

## PERANCANGAN ENVIRONMENT UNTUK MEMPERKENALKAN SEPEDA MOTOR LISTRIK (MOLIS) KEPADA MASYARAKAT KOTA BANDUNG MELALUI ANIMASI HYBRID (2D & 3D)

Gani Rahmatuloh<sup>1</sup>, Zaini Ramdhan<sup>2</sup> Yayat Sudaryat<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> *Desain Komunikasi Visual, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi No 1, Terusan Buah Batu – Bojongsoang, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, 40257*  
*ganirahmatuloh@student.telkomuniversity.ac.id, zainir@telkomuniversity.ac.id,*  
*yayatsudaryat@telkomuniversity.ac.id*

**Abstrak:** Pengguna kendaraan bermotor di Indonesia sangatlah tinggi, terutama sepeda motor. Kenaikan harga BBM yang baru-baru ini terjadi telah memberikan dampak yang cukup besar bagi masyarakat di Indonesia. Kenaikan harga BBM tidak hanya mempengaruhi biaya transportasi, tetapi juga berdampak pada perekonomian masyarakat. Salah satu opsi yang muncul adalah dengan beralih menggunakan sepeda motor listrik, yang menawarkan penghematan bahan bakar dan ramah lingkungan. Dalam perancangan ini kami bertujuan untuk memperkenalkan sepeda motor listrik kepada masyarakat agar mengetahui dampak positif yang akan mereka rasakan dengan penggunaan sepeda motor listrik dalam menunjang aktivitas sehari-hari. Pengumpulan data dalam perancangan environment ini menggunakan mix metode, yaitu dengan melakukan tahap observasi, kuesioner, wawancara, dan studi pustaka. Data tersebut meliputi informasi terhadap sepeda motor listrik, dan bagaimana preferensi masyarakat terhadap kendaraan pribadi mereka serta informasi mengenai sepeda motor listrik yang nantinya akan menjadi gambaran juga acuan dalam perancangan environment, sehingga masyarakat dapat memahami pesan yang terdapat dalam rancangan tersebut.

**Kata Kunci:** BBM, sepeda motor listrik, environment, background

**Abstract:** *Motor vehicle users in Indonesia are very high, especially motorcycles. The recent increase in fuel prices has had a considerable impact on people in Indonesia. The increase in fuel prices not only affects transportation costs, but also has an impact on the people's economy. One option that has emerged is to switch to electric motorcycles, which offer fuel savings and are environmentally friendly. In this design we aim to introduce electric motorbikes to the public so that they know the positive impact they will feel by using electric motorbikes in supporting their daily activities. Data collection in designing this environment uses a mix method, namely by conducting observation, questionnaire, interview, and literature study stages. The data includes information on electric motorbikes, and how people's preferences for their personal vehicles and information*

*about electric motorbikes which will later become an overview as well as a reference in designing environment, so that people can understand the messages contained in the design.*

**Keywords:** *fuel oil, electric motorcycles, environment, background*

## **PENDAHULUAN**

Tingkat pemakaian alat transportasi beroda dua menunjukkan angka yang signifikan dalam berbagai lapisan masyarakat di Indonesia. Terdapat dua jenis alat transportasi beroda dua yang sering ditemui di Indonesia, yakni sepeda dan sepeda motor. Penggunaan sepeda motor meluas di wilayah perkotaan maupun pedesaan, bahkan digunakan untuk mencapai tujuan di daerah terpencil. Menurut laporan dinas perhubungan Kota Bandung tahun 2018, jumlah pengguna kendaraan roda dua di Kota Bandung mencapai 1.251.080 unit. Angka ini mengalami peningkatan 11% setiap tahun, dengan kendaraan pribadi mendominasi sebanyak 98%, sementara kendaraan umum hanya 2%.

