

**PERANCANGAN SARANA NIAGA PEDAGANG SAYUR KELILING UNTUK
WIRA USAHA KECIL MANDIRI
(Studi Kasus Kota Deltamas, Kab. Bekasi)**

ASTRI UTARI

13116010

Fakultas Teknik dan Desain

Institut Teknologi dan Sains Bandung

astriutarii@gmail.com

ABSTRAK - Pedagang sayur keliling mempunyai peran penting sebagai penyuplai kebutuhan sayur dan bahan-bahan makanan. Dengan hadirnya pedagang sayur keliling dapat menekan biaya pengeluaran dibandingkan membeli langsung ke pasar. Untuk menjangkau setiap rumah-rumah, perlu membutuhkan sebuah alat transportasi dan sarana untuk mencapai semua itu. Sarana niaga pedagang sayur keliling umumnya hanya berupa gerobak yang di desain sangat sederhana, kurang memperhatikan kebersihan, penataan sayuran yang berantakan dan cenderung asal sehingga sarana tidak terlihat menarik. Teknologi yang digunakan pun sangat sederhana, misalnya hanya menggunakan sepeda konvensional. Hal ini membuat mobilitas para pedagang sayur keliling menjadi kurang efisien.

Untuk itu, perlu adanya perancangan ulang untuk mendesain sarana niaga pedagang sayur keliling untuk memudahkan dalam melakukan aktivitas pekerjaan. Perancangan sarana disesuaikan dengan konsep kota yang dijadikan studi kasus dalam penelitian ini yaitu Kota Deltamas, seperti sarana yang lebih modern, penataan sayuran yang tertata dan menggunakan teknologi berbasis kendaraan listrik.

Kata Kunci: Sarana Pedagang Sayur Keliling, Kendaraan Listrik, *Modern*, Kota Deltamas

Pendahuluan

Kegiatan berbelanja merupakan aktivitas yang tidak dapat dihindari untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, tidak terkecuali kebutuhan dapur. Aktivitas ini paling banyak dilakukan oleh ibu rumah tangga. Berbelanja di pasar tradisional untuk sebagian ibu rumah tangga adalah kegiatan yang menyenangkan, tapi sebagian lagi mengatakan kegiatan tersebut melelahkan. Fenomena ini memberikan peluang bagi sebagian orang untuk membuka usaha dengan cara berkeliling untuk menjajakan barang dagangannya, salah satunya adalah pedagang sayur keliling. Hadirnya pedagang sayur keliling akibat adanya fenomena sosial dari segi ekonomi yaitu untuk mengurangi pengangguran dan mempunyai peran penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi. Pedagang sayur keliling berkembang seiring dengan perkembangan *ritel modern*. Perbedaan dari keduanya yang paling terlihat adalah cara menjangkau konsumen. Karakteristik *ritel modern* pada umumnya menunggu konsumen untuk berbelanja kebutuhan sehari-hari, menggunakan teknologi tinggi, memiliki sumber daya manusia yang berkualitas dan sumber dana yang kuat dalam melakukan pemasaran sayuran.

Pedagang sayur keliling mempunyai peran penting yaitu sebagai penyuplai kebutuhan sayur dan bahan-bahan makanan. Para ibu rumah tangga yang mempunyai keterbatasan waktu, tenaga, dan biaya akan merasakan manfaat dengan adanya pedagang sayur keliling. Tindakan ini dapat menekan biaya pengeluaran dibandingkan membeli langsung ke pasar. Para ibu rumah tangga yang biasanya berbelanja di pasar ataupun ke toko-toko, akan beralih ke pedagang sayur yang berkeliling ataupun mangkal di sekitar rumah mereka.

