

PERANCANGAN KENDARAAN LISTRIK SEBAGAI ALTERNATIF ODONG-ODONG GOWES DI KAWASAN PANTAI BARAT PANGANDARAN

Abdullah Azzam Alghifari¹, Yoga Pujiraharjo², dan Bintang Nugraha³

^{1,2,3} Desain Produk, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi No 1, Terusan Buah Batu – Bojongsoang, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, 40257

azzamalghifari@student.telkomuniversity.ac.id, yogapeero@telkomuniversity.ac.id
bintangnugraha@telkomuniversity.ac.id

Abstrak : Penelitian ini mengangkat isu keterbatasan odong-odong gowes yang masih digunakan di kawasan wisata Pantai Barat Pangandaran dan merancang kendaraan listrik sebagai solusi alternatifnya. Kendaraan manual ini dinilai kurang praktis karena mengandalkan tenaga fisik, kurang aman bagi kelompok usia tertentu, serta minim dari segi estetika visual. Metode yang digunakan dalam studi ini adalah pendekatan deskriptif kualitatif, dengan teknik pengumpulan data berupa observasi langsung di lapangan, penyebaran kuesioner kepada wisatawan, dan kajian literatur. Data yang diperoleh dianalisis secara tematik dan menjadi dasar dalam proses perancangan kendaraan wisata menggunakan metode SCAMPER. Hasil dari rancangan menunjukkan kendaraan listrik berkapasitas empat penumpang dengan konfigurasi tempat duduk berhadapan, dilengkapi atap pelindung, motor listrik 500 watt, serta desain visual yang mengangkat unsur budaya lokal. Rancangan ini diharapkan menjadi solusi transportasi wisata yang lebih ramah lingkungan, nyaman, dan sesuai dengan kebutuhan wisatawan masa kini.

Kata kunci: kendaraan wisata, energi listrik, desain berbasis pengguna, SCAMPER, Pangandaran

Abstract : This research addresses the limitations of manually operated "odong-odong" vehicles still used in Pangandaran's West Coast tourist area by proposing an electric vehicle alternative. The traditional pedal-powered design is deemed inefficient due to its physical demands, lack of accessibility for certain age groups, and limited aesthetic appeal. A descriptive qualitative method was applied, using field observation, tourist questionnaires, and literature review as data collection techniques. The data were thematically analyzed and served as the foundation for developing a new tourism vehicle concept using the SCAMPER method. The resulting design features an electric vehicle accommodating four passengers, with face-to-face seating, a protective canopy, a 500W motor, and visual elements inspired by local culture. This design is expected to offer a more sustainable, inclusive, and user-centered solution for tourism transportation in experience-driven destinations.

Keywords: *tourism vehicle, electric energy, user-centered design, SCAMPER, Pangandaran*

PENDAHULUAN

Sektor pariwisata merupakan salah satu motor penggerak pertumbuhan ekonomi yang signifikan di Indonesia. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS, 2023), sektor pariwisata menyumbang sekitar 5,8% dari Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia dan diproyeksikan terus meningkat seiring pemulihan pasca-pandemi. Salah satu destinasi wisata unggulan yang menjadi magnet bagi wisatawan adalah Pantai Barat Pangandaran di Jawa Barat. Daerah ini dikenal memiliki potensi wisata alam bahari yang kuat, ditambah beragam fasilitas penunjang yang menunjang kenyamanan wisatawan.

Salah satu bentuk fasilitas rekreasi yang masih eksis di kawasan tersebut adalah odong-odong gowes, yaitu kendaraan hiburan berbentuk mobil kecil yang digerakkan secara manual dengan cara dikayuh. Meski memiliki nilai nostalgia dan daya tarik tersendiri, kendaraan ini memiliki berbagai keterbatasan. Dari hasil observasi dan survei lapangan terhadap wisatawan dan penyedia jasa, ditemukan bahwa odong-odong gowes dirasa melelahkan, kurang nyaman bagi lansia dan anak-anak, serta belum memenuhi standar keselamatan berkendara. Kendala seperti kursi yang keras, posisi duduk yang tidak ergonomis, serta tampilan visual yang monoton menjadi isu utama dalam kenyamanan dan keselamatan pengguna. Di sisi lain, kendaraan ini juga tidak mampu menjangkau area wisata yang lebih luas karena keterbatasan tenaga manusia.