Dengan bertambahnya jumlah kendaraan yang bergantung pada bahan bakar minyak (BBM), pemerintah mengambil langkah untuk menyesuaikan harga BBM sebagai respons terhadap fluktuasi harga minyak global. Namun, ini memiliki implikasi khususnya mengingat pandemi COVID-19 berangsur-angsur berpindah ke status endemik, dan aktivitas sehari-hari seperti bekerja, kuliah, dan sekolah kembali berjalan normal. Menurut Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), kondisi ini terkait dengan dampak signifikan fluktuasi harga minyak dunia terhadap anggaran pemerintah, khususnya dalam subsidi dan kompensasi energi, termasuk subsidi BBM yang mengalami peningkatan tiga kali lipat. Sebagian besar subsidi tersebut justru diterima oleh golongan masyarakat yang mampu, seperti pemilik mobil pribadi. Maka dari itu, pemerintah mencoba mengalihkan subsidi energi yang dianggap kurang efektif dan merata. Berdasarkan data dari Kementerian ESDM, konsumsi BBM jenis pertalite dalam sektor transportasi Indonesia mencapai 23,29 juta kiloliter (KL) pada tahun 2021. Jumlah ini

mengalami peningkatan signifikan sebesar 28,41% dibanding tahun sebelumnya yang mencapai 18,14 juta KL. Dalam hal konsumsi Pertamina, mencapai 5,71 juta kiloliter (KL) pada tahun 2021 dengan peningkatan sebesar 40,82% dibanding tahun 2020 yang hanya mencapai 4,06 juta KL. Sementara kenaikan harga BBM ini juga bisa menjadi peluang bagi masyarakat untuk beralih ke kendaraan dengan emisi rendah, sekaligus mendukung usaha pengurangan emisi karbon.

Sepeda motor dengan pemanfaatan listrik yaitu kendaraan yang digerakan oleh dinamo dan akumulator tanpa adanya BBM. Seiring dengan mencuatnya permasalahan pemanasan global dan kelangkaan BBM, para produsen banyak menciptakan kendaraan ini dan sampai sekarang di Indonesia telah tersedia tipe dengan kecepatan 60km/Jam dilengkapi dengan rem cakram, lampu penerangan jarak dekat dan jauh, lampu sein, lampu rem, serta klakson. Sepeda motor listrik ini memiliki beberapa kelebihan seperti halnya suara motor yang halus, efisiensi yang tinggi, ramah lingkungan, dan perawatan yang mudah serta murah. Namun penggunaan sepeda motor dengan penggerak listrik belum menjadi hal yang lumrah di Kota Bandung, karena motor listrik merupakan hal yang baru sehingga masih banyak masyarakat Indonesia yang ragu untuk menggunakannya, maka dari itu diperlukan sarana promosi atau edukasi untuk memperkenalkan sepeda motor listrik kepada masyarakat di Kota Bandung.

Animasi merupakan pilihan yang tepat untuk sarana promosi atau edukasi karena animasi memiliki audiens yang sangat luas dari mulai kalangan anak-anak hingga orang dewasa. Animasi adalah gerakan objek gambar atau teks yang disusun secara beraturan sehingga terlihat seperti bergerak (Maulana dan Riyanto, 2014:1). Menurut Ariyati dan Misriati (2016:117) "Animasi merupakan perubahan visual sepanjang waktu yang memberi kekuatan besar pada proyek multimedia dan halaman web yang dibuat." Animasi memiliki beberapa manfaat yaitu berperan sebagai media promosi, lebih efisien dalam memasarkan produk, informatif dan mudah dipahami, dan mengikuti perkembangan teknologi. Di

Dalam animasi terdapat beberapa unsur penting yang harus ada sehingga menjadi satu kesatuan yang utuh yaitu salah satunya adalah *environment design*.

*Environment* atau *background* merupakan elemen yang sangat penting didalam animasi. Environment adalah semua aspek yang membentuk dunia dimana karakter akan tampil dalam sebuah animasi dimana sebuah karakter akan hidup, bergerak, dan berinteraksi dengan elemen lainnya.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan pendekatan ekonomi sosial yang berfokus pada fenomena yang sedang diangkat. Pendekatan penelitian ini mengadopsi metode campuran (*mix method*), dengan pendekatan kualitatif digunakan untuk menganalisis data dari observasi, wawancara, kuesioner, dan studi pustaka melalui perspektif ekonomi. Sementara itu, metode kuantitatif digunakan sebagai pendekatan sekunder untuk menganalisis sampel yang telah ditentukan.

Peneliti menjelaskan bahwa data yang dihimpun berkaitan dengan fenomena peningkatan harga bahan bakar minyak serta kendaraan bertenaga listrik. Melalui studi pustaka, teori-teori yang relevan dengan penelitian ini dikaji, terutama dalam konteks memperkenalkan sepeda motor listrik kepada masyarakat di kota Bandung. Studi pustaka ini juga melibatkan analisis terhadap berbagai model motor listrik yang beredar di Indonesia.