Meningkatnya pedagang sayur keliling disebabkan sayuran merupakan salah satu bahan pangan yang diperlukan oleh seluruh masyarakat, konsumen pada umumnya memerlukan sayuran yang masih segar dan permintaan terhadap sayur-sayuran terus meningkat. Kegiatan berjualan sayur keliling dimulai pada pagi hari hingga siang hari, namun ada sebagian yang berjualan saat sore hari. Pedagang sayur keliling memanfaatkan sebuah sarana niaga untuk membantunya dalam berjualan. Sarana niaga tersebut pada umumnya masih sangat sederhana, kurang memperhatikan kebersihan, penataan barang yang berantakan dan fungsi sarana yang tidak digunakan dengan maksimal sehingga tampilannya sangat memprihatinkan.

Sumber penggerak sarana pedagang sayur keliling pada umumnya dibagi menjadi dua, yaitu menggunakan tenaga manusia dan alat bantu seperti sepeda atau motor. Dengan memanfaatkan alat bantu akan memudahkan pedagang sayur dalam berkeliling mencari pelanggan atau konsumen. Namun adanya alat bantu tersebut tentu memiliki kekurangan, seperti jika menggunakan motor tentu bahan bakar yang digunakan harus dipertimbangkan pemakaiannya. Operasional dalam menggunakan sarana cenderung sulit karena sarana harus dibongkar pasang saat akan diletakkan di atas motor. Dan jika menggunakan sepeda manual atau tenaga manusia akan mengalami kesulitan jika membawa beban berlebih. Terlebih saat pagi hari pedagang sayur keliling bisa membawa barang dagangannya melebihi kapasitas sarana. Hal seperti ini akan berpotensi menimbulkan kecelakaan bagi pedagang (*user*) dan masyarakat lain disekitarnya. Fungsi sarana pun menjadi tidak maksimal karena dalam pembuatannya cenderung asal jadi.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini memiliki beberapa tujuan yang ingin dicapai, yaitu :

- a. Untuk membantu para pedagang sayur keliling dalam hal mobilitas atau perpindahan dari satu tempat ke tempat yang lain menjadi lebih mudah, dengan memanfaatkan teknologi listrik.
- b. Menghasilkan desain sarana yang lebih fungsional dalam hal penempatan sayuran menjadi tertata rapi.
- c. Mengembangkan dan meningkatkan kualitas pedagang sayur keliling dengan sarana yang lebih modern di Kota Deltamas.

Metode Penelitian

Ada dua metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa *survey* ke lokasi studi kasus yang dipilih dan menggunakan sumber literatur

Data Primer : diperoleh melalui observasi lapangan mengenai lokasi studi kasus yaitu Kota Deltamas, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat.

- a. Data Sekunder : diperoleh melalui berbagai sumber seperti laporan, buku, jurnal dan lain-lain melalui media cetak dan internet. Penelusuran literatur didukung dengan studi pustaka dari banyak sumber penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan teruji kebenarannya.

Tinjauan Pustaka

A. Pedagang Sayur Keliling

Pedagang sayur keliling adalah salah satu jenis usaha di bidang pemberian jasa dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari dan termasuk kegiatan perdagangan eceran. Berkembangnya pedagang sayur keliling saat ini disebabkan oleh beberapa hal seperti, kesibukan para konsumen yang tidak sempat berbelanja ke pasar atau akses ke pasar yang jaraknya cukup jauh dari pusat pemukiman. Fenomena inilah yang menyebabkan banyaknya pedagang sayur keliling. Lokasi penyebarannya yaitu perumahan atau perkampungan. Alasan menyebar pada lokasi tersebut didasarkan pada pertimbangan untuk membuat kontak dengan konsumen yang membutuhkan.

Banyaknya jenis sayuran yang dijual dipengaruhi oleh daya beli konsumen ditempat pedagang sayur keliling berjualan. Menurut Muklas Ansori (2004) berdasarkan klasifikasi komoditas sayuran dapat diklasifikasikan sebagai produk tidak tahan lama yang dapat dibedakan lagi menjadi dua, yaitu: yang agak tahan lama, sayur mayur bisa bertahan sampai beberapa hari dan yang sangat tidak tahan lama, sayur mayur yang tidak bisa bertahan sampai beberapa hari.

