumpulan data untuk mendukung pembuatan perancangan ambient media tentang kampanye jaga Kesehatan mata pada anak usia dini. Data yang dikumpulkan melalui berbagai cara disesuaikan dengan yang diinginkan, salah satunya adalah kuantitatif. Teknik pengumpulan data penelitian kuantitatif dapat dilakukan dengan cara.

#### a. Observasi

Observasi dilakukan langsung ke Rumah Sakit Regina Eye Center pada tanggal 11 mei 2024 dengan menemui langsung narasumber yaitu Dr. dr. Kemala Sayuti, Sp.M(K) sebagai salah satu dokter mata yang bergelar Spesialis Mata (Konsultan), tujuannya adalah mencari masalah yang berkaitan dengan dkv yang ada pada rumah sakit tersebut. Kejadian yang ditemui perancang dilapangan kurangnya media informasi tentang pencegahan penyakit mata pada anak usia dini.

#### b. Wawancara

Wawancara dilakukan pada tanggal 11 mei 2024 di Rumah Sakit Regina Eye Center Padang dengan cara bertanya langsung kepada dokter mata yang sudah berpengalaman dalam penyakit yang terjadi pada mata anak usia dini yang beralokasi di Rumah Sakit Regina Eye Center Padang yaitu ibu Dr. dr. Kumala Sayuti, Sp.M(K) untuk mendapatkan informasi, keterangan atau pendapat yang nantinya dibutuhkan. Berdasarkan hasil dari wawancara dengan Ibu Dr. dr. Kumala Sayuti, Sp.M(K) dapat disimpulkan bahwa kebanyakan anak-anak yang berobat mengalami rabun jauh atau *Miopia* disebabkan karena anak-anak zaman sekarang menghabiskan waktu dengan bermain gadget yang terlalu lama. Dan juga orang tua lalai dalam Kesehatan mata anak nya sendiri, karena sibuk dengan pekerjaan dan kurangnya rasa atau keinginan untuk melakukan pengecekan walaupun mata anak belum sakit. Dan menurut ibu Dr. dr. Kumala Sayuti, Sp.M(K) menjelaskan kebanyakan anak-anak yang berobat mengalami rabun jauh atau *Miopia*.



Gambar 1 Dokumentasi Wawancara Dengan Dr. dr. Kumala Sayuti, Sp.M(K)  
(Sumber : Muhamad Reyhan, 2024)

## HASIL DAN DISKUSI

### A. Pra Desain

#### 1. Study Tipografi

Jenis tipografi yang akan digunakan dalam perancangan *ambient media* tentang kampanye jaga Kesehatan mata pada anak usia dini dalam bentuk *ambient media* adalah font jenis serif, memberikan sedikit lebih banyak

keterbacaan pada skala yang lebih kecil. *Font* yang digunakan adalah *font* yang memiliki tingkat keterbacaan tinggi, simpel, tetapi juga menarik untuk dilihat.

Nama font	Keterbacaan	kesesuaian	Keindahan
Monserrat	✓	✓	✓
Verdana	✓	✓	
Serif	✓		

Tabel 1 Studi Tipografi  
(Sumber : Muhamad Reyhan)

Tipografi terpilih:

a. Monserrat :

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1234567890

b. Verdana :

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1234567890

## 2. Studi warna

Dalam perancangan *ambient media* tentang kampanye jaga kesehatan mata pada anak usia dini ini, warna akan digunakan sebagai elemen simbolik dari keyword tersebut. Kedekatan dengan kesehatan dilambangkan dengan warna hijau dan putih, sedangkan Warna merah dan hitam diasosiasikan dengan bahaya atau darurat dan kesedihan. Karena *ambient media* tentang jaga kesehatan mata pada anak usia dini memiliki keterkaitan dengan tentang kesehatan agar orang yang melihat memiliki rasa kesadaran untuk menjaga kesehatan mata.

## 3. Studi Icon

Dalam pembuatan karakter dan gaya gambar dalam perancangan *Ambient Media* Terhadap Jaga Kesehatan Mata Pada Anak Usia Dini Untuk Masyarakat Padang, digunakan beberapa referensi gambar yang akan digunakan sebagai acuan untuk ilustrasi gambar.

a. Icon Utama

1) Kaca Mata



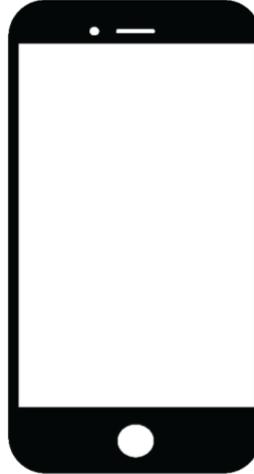
Gambar 2 Kaca Mata  
(Sumber : Pinterest, 2023)

2) Kaca Blur



Gambar 3 Kaca Blur  
(Sumber : Istock, 2024)