Selain studi pustaka, metode kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data sampel mengenai pemahaman masyarakat kota Bandung terkait sepeda motor listrik. Sementara itu, melalui wawancara dengan pihak terkait, data yang valid dan relevan diperoleh untuk mendukung perancangan animasi ini.

Analisis terhadap referensi yang akan dirancang juga dilakukan untuk kebutuhan referensi perancangan *environment* yang ada didalam naskah seperti

bagaimana prespektif, komposisi, pewarnaan, dan pencahayaan. Analisis karya sejenis dengan karya seperti "Onward", "Coco", dan "Luca" juga dilakukan untuk mendapatkan pemahaman akan teori-teori pada desain *environment* yang akan diaplikasikan pada karya yang akan dirancang.

## HASIL DAN DISKUSI

Melalui penyebaran kuesioner melalui media sosial, berhasil terkumpul data dari 59 responden. Dari jumlah tersebut, mayoritas adalah responden berjenis kelamin laki-laki (57.6%), berusia antara 17 hingga 25 tahun (96.6%), dan berstatus sebagai mahasiswa (86.4%). Mayoritas dari responden merupakan pengguna kendaraan bermotor, khususnya sepeda motor (89.8%). Penggunaan kendaraan bermotor oleh responden cenderung sering, dengan tujuan utama sebagai alat transportasi umum (79.7%), diikuti oleh penggunaan untuk perjalanan ke kampus (72.9%). Semua kendaraan bermotor yang digunakan oleh responden didominasi oleh kendaraan berbahan bakar minyak, dan mayoritas dari mereka merasakan dampak dari kenaikan harga bahan bakar minyak (BBM). Dampak yang paling dirasakan adalah kenaikan harga kebutuhan pokok (77.4%), diikuti oleh waktu antri yang panjang saat mengisi bahan bakar (60.4%). Lebih dari 94.3% responden mengaku memiliki pengetahuan tentang sepeda motor listrik. Mayoritas dari mereka mengetahui bahwa sepeda motor listrik menggunakan bahan bakar listrik/baterai, dan banyak dari mereka menganggap bahwa sepeda motor listrik merupakan pilihan kendaraan yang ramah lingkungan.

Melalui wawancara dengan tiga narasumber yang berbeda, yakni dosen dari jurusan Desain Produk di Telkom University, petugas SPKLU, dan pengemudi ojek *online* yang menggunakan motor listrik, diperoleh kesimpulan bahwa tren adopsi motor listrik telah dimulai di Indonesia. Penggunaan sepeda listrik sudah menjadi bagian dari mobilitas sehari-hari, sedangkan motor listrik diadopsi oleh

pengemudi ojek *online* dan juga masyarakat umum. Sebagai alternatif, konversi dari motor konvensional menjadi motor listrik juga telah muncul sebagai opsi yang menarik. Meskipun demikian, terdapat kendala dalam bentuk infrastruktur dan kurangnya pemahaman tentang konsep motor listrik. Oleh karena itu, pendekatan yang perlu diambil adalah memperkenalkan motor listrik secara bertahap kepada masyarakat. Langkah awal ini menjadi krusial dalam mengarahkan masyarakat menuju transisi penggunaan kendaraan berbahan bakar minyak ke kendaraan bertenaga listrik.

Dalam konteks lebih lanjut, segmentasi demografis terfokus pada kelompok remaja akhir dengan kisaran usia 17-25 tahun. Persyaratan usia minimal yang telah ditetapkan, yaitu 17 tahun untuk memperoleh izin mengemudi (SIM), menjadi poin penting bagi individu yang berencana menggunakan sepeda motor listrik. Sementara itu, dalam segmen psikografis, target kelompok adalah masyarakat Kota Bandung yang memiliki status sosial menengah ke atas. Remaja akhir dengan rentang usia 17-25 tahun, yang merupakan periode produktif dalam kehidupan mereka, diarahkan untuk bekerja atau melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Dalam konteks ini, kendaraan menjadi bagian penting dalam mendukung aktivitas mereka sehari-hari. Dalam hal geografis, perancangan film animasi ini ditargetkan kepada masyarakat Kota Bandung. Dengan pertimbangan bahwa Kota Bandung memiliki jumlah penduduk yang cukup besar di Indonesia, langkah awal ini diharapkan dapat menjadi landasan untuk pengenalan sepeda motor listrik yang melibatkan 52 unit awal. Di masa mendatang, upaya ini berpotensi untuk mempengaruhi dan merambah ke wilayah-wilayah lain di Indonesia.