B. Kendaraan Listrik

Perkembangan sebuah teknologi dalam hal mobilitas telah mendorong manusia untuk berinovasi dalam menciptakan alat transportasi yang ramah lingkungan, hemat energi dan dapat mengurangi pemakaian bahan bakar minyak yang sewaktu-waktu dapat habis. Pada saat ini bermunculan alat transportasi menggunakan energi listrik sebagai sumber energi listrik sebagai sumber energi alternatif diantaranya adalah sepeda listrik. Kendaraan yang menggunakan bahan bakar alternatif seperti sepeda listrik dapat menggunakan bakar selain fosil. Dengan memanfaatkan tenaga listrik sebagai sumber energinya yang dapat diubah menjadi energi gerak. Untuk mengubah energi tersebut, dibutuhkan motor listrik atau dinamo listrik. Nantinya dinamo ini menjadi sebuah inti mesin atau penggerak utama di sepeda listrik. Sedangkan sumber tenaga pada sepeda listrik adalah menggunakan baterai. Oleh karena itu sepeda listrik merupakan salah satu kendaraan yang ramah lingkungan dan alat transportasi yang memberikan keuntungan bagi kesehatan dari sebuah kendaraan bermotor.

Untuk jangkauan terjauh pada sepeda listrik di Indonesia meningkat mencapai 80km dan untuk jarak tempuh biaya yang

dikeluarkan hanya sebesar Rp. 900, . Sepeda listrik mampu naik dengan sudut kemiringan 30 derajat pada jalanan yang menanjak dan waktu yang diperlukan untuk mengisi akumulator adalah 8 jam serta dapat diisi kapan saja tanpa menunggu habis dan relatif sama untuk sepeda pada umumnya. Komponen utama pada sepeda listrik yaitu motor, baterai, dan kontroller.

Permasalahan Sarana Pedagang Sayur Keliling

- a. Setiap membawa beban yang berlebihan (*overload*), pedagang sayur keliling akan sulit mengendalikan sepedanya yang disebabkan keseimbangan kendaraan terganggu. Akibatnya risiko kecelakaan jauh lebih tinggi serta mengganggu aktivitas pengendara lain yang di sekitarnya.
- b. Pada jalanan yang menanjak dan menurun akan menyulitkan pedagang sayur keliling sepeda saat mengendarainya. Permasalahan ini tentu akan menimbulkan risiko kecelakaan lalu lintas, hal ini disebabkan adanya beban yang berlebihan pada muatan sarana niaga pedagang sayur keliling, sehingga menyebabkan kondisi kendaraan tidak stabil.
- c. Penempatan sayuran yang tidak disusun dengan rapi mengakibatkan terjadinya penumpukan barang yang tidak enak dilihat. Hal ini akan menyulitkan sendiri pedagang sayur jika mencari barang yang sulit ditemukan. Jika cara penyusunannya rapi dan sayur ditempatkan sesuai dengan jenisnya maka tidak akan terjadi penumpukan yang berlebih.
- d. Pengemasan sayuran menggunakan plastik tidak memperhatikan standar pengemasan yang dipakai pada umumnya. Pengemasan yang dilakukan umumnya hanya untuk melindungi sayuran agar memudahkan pembeli dalam mengambil sayuran. Sayuran yang dikemas pada umumnya jenis sayuran yang tahan lama seperti, cabai, bawang merah, bawang putih, tomat ataupun berbagai jenis sayuran yang sudah dipotong-potong dan dijadikan satu kemasan, contohnya seperti sayur asam.
- e. Pedagang sayur keliling yang mangkal biasanya tidak menyediakan atau membawa tempat sampah, sehingga sampah-sampah sisa sayuran atau daging akan dikumpulkan menjadi satu dalam satu plastik dan meninggalkan sampahnya di lokasi tempat mangkal.