3) Gadget



Gambar 4 Gadget  
(Sumber : Muhamad Reyhan, 2024)

4) Studi Tagline

Dalam perancangan ini memiliki tagline yaitu “Semua Lebih Baik Ketika Terlihat Jelas” dengan maksud untuk menginformasikan kepada calon audiens agar dapat menjaga mata sejak dini. Tagline tersebut dapat diartikan dengan ketika mata dalam keadaan sehat apapun yang dilihat pasti akan jelas.

a. Aplikasi Media Utama



Gambar 5 MyoPhone tampak depan  
(Sumber : Muhamad Reyhan, 2024)

c. Media Pendukung



Gambar 6 Baju  
(Sumber : Muhamad Reyhan,2024)



Gambar 7 Banner  
(Sumber : Muhamad Reyhan, 2024)



Gambar 8 Poster  
(Sumber : Muhamad Reyhan, 2024)



Gambar 9 Kalender  
(Sumber : Muhamad Reyhan, 2024)



Gambar 10 Lanyard  
(Sumber : Muhamad Reyhan, 2024)



Gambar 11 Mug  
(Sumber : Muhamad Reyhan, 2024)



Gambar 12 Spanduk  
(Sumber : Muhamad Reyhan, 2024)



Gambar 13 Video Informasi  
(Sumber : Muhamad Reyhan, 2024)



Gambar 14 Stiker  
(Sumber : Muhamad Reyhan, 2024)



Gambar 15 Gantungan Kunci  
(Sumber : Muhamad Reyhan, 2024)

## KESIMPULAN

Pemilihan topik dalam Tugas Akhir Desain Komunikasi Visual ini, penulis mengangkat tentang jaga Kesehatan mata pada anak usia dini Untuk Remaja dalam bentuk *ambient media*. Alasannya yaitu karena masih banyak orang tua akan kesadaran dan kepedulian terhadap mata anak nya sendiri. Ketika mereka disugukan dengan iklan layanan Masyarakat dalam bentuk buku atau video itu cenderung kurang diminati dan cepat bosan. Karena kebanyakan buku atau video yang disajikan berbentuk tulisan dan terlihat monoton.

Oleh sebab itu penulis merancang ingin membuat sebuah *ambient media* yang unik dan tidak lazim tetapi tidak menyinggung namun memberikan kesadaran. Perancangan *ambient media* ini bertujuan untuk mengajak para anak-anak dan orang tua, untuk menjaga Kesehatan mata sedini mungkin. Sehingga dengan ambient media ini dapat memberikan kesadaran dan kepedulian orang tua untuk tetap menjaga Kesehatan mata pada anak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Devara, Natalia, Cokorda Alit Artawan, and Anang Tri Wahyudi. "Perancangan Buku Panduan Interaktif Cara Menjaga Kesehatan Mata Melalui Olahraga Senam Mata Untuk Anak Usia 6–12 Tahun." *Jurnal DKV Adiwarna* 1.14 (2019): 11.
- Proboningrum, Widowati Dyah. "Peranan desain grafis dan desainer grafis dalam proses desain iklan (proses desain iklan di lembaga studi desain Surakarta)." (2010).
- Fadilah, Aisyah, et al. "Pengertian media, tujuan, fungsi, manfaat dan urgensi media pembelajaran." *Journal of Student Research* 1.2 (2023): 01-17.
- Amalina, Sabika, et al. "Rancang Purwarupa Aplikasi UniBook Menggunakan Metode Pendekatan Design Thinking." *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATi)*. 2017.
- Pertiwi, Maya Syulfharita, Theresia Pratiwi Elingsetyo Sanubari, and Kukuh Pambuka Putra. "Gambaran perilaku penggunaan gawai dan kesehatan mata pada anak usia 10-12 tahun." *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah* 3.1 (2018).
- Budiono, Sjamsu, ed. *Buku ajar ilmu kesehatan mata*. Airlangga University Press, 2019.
- Irawan, Essy Triyanti, and Rina Wahyu Winarni. "Perancangan Ambient Media sebagai Media Kampanye Mencuci Tangan di Sekolah Dasar." *Jurnal Desain* 1.01 (2013): 29-44.