Kesimpulan dari analisis karya sejenis yang dilakukan yaitu penggunaan perspektif 1 titik hilang merupakan perspektif yang tidak sempurna dan sangat berbeda dengan perspektif 2 titik, dan 3 titik. Lalu penggunaan warna pada film animasi mayoritas menggunakan warna analogus, *complimentary*, *split*

*complimentary*. dan untuk pencahayaan terbagi menjadi 3 kategori yaitu *front, side, back*.

Berdasarkan hasil dari analisis dan data yang telah dikumpulkan, serta naskah yang telah dibuat, penulis dapat menerapkan perancangan karakter yang sesuai dengan tahap:

#### Konsep Perancangan

Dari hasil pengumpulan data seperti observasi, wawancara, kuesioner dan analisis karya sejenis akan digunakan sebagai landasan dan acuan dalam pembuatan perancangan *environment* untuk Animasi mengenai sepeda motor listrik di Kota Bandung ini akan dibuat berdasarkan data analisis yang telah dikumpulkan oleh penulis. Konsep perancangan ini dibuat berdasarkan tempat-tempat yang ada di Kota Bandung seperti jl. Braga, SMA 3 Bandung, SPBU, dan rumah tua yang berada di jl. Kencana.

#### Konsep Pesan

Animasi ini dirancang sebagai acuan untuk menyampaikan informasi mengenai keuntungan penggunaan sepeda motor listrik dibandingkan dengan sepeda motor konvensional (BBM). Hasil dari Animasi ini berharap mengatasi keraguan masyarakat terhadap sepeda motor listrik.

#### Konsep Kreatif

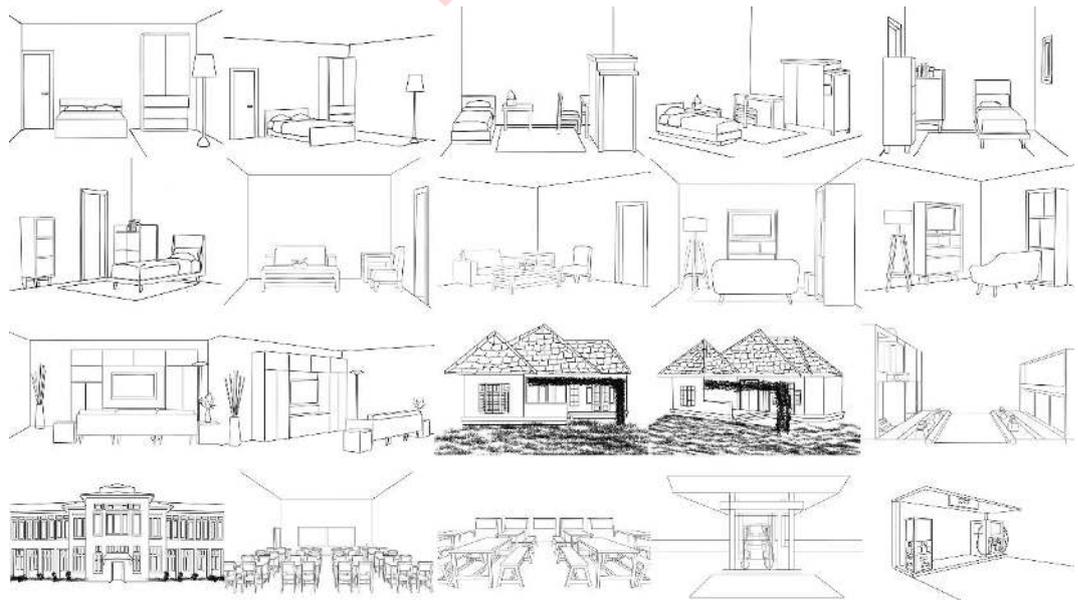
Konsep kreatif pada perancangan ini dilakukan berdasarkan teori, analisis data, dan karya sejenis sebagai landasan dari perancangan. Dimulai dari pembuatan sketsa, 3D modeling, dan texturing. Konsep kreatif dalam *environment* ini menggunakan warna warna yang minimalis dan diberi outline grease pencil untuk mempertegas konsep Hybrid Animation penggabungan antara background 3D dengan Animasi 2D.