Komparasi Sarana Pedagang Sayur Keliling

Tabel 1 Komparasi Sarana Pedagang Sayur Keliling

Gambar	Keterangan
	<p>Karakteristiknya</p> <ul style="list-style-type: none">• Sarana berdagang yang memanfaatkan sepeda motor sebagai alat transportasi dalam hal mobilitas.• Sarana berjualan ditempatkan dibelakang dengan menggunakan gerobak.• Penataan sayuran sangat tidak rapi dan terkesan berantakan. Sehingga menyulitkan pembeli dan penjual jika mencari sayuran.• Cukup memperhatikan kebersihan karena hampir semua produk sayuran dikemas dalam plastik.
	<p>Karakteristiknya</p> <ul style="list-style-type: none">• Sarana berdagang yang menggunakan mobil <i>pick up</i> sebagai alat transportasi dalam hal mobilitas.• Penataan produknya lebih rapih dan karena menggunakan mobil, muatan yang dibawa lebih banyak dan bervariasi.

	<ul style="list-style-type: none"> • Kurang memperhatikan kondisi kebersihan sarana berdagang. .
	<p>Karakteristiknya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sarana berdagang berupa gerobak dengan memanfaatkan tenaga manusia sebagai penggerak untuk mobilitas dengan cara di dorong. • Sarana jualnya diletakkan di dalam gerobak dengan posisi gerobak ada didepan. • Penataan sayurannya cukup rapi dan beberapa sayurannya dikemas menggunakan plastik. • Cukup memperhatikan kondisi kebersihan gerobak.
	<ul style="list-style-type: none"> • Sarana berdagang menggunakan sepeda motor roda tiga. • Kapasitas penyimpanan sayuran lebih besar. • Penyimpanan sayuran disusun cukup rapi, seperti sayuran kemasan yang dipisah dan disimpan diatas. • Cukup memperhatikan kebersihan.

Kesimpulan:

- a. Sarana pedagang sayur keliling umumnya tidak memperhatikan desainnya, sehingga kurang menarik perhatian konsumen.
- b. Kurang menjaga kebersihan pada sarana.
- c. Tidak memperhatikan nilai ergonomi pada kendaraan.
- d. Penataan sayuran yang tidak disusun dengan rapi.

Pengembangan dan Pembuatan Konsep Desain

Pedagang sayur keliling merupakan salah satu pedagang eceran. Peranan pedagang sayur keliling memiliki sifat lebih kompleks apabila dibandingkan dengan pedagang sayur besar di pasar, karena pedagang sayur keliling merupakan perantara sistem saluran pemasaran, sehingga pedagang sayur keliling harus menjaga hubungan dan kerja sama dengan pemasok sayur-sayuran. Untuk membantu pedagang sayur keliling menjajakan dagangannya maka dibutuhkan sarana berupa rombongan/gerobak yang dikombinasikan dengan sistem sepeda. Alat transportasi berupa sepeda berperan sebagai penunjang *mobilitas* untuk berkeliling mencari pelanggan atau konsumen. Alat transportasi yang digunakan pedagang sayur keliling mempunyai aneka ragam bentuk,

tetapi yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah alat transportasi menggunakan sepeda. Dari permasalahan yang muncul berupa operasional kerja yang tidak memperhatikan faktor ergonomi maka muncul peluang desain. Peluang desain produk yang akan berpengaruh cukup signifikan dalam memperbaiki sistem kerja pada pedagang sayur keliling adalah melakukan perbaikan desain dan pengembangan terhadap sarana niaga dengan mempertimbangkan aspek ergonomi.