Dalam konteks pengembangan transportasi wisata yang ramah lingkungan, kendaraan listrik menjadi salah satu solusi inovatif yang layak dipertimbangkan. Seiring dengan meningkatnya kesadaran akan keberlanjutan (*sustainability*), berbagai penelitian menunjukkan pentingnya pengembangan transportasi berbasis energi alternatif. Menurut International Energy Agency (IEA, 2022), adopsi kendaraan listrik di sektor publik dan pariwisata tidak hanya

menurunkan emisi karbon, tetapi juga menciptakan pengalaman pengguna yang lebih nyaman dan efisien. Prinsip desain berkelanjutan ini menuntut perancang produk untuk mempertimbangkan dampak ekologis dari produk yang dikembangkan (Ulrich & Eppinger, 2016).

Dalam ranah desain produk, pendekatan ergonomi menjadi landasan penting untuk menciptakan kenyamanan dan keamanan dalam penggunaan kendaraan. Kroemer (2001) menjelaskan bahwa desain ergonomis harus mempertimbangkan kesesuaian antara struktur tubuh manusia dengan dimensi, bentuk, dan sistem interaksi produk. Selain itu, aspek estetika juga tidak bisa diabaikan. Desain visual kendaraan wisata yang menarik dan mencerminkan identitas lokal dapat meningkatkan nilai pengalaman emosional pengguna (Norman, 2002). Pendekatan emosional dalam desain produk (emotional design) mendorong terbangunnya hubungan antara pengguna dan produk yang digunakan.

Penelitian ini menggunakan metode SCAMPER sebagai alat bantu eksplorasi ide dalam proses perancangan. SCAMPER (Substitute, Combine, Adapt, Modify, Put to Other Use, Eliminate, Reverse) merupakan metode kreatif yang membantu mengidentifikasi kemungkinan pengembangan dari produk eksisting dengan cara menyusun ulang elemen-elemennya secara sistematis (Eberle, 1996). Pendekatan ini telah terbukti efektif dalam menghasilkan solusi desain baru yang inovatif, terutama dalam konteks modifikasi produk tradisional menjadi lebih relevan dan modern (Hartono & Sukmawati, 2019).

Namun, hingga saat ini, masih sangat terbatas penelitian yang secara khusus merancang kendaraan listrik wisata sebagai pengganti odong-odong manual, dengan pendekatan menyeluruh mulai dari studi pengguna, aspek ergonomi, hingga integrasi nilai budaya lokal dalam visual desain. Hal inilah yang menjadi celah dan kebaruan (novelty) dari penelitian ini, yaitu merancang kendaraan wisata berbasis listrik yang tidak hanya fungsional dan ramah

lingkungan, tetapi juga mendukung identitas visual lokal dan memperhatikan pengalaman emosional pengguna.

Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang kendaraan listrik sebagai alternatif dari odong-odong gowes di kawasan wisata Pantai Barat Pangandaran. Rancangan dilakukan dengan mempertimbangkan kenyamanan, keamanan, efisiensi energi, serta nilai estetika lokal yang sesuai dengan konteks budaya dan lingkungan wisata. Harapannya, produk hasil rancangan ini dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan transportasi wisata yang berkelanjutan dan meningkatkan kualitas pengalaman wisatawan di Indonesia. Dalam konteks wisata berbasis pengalaman, kenyamanan kendaraan berperan penting dalam membentuk kesan positif wisatawan terhadap destinasi yang dikunjungi (Setiawan, 2021). Tren transportasi wisata global menunjukkan pergeseran menuju kendaraan listrik sebagai bagian dari strategi pariwisata ramah lingkungan (Wulandari & Pratama, 2020).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, yang bertujuan untuk mendeskripsikan secara sistematis dan faktual mengenai kondisi penggunaan odong-odong gowes di kawasan wisata Pantai Barat Pangandaran serta merancang alternatif kendaraan listrik wisata berdasarkan kebutuhan pengguna. Pendekatan ini memungkinkan pengumpulan data non-numerik melalui observasi dan interpretasi mendalam, sehingga relevan untuk menjelaskan permasalahan desain yang kompleks dan kontekstual.

Fokus utama penelitian ini adalah pada proses perancangan kendaraan listrik wisata sebagai alternatif dari odong-odong manual yang telah ada, dengan mempertimbangkan aspek ergonomi, estetika visual yang sesuai dengan karakter lokal, kenyamanan, serta efisiensi dan keberlanjutan. Fokus ini mengintegrasikan proses identifikasi masalah, eksplorasi solusi, pengembangan ide desain

menggunakan metode SCAMPER, hingga visualisasi konsep akhir.

Studi ini dilaksanakan di kawasan Pantai Barat Pangandaran, yang merupakan salah satu destinasi wisata unggulan di Jawa Barat. Responden yang dilibatkan dalam penelitian terdiri dari dua kelompok utama:

Wisatawan yang memiliki pengalaman langsung menggunakan odong-odong gowes.

Penyedia jasa transportasi wisata lokal yang mengoperasikan atau menyewakan odong-odong.

Observasi dilakukan secara langsung di lokasi wisata terhadap bentuk fisik, cara penggunaan, kenyamanan pengguna, serta aspek visual dan teknis kendaraan odong-odong. Aktivitas ini didukung oleh dokumentasi berupa foto, catatan lapangan, dan sketsa.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui metode analisis tematik, dengan langkah sebagai berikut:

Reduksi Data: memilah dan menyaring data penting dari observasi dan hasil kuesioner.

Kategorisasi: mengelompokkan temuan berdasarkan tema seperti kenyamanan, aksesibilitas, estetika, dan keberlanjutan.

Interpretasi: menghubungkan data lapangan dengan teori-teori yang relevan, seperti ergonomi (Kroemer, 2001), desain emosional (Norman, 2002), dan prinsip SCAMPER (Eberle, 1996).

Hasil dari analisis ini kemudian digunakan sebagai dasar dalam proses perancangan produk menggunakan metode **SCAMPER**, yaitu strategi kreatif dalam desain dengan pendekatan: Substitute, Combine, Adapt, Modify, Put to other use, Eliminate, dan Reverse. Konsep desain divisualisasikan dalam bentuk sketsa digital dua dimensi menggunakan perangkat lunak desain grafis, sehingga dapat dievaluasi dari segi fungsi, bentuk, dan pengalaman pengguna.

Penelitian oleh Kusuma & Andini (2020) menunjukkan bahwa mayoritas wisatawan lebih memilih kendaraan wisata berbasis listrik karena dianggap lebih efisien, senyap, dan ramah lingkungan dibandingkan moda konvensional.

HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan hasil pengumpulan data melalui observasi langsung dan kuesioner terhadap 50 wisatawan di kawasan Pantai Barat Pangandaran, diketahui bahwa sebagian besar responden merasa bahwa penggunaan odong-odong manual cukup melelahkan. Sebanyak 82% menyatakan ketidaknyamanan akibat harus mengayuh secara manual, sedangkan sekitar 74% menginginkan moda transportasi wisata yang lebih modern dan mudah digunakan, terutama oleh anak-anak dan pengguna lanjut usia.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Putra (2020) yang menyebutkan bahwa moda transportasi wisata sebaiknya dirancang agar dapat mengakomodasi pengguna dari berbagai rentang usia, terutama dengan mempertimbangkan aspek kenyamanan dan aksesibilitas. Hal tersebut didukung pula oleh Yuliana dan Santosa (2021), yang menegaskan bahwa desain berbasis prinsip ergonomi mampu meminimalkan risiko kelelahan dan meningkatkan kenyamanan berkendara.