#### Konsep Media

Media yang perancang akan terapkan dalam pengkaryaan *environment* ini adalah sebuah *background* yang akan digunakan untuk trailer dengan media pendukung berupa artbook yang berisi proses kreatif dari pembuatan *environment background* ini. Perancangan *environment* dimulai membuat sketsa menggunakan iPad dan pembuatan *modeling 3d* menggunakan laptop. Software yang digunakan dalam perancangan *environment* ini yaitu *Procreate, Blender, Adobe Photoshop, dan Adobe Illustrator*.

### Sketsa

Sketsa yang dibuat untuk keperluan *environment* ini berdasarkan observasi dan brainstorming penulis. Sketsa ini dibuat menggunakan prespektif 1 titik dan 2 titik hilang.



Gambar 1 Sketsa environment  
Sumber: Rahmatuloh, 2023

### *Wireframe & Basic Building*

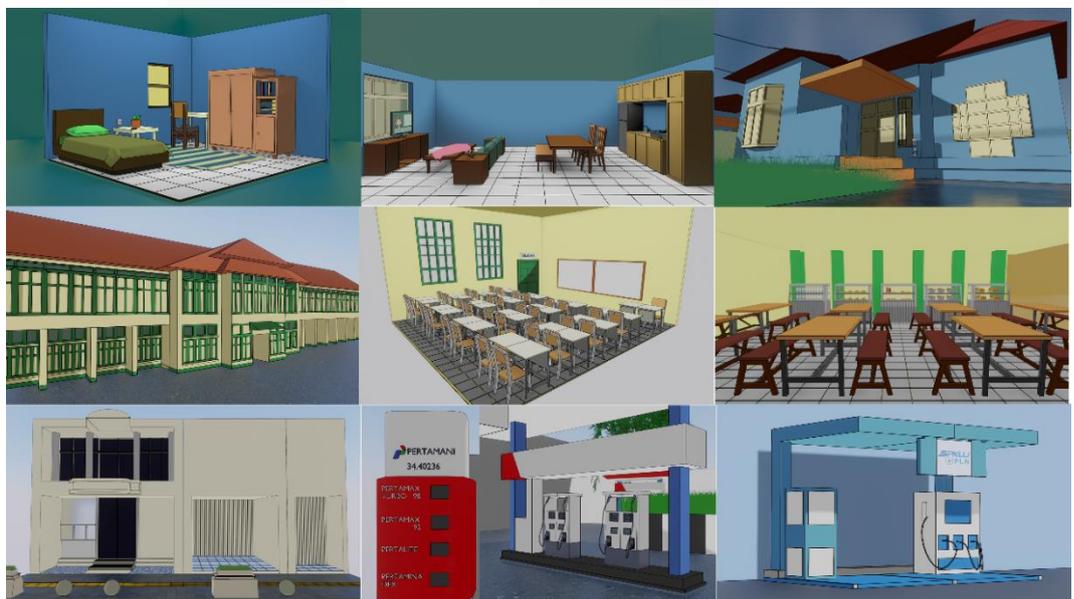
Proses selanjutnya yaitu dilakukan modeling 3D menggunakan software blender berdasarkan sketsa yang telah diasistensi.



Gambar 2 Proses Wireframe & Basic Building  
Sumber: RRahmatuloh 2023

### *Texturing*

Pada tahapan terakhir yaitu texturing yang menggunakan warna warna yang minimalis dan harmonis seperti analogus, complimentary color, dan split complimentary color. Untuk menambah kesan 2D pada modeling ini dilakukan penambahan berupa outline hitam yang tipis.