Proses Perancangan

a. *Used Board*



Gambar 1 *Used Board*

(Sumber: Hasil Pengolahan Data)

b. *Image Board*



Gambar 2 *Image Board*

(Sumber: Hasil Pengolahan Data)

Persona style yang terdiri dari *mood board* dan *image board* merupakan komposisi gambar yang dibuat sebagai acuan atau referensi untuk menentukan ide desain yang akan dibuat. Tujuannya adalah untuk menentukan tujuan, arah, dan panduan dalam membuat sebuah desain.

c. Term of Reference

- Kebutuhan Desain

1. Dimensi produk sesuai dengan kebutuhan operasional pelayanan terhadap pelanggan atau konsumen, meliputi jumlah barang dagangan yang dijual terkait dengan daya muat dan sarana kerja atau perlengkapan operasional untuk mendukung nilai estetis.
2. Terdapat tempat penyimpanan untuk box pendingin yang dikhususkan untuk menyimpan daging, ayam, ikan atau *frozen food*. Di atas box pendingin sudah disiapkan alas untuk kebutuhan memotong, sehingga penjual tidak mengalami kesulitan jika ada pelanggan atau konsumen yang membeli daging, ayam atau ikan.

3. Di setiap penyimpanan terdapat batas pelindung atau sekat antara sayuran satu dengan yang lain, dibedakan berdasarkan jenis sayurannya

- Batasan Desain

1. Produk dioperasikan oleh 1 orang.
2. Produk dirancang untuk semua jenis atau *unisex*
3. Produk dirancang untuk sarana berdagang pedagang sayur keliling'
4. Dimensi produk disesuaikan dengan kebutuhan operasional barang yang akan dibawa.

- Aspek Desain

1. Kenyamanan : Produk ini sesuai dengan antropometri orang Indonesia sehingga tidak mengganggu aktivitas mengemudi, baik saat naik maupun turun dari sarana berdagang (sepeda).
2. Kelengkapan : Pada sarana berdagang terdapat kelengkapan seperti tempat penyimpanan box pendingin, laci penyimpanan uang atau tempat sampah.

Tabel 2 Konsep Desain

No	Konsep	Penjelasan
1	Konsep Produk	<ul style="list-style-type: none">• Produk yang dirancang ditujukan untuk operasional pedagang sayur keliling yang bergerak secara sistematis• Bentuk produk disesuaikan dengan minat, kebutuhan serta karakteristik <i>user</i> (pedagang sayur keliling)
2	Konsep Pengguna	Umur 30 – 50 tahun
3	Konsep Fungsi	Memudahkan mobilitas berjualan, sehingga meningkatkan penjualan sayuran
4	Konsep Peletakan Komponen	<ul style="list-style-type: none">• Posisi baterai diletakkan dibawah gerobak, karena dimensi baterai yang cukup besar.• Peletakan box pendingin tersimpan di badan sarana (gerobak).
5	Konsep Teknologi	Sarana niaga ini menggunakan teknologi listrik dengan memanfaatkan baterai sebagai penyuplai energi, yang dapat diisi ulang kembali dengan cara di <i>charge</i> .
6	Konsep Kesehatan	Memperhatikan kebersihan (<i>hygiene</i>) sarana niaga sebagai bentuk kepedulian terhadap pelanggan dan lingkungan hidup.

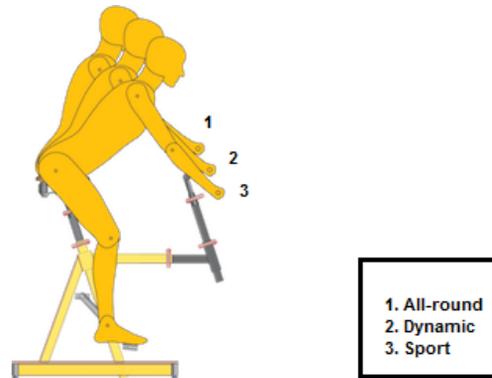
d. Pemilihan Warna



- Warna Putih, menyampaikan kesan *modern* dan *simple* baik secara bentuk dan fungsi. Warna putih juga menggambarkan kesan bersih untuk sebuah produk.
- Warna hijau, menggambarkan produk yang ramah lingkungan. Penggabungan antara warna putih dan hijau akan mendapatkan kesan sarana yang terlihat *fresh*, *modern* dan *simple*.
- Warna Abu-abu, memberikan kesan produk yang kuat, mewah dan cocok dikombinasikan dengan warna lain.