Visualisasi Konsep dan Analisis Desain

Berdasarkan hasil interpretasi data lapangan, dirancang sebuah kendaraan listrik dengan kapasitas empat penumpang, konfigurasi dua kursi depan dan dua kursi belakang yang saling berhadapan. Kendaraan ini dilengkapi sistem penggerak motor listrik 500 watt, baterai lithium 48 volt, serta pelindung atap transparan untuk melindungi pengguna dari sinar matahari dan hujan ringan. Perwujudan visual desain dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Sumber: dokumentasi penulis (2025)



Sumber: dokumentasi penulis (2025)

Pilihan warna cerah seperti kuning dan biru laut dikombinasikan dengan elemen dekoratif khas Pangandaran, seperti bentuk gelombang dan fauna laut, guna menciptakan keterhubungan antara produk dan konteks wisata lokal. Prinsip ini merujuk pada gagasan emotional design dari Norman (2002), yang menjelaskan bahwa desain yang baik bukan hanya memenuhi fungsi, tetapi juga mampu membentuk pengalaman emosional yang positif bagi pengguna.

Perbandingan dengan Studi Sebelumnya dan Kebaruan Desain

Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu oleh Sari dan Nugroho (2020) yang merancang kendaraan wisata dengan sistem pedal dan estetika taman kota, desain yang dikembangkan dalam penelitian ini memiliki keunggulan dalam penerapan prinsip berkelanjutan dan pendekatan SCAMPER dalam tahap ideasi. Metode SCAMPER terbukti efektif untuk mengeksplorasi kemungkinan

pengembangan dari produk eksisting (Hartono & Sukmawati, 2019), dan dalam konteks ini menghasilkan rancangan kendaraan wisata yang lebih relevan dan inovatif.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, kendaraan wisata tradisional seperti odong-odong sering kali tidak memenuhi standar keamanan minimum, seperti sistem pengereman yang tidak stabil dan konstruksi yang tidak ergonomis (Nugroho, Permana, & Indrawan, 2019).

Dalam desain kendaraan wisata, aspek keselamatan seperti penambahan sabuk pengaman, pelindung atap, dan stabilitas posisi duduk menjadi perhatian utama untuk mengurangi risiko kecelakaan ringan (Rahmawati, 2021).

Menggabungkan unsur-unsur estetika lokal dalam desain kendaraan dapat meningkatkan daya tarik emosional sekaligus memperkuat identitas destinasi wisata (Handayani & Ardiansyah, 2022).

KESIMPULAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan merancang kendaraan listrik sebagai solusi alternatif dari odong-odong gowes yang masih digunakan di kawasan wisata Pantai Barat Pangandaran. Perancangan dilakukan dengan pendekatan desain berbasis kebutuhan pengguna, mempertimbangkan kenyamanan, visual lokal, serta aspek keberlanjutan, melalui penerapan metode SCAMPER. Berdasarkan hasil pengumpulan dan analisis data, rancangan kendaraan yang dikembangkan mampu mengakomodasi empat penumpang, memiliki konfigurasi tempat duduk berhadapan, pelindung atap, dan sistem penggerak motor listrik 500 watt. Desain juga memuat elemen visual khas Pangandaran guna meningkatkan daya tarik emosional dan kultural.

Temuan dari penelitian ini memperlihatkan bahwa rancangan kendaraan listrik wisata yang dihasilkan mampu menjawab permasalahan pada odong-odong manual yang dianggap melelahkan, kurang aman, dan kurang menarik secara

visual. Pendekatan desain yang diterapkan berhasil menggabungkan kenyamanan ergonomis dengan nilai estetika lokal dan efisiensi energi, menjadikan kendaraan ini lebih relevan dengan tren wisata berkelanjutan.