- El Chidtian, Aileena Solicitor Costa Rica, Diana Aqidatun Nisa, and Riza Septriani Dewi. "Perancangan Ambient Media ILM Bahaya Virus Covid-19 di Ekowisata Mangrove Wonorejo Kota Surabaya." *Ars: Jurnal Seni Rupa dan Desain* 26.1 (2023): 29-38.
- Kurniawan, Yuris Anindya, Aileena Solicitor Costa Rica El Chidtian, and Aditya Rahman Yani. "Perancangan Ambient Media Sebagai Media Kampanye Sosial “Sidoarjo Anti Diabetic” Untuk Remaja Usia 16-24 Tahun." *Jurnal Education and Development* 11.2 (2023): 348-354.
- Marfa, F. P., Yulius, Y., & Halim, B. (2019). Kampanye Kesadaran Diri Pentingnya Menjaga Kesehatan Mata Sejak Dini Tahun 2018. *Besaung: Jurnal Seni Desain dan Budaya*, (2).
- Bernard Berelson dan Gary A. Steiner (Mulyana, 2013:68) , "Pengantar ilmu Komunikasi", Jakarta: Grasindo
- Desrianti, Dewi Immaniar. Lusyani Sunarya, Dwi Fitri Parmania. 2015. *Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) Pada RHJFOX Sebagai Forum Diskusi.*, Vol.8 No.3 – Mei 2015. ISSN : 1978-8282
- Hendratman, Hendi.2015 *Computer Graphic Design*. Warna Bandung : Informatik Miller, Gerald R.
- Setiawan, A. (2016). Pencapaian Sense of Design dalam Perancangan Desain Komunikasi Visual. *ANDHARUPA: Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia*, 2(02), 207-217.
- Mamis, S., Putra, I. N. A. S., Yusa, I. M. M., Aryanto, D., Yasa, N. P. D., Wahidiyat, M. P., ... & Carollina, D. (2023). *DASAR-DASAR DESAIN KOMUNIKASI VISUAL (DKV): Panduan Lengkap Untuk Memasuki Dunia Kreatif Visual*. PT. Sonpedia PublishingIndonesia.
- Anggraini, L., & Nathalia, K. (2014). *Desain Komunikasi Visual: Panduan untuk Pemula*. Nuansa Cendekia.
- Fatimah, S. (2018). Kampanye sebagai Komunikasi Politik. *Resolusi: Jurnal Sosial Politik*, 1(1), 5-16.
- Arianto, A. (2018). Faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku pemeliharaan kebersihan gigi mata dan mulut di Kelurahan Wonoharjon Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Analis Kesehatan*, 7(2), 744-748
- Putra, R. W. (2021). *Pengantar desain komunikasi visual dalam penerapan*. Penerbit Andi.
- Adipta, H., Maryaeni, M., & Hasanah, M. (2016). Pemanfaatan buku cerita bergambar sebagai sumber bacaan siswa SD. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(5), 989-992.
- Pertiwi, M. S., Sanubari, T. P. E., & Putra, K. P. (2018). Gambaran perilaku penggunaan gawai dan kesehatan mata pada anak usia 10-12 tahun. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 3(1)

Anwar, C. (2018). *Ambient sebagai Media Kampanye Keselamatan bagi Pengendara Sepeda Motor di Jakarta Timur* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA).

Wijaya, B. S. (2020). Kajian Produksi Pesan Iklan Ambient Media. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 9(3), 344-359.

Enira, T. A. (2016). *Prevalensi dan Penyebab Kelainan Refraksi pada Anak Usia Sekolah di Sekolah Dasar Muhammadiyah 16 Palembang* (Doctoral dissertation, Doctoral Dissertation Universitas Muhammadiyah Palembang, 1–125).

## TERIMA KASIH

Ibu Hj. Zelmi Melmusi, MM, Ak, CA, selaku Ketua Yayasan Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang.

Bapak Prof. Dr. H. Sarjon Defit, S.Kom, M.Sc, selaku Rektor Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang.

Bapak Riki Iskandar, S.Ds, M.Sn, selaku Dekan Fakultas Desain Komunikasi Visual Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang

Ibu Melisa Suardi, S.Ds, M.Sn, sebagai Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu dan bersedia meluangkan waktu, pikiran, kesabaran, serta tenaga, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir.

Rs. Regina Eye Center yang telah membantu dalam melakukan penelitian

Dr. dr. Kemala Sayuti, Sp.M(K) sebagai dokter mata di Rs.Regina Eye Center padang yang telah membantu dalam melakukan penelitian.

Alfa Ridzi Anwar, S. Ds yang telah membantu dalam melakukan penelitian Tugas Akhir.

dr. Annisa Dania Juliana yang bersedia meluangkan waktu dan tenaga dalam melakukan penelitian Tugas Akhir ini.

Teristimewa untuk orang tua dan keluarga, yang telah memberikan nasihat,dukungan, dan do’a yang selalu mengiringi langkah penulis agar tetap semangat.

Untuk keluarga Ibnu Rianto Ridwan yang telah membantu dan memberikan semangat dalam melakukan penelitian Tugas Akhir.

Untuk teman-teman seperjuangan Ibnu Rianto Ridwan, Mahendra Dewa Putra, Wyan Sulthan Al islami, Muhammad Zakly Aulia, Wesly Miduart Simanjutak, Ilham Zukarnain, Farid al Fatah, Mayzanul aulia, Shawna Qhifa, Lovely Memory Manihuruk dan teman-teman lainnya.