e. Analisis Ergonomi

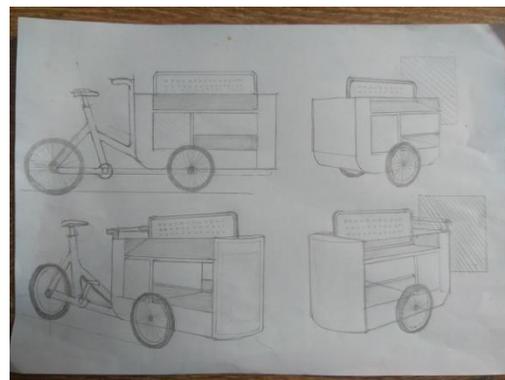
Terdapat tiga posisi mengemudi pada sepeda jenis *city bike* yaitu *all-round*, *dynamic*, dan *sport*. Untuk sarana pedagang sayur keliling, posisi yang paling cocok dengan kegiatan aktivitasnya adalah jenis *all-round*. Pemilihan jenis ini disesuaikan agar pedagang sayur keliling tidak mudah lelah dan kondisi penggunaan yang cenderung bisa santai.



Gambar 3 Posisi Mengemudi Sepeda
(Sumber: Salvian Ilham, 2017)

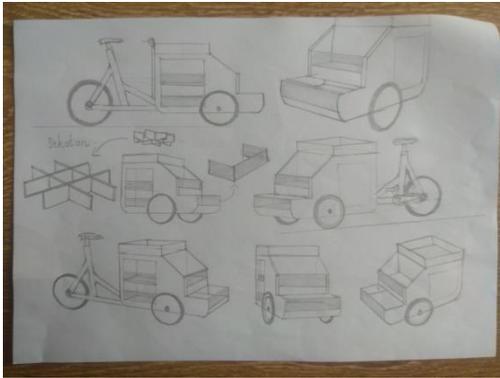
f. Sketsa Ide Pemecahan

Pada sketsa ide pemecahan terdapat 3 alternatif desain sarana pedagang sayur keliling yang akan dipilih satu sebagai final desain untuk dijadikan model skala. Ukuran sarana memiliki dimensi yang sama yaitu 1300x700x800 mm.



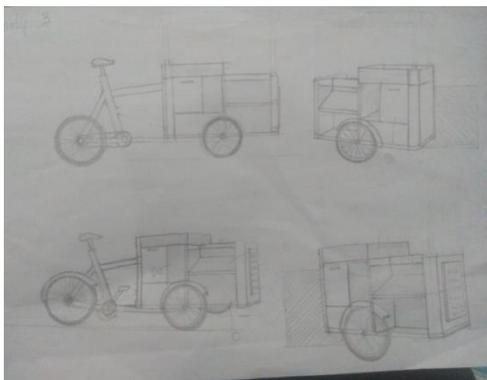
Gambar 4 Sketsa Alternatif 1
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2020)

Pada alternatif 1 desain sarana memiliki bentuk yang berbeda antara depan dengan belakang. Memiliki empat penyimpanan yaitu dua penyimpanan utama dan dua laci samping kanan dan kiri.



Gambar 5 Skesta Alternatif 2
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2020)

Pada alternatif 2 desain sarana memiliki enam ruang penyimpanan sayur. Dengan detail lima ruang penyimpanan dan satu laci. Desain ini menonjolkan kesan modern dengan bentuk yang berbeda pada umumnya sarana pedagang sayur keliling.