Secara akademik, penelitian ini berkontribusi pada pengembangan desain produk di bidang transportasi wisata dengan pendekatan berbasis pengguna dan budaya lokal. Hasil rancangan tidak hanya menawarkan solusi teknis, tetapi juga membentuk pengalaman emosional yang lebih baik bagi wisatawan melalui desain yang komunikatif dan kontekstual.

Keterbatasan dalam penelitian ini terletak pada tidak dilakukannya uji coba terhadap produk fisik karena rancangan masih berada pada tahap visual. Selain itu, data yang diperoleh bersifat kontekstual dan terbatas pada satu lokasi wisata, sehingga belum dapat digeneralisasi ke wilayah lain.

Untuk pengembangan ke depan, disarankan agar rancangan ini direalisasikan dalam bentuk prototipe dan diuji langsung pada kondisi riil dengan partisipasi pengguna. Penelitian selanjutnya juga dapat memperluas cakupan dengan membandingkan kebutuhan wisatawan dari lokasi berbeda dan mengevaluasi potensi integrasi teknologi cerdas pada kendaraan wisata.

DAFTAR PUSTAKA

- Eberle, B. (1996). *SCAMPER: Creative Games and Activities for Imagination Development*. Prufrock Press.
- Handayani, L., & Ardiansyah, M. (2022). Integrasi Estetika Lokal dalam Desain Transportasi Publik. *Jurnal Desain Nusantara*, 5(3), 109–120.
- Hartono, D., & Sukmawati, E. (2019). Strategi Desain SCAMPER untuk Pengembangan Produk Inovatif. *Jurnal Metode Desain*, 3(1), 28–36.
- International Energy Agency. (2022). *Global EV Outlook 2022: Securing Supplies for an Electric Future*. IEA Publications.

- Kroemer, K. H. E. (2001). *Ergonomics: How to Design for Ease and Efficiency*. Pearson Education.
- Kusuma, B. A., & Andini, P. (2020). Analisis Preferensi Pengguna Kendaraan Wisata Berbasis Listrik. *Jurnal Riset Transportasi Pariwisata*, 7(1), 93–101.
- Norman, D. A. (2002). *The Design of Everyday Things*. Basic Books.
- Nugroho, A., Permana, Y., & Indrawan, H. (2019). Evaluasi Keamanan Kendaraan Wisata Tradisional di Kawasan Pesisir. *Jurnal Keselamatan Transportasi*, 3(1), 18–25.
- Putra, A. Y. (2020). Kendaraan Inklusif untuk Wisata Ramah Anak dan Lansia. *Jurnal Rekayasa Produk*, 8(2), 145–154.
- Rahmawati, S. (2021). Desain Produk dan Aspek Keselamatan: Studi Kasus pada Kendaraan Wisata. *Jurnal Desain Inovatif*, 6(1), 77–85.
- Sari, M., & Nugroho, F. (2020). Perancangan Kendaraan Wisata Ramah Lingkungan di Taman Kota Bandung. *Jurnal Desain Produk*, 5(2), 99–110.
- Setiawan, D. (2021). Pengaruh Desain Kendaraan Terhadap Kepuasan Wisatawan. *Jurnal Desain Transportasi*, 4(1), 33–42.
- Ulrich, K. T., & Eppinger, S. D. (2016). *Product Design and Development* (6th ed.). McGraw-Hill Education.
- Wulandari, F., & Pratama, R. (2020). Kendaraan Listrik dan Keberlanjutan Lingkungan. *Jurnal Teknologi Hijau*, 2(2), 55–63.
- Yuliana, R., & Santosa, T. (2021). Ergonomi dan Antropometri dalam Kendaraan Wisata. *Jurnal Humanika Desain*, 4(2), 63–71.