Gambar 3 Texturing  
Sumber: Rahmatuloh 2023

## KESIMPULAN

Berdasarkan dari data yang didapat, banyak masyarakat yang menggunakan sepeda motor BBM terdampak dengan adanya kenaikan BBM saat ini. Dampak yang dihasilkan yaitu mulai dari panjangnya antrian pada saat pengisian BBM hingga kenaikan harga kebutuhan pokok. Dengan mobilitas rata-rata masyarakat di Indonesia yang tinggi jelas kenaikan BBM sangatlah berdampak pada kehidupan sehari-hari. Beralih dengan menggunakan motor listrik adalah salah satu alternatif untuk menghindari dampak-dampak tersebut. Motor listrik memiliki kelebihan tersendiri diantaranya untuk masyarakat yang memiliki mobilitas tinggi yaitu mudahnya melakukan pengisian daya mulai dari melalui charging station yang tersedia, swap batteries, ataupun dengan mencharging daya motor listrik dirumah atau dimanapun yang memiliki sambungan listrik. Motor listrik juga lebih hemat biaya dan ramah lingkungan dibandingkan dengan motor dengan bahan bakar minyak. Daya tahan dari beberapa merek motor listrik juga sudah bisa dipastikan kuatnya karena mulai digunakan oleh ojek-ojek online yang dimana keseharian mereka yaitu selalu berkendara. Meskipun banyak kelebihan yang ada pada sepeda motor listrik, banyak masyarakat yang masih ragu dalam menggunakannya. Oleh karena itu dibuatkannya sebuah edukasi untuk mengajak masyarakat untuk beralih ke sepeda motor listrik melalui animasi berjudul EcoMoto. Perancangan environment pada animasi EcoMoto ini dirancang berdasarkan data dan teori yang telah dikumpulkan dan diwujudkan menjadi 9 bagian environment. Background ini dirancang dengan 3D modelling dan menggunakan gaya visual cartoon 2D dengan cara menambahkan garis-garis outline dan menggunakan warna-warna yang minimalis harmonis sesuai dengan teori yang telah diambil. Penggunaan konsep hybrid (Animasi 2D & Animasi 3D) bertujuan untuk menarik perhatian masyarakat kalangan remaja awal hingga dewasa awal yang masih memiliki ketertarikan tinggi terhadap animasi dengan konsep yang berbeda.

**DAFTAR PUSTAKA****JURNAL :**

- Ariyati, S., & Misriati, T. (2016). Perancangan animasi interaktif pembelajaran asmaul husna. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, 2(1), 116-121.
- Adi, I. P., Kumara, I. S., & Agung, I. (2021). Status Perkembangan Sepeda Listrik Dan Motor Listrik Di Indonesia. *Jurnal SPEKTRUM*, 8(4), 8-19.
- Asti, M., Supriyadi, I., & Yusgiantoro, P. (2020). Analisa Penggunaan Sepeda Motor Listrik Bagi Transportasi Online Terhadap Ketahanan Energi (Studi pada Gojek). *Ketahanan Energi*, 6(1).
- Erlangga, K. S., & Setiawina, N. D. (2014). Pengaruh cadangan devisa, jumlah kendaraan, dan subsidi terhadap impor minyak bumi. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 3(11), 44492.
- Maulana, K. E., & Riyanto, A. D. (2014). Pembuatan Animasi Interaktif Pembelajaran Gitar Tingkat Pemula. *JUITA: Jurnal Informatika*, 3(1).
- Pratiwi, A. A., Wibawa, B. M., & Baihaqi, I. (2020). Identifikasi Sepeda Motor Listrik Terhadap Niat Membeli: Kasus di Indonesia. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 9(1), D34-D39.
- Yusuf, M. (2022). Pengaruh Promosi, Gaya Hidup, dan Persepsi Risiko terhadap Niat Beli Motor Listrik menggunakan Metode SEM-PLS. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 6(2), 241-24

**ARTIKEL:**

- Andriyana, Dea. (2018). Pertumbuhan Kendaraan di Bandung 11% Per Tahun. Diakses Januari 11 2023. <https://bandung.bisnis.com/read/20181002/549/1114194/pe-rtumbuhan-kendaraan-di-bandung-11-per-tahun>
- Bayu, Dimas. (2022). Konsumsi bahan bakar minyak (BBM) jenis Pertalite di sektor transportasi Indonesia sebesar 23,29 juta kiloliter (KL) pada 2021.

Diakses . <https://dataindonesia.id/sektor-riil/detail/konsumsi-bbm-pertalite-capai-2329-juta-kiloliter-pada-2021>.

ESDM. (2022). SIARAN PERS: Pengalihan Subsidi BBM, Demi Subsidi Tepat Sasaran dan Antisipasi Gejolak Minyak Dunia. Diakses November 18, 2022 .  
<https://www.esdm.go.id/id/berita-unit/direktorat-jenderal-minyak-dan-gas-bumi/siaran-pers-pengalihan-subsidi-bbm-demi-subsidi-tepat-sasaran-dan-antisipasi-gejolak-minyak-dunia>.

Badan Pusat Statistik Kota Bandung. (2018). Diakses Januari 11, 2023.  
<https://bandungkota.bps.go.id/indicator/12/32/1/jumlah-penduduk.htm>