Gambar 6 Skesta Alternatif 3
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2020)

Pada alternatif 3 desain sarana mempunyai tujuh ruang penyimpanan. Desain pada alternatif 3 lebih simple namun ruang fungsi yang didapatkan lebih banyak. Untuk ruang penyimpanan sayur bisa disesuaikan dengan kebutuhan para pedagang sayur. Sedangkan untuk laci

berfungsi untuk menyimpan box pendingin, tempat sampah atau hal lainnya.

g. Final Design

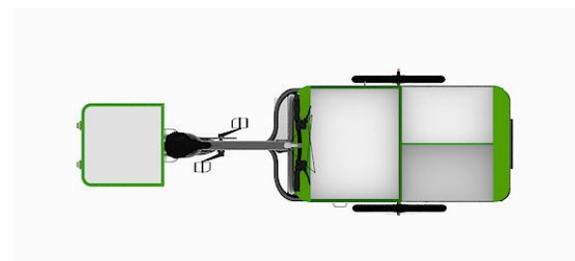
Proses pembuatan model digital atau gambar 3d menggunakan software komputer *Sketch Up* dan *Key Shot*. Pemodelan dilakukan dari gambar sketsa alternatif yang terpilih untuk mengetahui komposisi dari bentuk dan warna.



Gambar 7 Gambar Isometri
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2020)



Gambar 8 Tampak Samping
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2020)



Gambar 9 Tampak Atas
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2020)



Gambar 10 Tampak Depan
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2020)



Gambar 11 Tampak Belakang
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2020)

h. Studi Pemilihan Jenis Baterai

Baterai merupakan komponen utama dalam sepeda listrik yang menjadi penyuplai energi listrik. Pada saat pengisian, energi listrik diubah menjadi kimia dan saat *discharge* energi kimia menjadi energi listrik. Alternatif pemilihan jenis baterai dilakukan dengan pertimbangan dari jenis baterai, spesifikasi dari baterai dan juga penempatan pada posisi baterai. Ada berbagai jenis, macam golongan, dan spesifikasinya sesuai dengan kebutuhannya.

a. Baterai Li-Ion (*Lithium-Ion*)

Baterai Li-Ion lebih ramah lingkungan karena tidak mengandung zat berbahaya *cadmium*. Jenis baterai ini memiliki kapasitas penyimpanan energi listrik yang besar dengan daya tahan lebih lama. Baterai ini mempunyai bobot yang ringan dan tersedia dalam berbagai ukuran. Jenis baterai ini cocok digunakan untuk sarana pedagang sayur keliling. Walaupun dari segi harga cukup mahal namun siklus hidup baterai *lithium* lebih panjang, sehingga biaya perawatan yang dikeluarkan tidak begitu besar.

b. Baterai *Lead Acid*

Jenis baterai ini memiliki karakteristik *free maintenance*. Dari segi harga baterai jenis *lead acid* tergolong relatif murah dan ekonomis. Mempunyai bobot yang berat dan dimensi yang besar. Untuk menggunakan jenis baterai ini, membutuhkan aplikasi dengan daya yang rendah sampai sedang, jika daya yang digunakan lebih tinggi dan waktu yang relatif lama, baterai *lead acid* tidak dapat digunakan dengan maksimal.

i. Skema Operasional Produk

Tabel 3 Skema Operasional

No	Foto	Keterangan
1		Penyimpanan baterai diletakkan diantara rangka penyangga sarana. Fungsi baterai sebagai sumber penggerak pada sarana pedagang sayur keliling.
2		Penyimpanan paling besar sayuran dapat diisi dengan jenis sayuran hijau ataupun jenis lainnya. Penataan dengan cara disusun miring bertingkat agar terlihat rapi dan menarik para konsumen.
3		Berfungsi sebagai tempat menyimpan jenis sayuran hijau atau jenis lainnya. Peletakan sayuran dapat disusun dengan cara berdiri atau bisa disesuaikan dengan kebutuhan dan jenis sayurannya.
4		Bagian bawah terdapat penyimpanan yang cukup besar berfungsi untuk menyimpan jenis sayuran seperti umbi-umbian, buah-buahan atau jenis sayur lainnya, sesuai dengan kebutuhan pedagang sayur.

Kesimpulan dan Saran

a. Kesimpulan

Penelitian Tugas Akhir mengenai Perancangan Sarana Niaga Pedagang Sayur Keliling untuk Wira Usaha Kecil Mandiri dengan Studi Kasus Kota Deltamas dapat ditarik kesimpulan bahwa para pedagang sayur keliling membutuhkan sarana yang menunjang pekerjaan mereka, terutama dalam hal mobilitas dan sarana yang memadai. Perlu adanya pengembangan teknologi dan inovasi yang terus dilakukan sehingga dapat membantu para wira usaha kecil mandiri terutama Pedagang Sayur Keliling yang berada di Kota Deltamas

b. Saran

Adapun saran terhadap Perancangan Sarana Niaga Pedagang Sayur Keliling di Kota Deltamas yaitu adanya pengembangan dan inovasi berbasis teknologi yang dapat membantu para wira usaha kecil mandiri, terutama pedagang sayur keliling sehingga aktivitas berjualan mereka dapat berjalan dengan efektif.

Daftar Pustaka

Arora, Garima. 2020. COVID-19 Prevention: How Should You Wash Fruits and Vegetables in The Time of Coronavirus

<https://www.ndtv.com/> . 16 Juni 2020

- Basuki, K. H., & Ismiyati, I. (2002). Analisis Penggunaan Moda Transportasi Becak dan Pengembangan Moda Bcecak Bermotor1 *Pilar*, 13-22.
- Fissamawati, F. (2009). Analisis Keputusan Pembelian Konsumen Sayuran di Pasar Tradisional (Studi Kasus Di Pasar Baru Bogor). *Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor..*
- Kamajaya, F. S., & Ulya, M. M. (2015). Analisis Teknologi Charger Untuk Kendaraan Listrik-Review. *Rekayasa Mesin*, 6(3), 163-166.
- Neuss, Juliane. 2007. Bike Ergonomics for All People. *European Mobility Week*.
- Niels, T., Hof, M. T., & Bogenberger, K. (2018, November). Design and operation of an Urban electric couries cargo bike system. In 2018 21st *International conference or Intelligent transportation systems (itsc)* (pp. 2531-25337)/ IEEE.
- Putra, E.S. 2013. Rancang Bangun Sarana Niaga Bermotor Roda Dua Untuk Wirausaha Kuliner Keliling Kota Bandung Melalui Kajian Ergokultural Sunda. Bandung.

- Prayoga, S. I. (2017). *Desain Sepeda Listrik sebagai Sarana Penunjang Mobilitas Staff Industri PT. INKA* (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sepuluh Nopember).
- Shopping for Food During the COVID-19 Pandemic – Information for Consumers <https://www.fda.gov/>. 16 Juni 2020
- Sodiq, F. (2016). Desain Sepeda listrik untuk ibu rumah tangga sebagai sarana transportasi sehari-hari yang dapat diproduksi ukm lokal. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 4(2).
- Wardhani, Y., Prasetya, S. G., & Dharmantyo, D. A. (2020). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Pedagang Sayur Keliling di Kota Bogor. *Ekono Insentif*, 14(1), 39-53.
- Wijaya, Januari Ishak. 2015. *Perancangan dan Pemilihan Sepeda Listrik dengan Frame Bahan Komposit* [Skripsi], Bandung: Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan.
- Wijaya, Januari Ishak. 2015. *Perancangan dan Pemilihan Sepeda Listrik dengan Frame Bahan Komposit* [Skripsi], Bandung: Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan.
- Zuhriski, H. (2008). Analisis pendapatan pedagang sayur keliling di kelurahan Tegallaga Kota Bogor [Skripsi]. Bogor: Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.