

Prevention of the Spread of the COVID-19 Virus with an Online to Offline Shopping System with an Independent Self-Service Concept using a Miniature Solar-Powered Mobile Market

Anantha Zakharia^{1*}, Irvan Hermala², Putie Maharani³

^{1,3}Universitas Bina Sarana, ²Universitas Mercu Buana

Corresponding Author: Putie Maharani putie.pmb@bsi.ac.id

ARTICLE INFO

Keywords: Covid-19, Corona Virus, Economic Recovery

Received : 01, October

Revised : 12, November

Accepted: 28, December

©2022 Zakharia, Hermala, Maharani

: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has destroyed the economy in Indonesia since March 2020, where all regions implemented Large-Scale Social Restrictions (PSBB) and Micro-Scale Social Restrictions (PSBM). This causes people to reduce their shopping activities and limit business activities by the local government. The participation of universities is highly expected in assisting economic recovery, so that economic turnover activities can continue without increasing the number of Covid-19 sufferers. In this case, universities provide solutions in the field of renewable energy as a source of electricity to support the efficiency of the prototypes produced. This activity was carried out by students and lecturers as a form of community service. Where the concept offered is online to offline to maintain shopping loyalty. Consumers can make transactions by selecting product quality, tasting the product, and tasting the product first and they do it in front of their house in the form of a solar-powered mobile market. It is hoped that this activity can support the normal course of the economy as before the pandemic occurred.

Pencegahan Penyebaran Virus COVID-19 dengan Sistem Belanja *Online to Offline* Berkonsep Swalayan Mandiri menggunakan Miniatur Pasar Keliling Bertenaga Matahari

Anantha Zakharia^{1*}, Irvan Hermala², Putie Maharani³

^{1,3}Universitas Bina Sarana, ²Universitas Mercu Buana

Corresponding Author: Putie Maharani putie.pmb@bsi.ac.id

ARTICLE INFO

Kata Kunci: Covid-19, Virus Corona, Pemulihan Ekonomi

Received : 01, Oktober

Revised : 12, November

Accepted: 28, Desember

©2022 Zakharia, Hermala, Maharani
: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRAK

Pandemi COVID-19 telah menghancurkan perekonomian di Indonesia sejak bulan Maret 2020, dimana semua daerah menerapkan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) dan Pembatasan Sosial Berskala Mikro (PSBM). Hal ini menyebabkan masyarakat mengurangi kegiatan berbelanja dan pembatasan aktivitas bisnis oleh pemerintah setempat. Peran serta dari perguruan tinggi sangat diharapkan dalam membantu pemulihan ekonomi, sehingga kegiatan perputaran ekonomi tetap berjalan tanpa adanya penambahan jumlah penderita Covid-19. Dalam hal ini perguruan tinggi memberikan solusi di bidang energi terbarukan sebagai sumber listrik untuk mendukung efisiensi dari purwarupa yang dihasilkan. Kegiatan ini dilakukan oleh mahasiswa dan dosen sebagai bentuk pengabdian masyarakat. Dimana konsep yang ditawarkan adalah online to offline untuk menjaga loyalitas belanja. Konsumen bisa melakukan transaksi dengan memilih kualitas produk, merasakan produk, dan meraba produk terlebih dahulu dan mereka melakukannya depan rumah mereka dalam bentuk pasar keliling bertenaga surya. Diharapkan aktivitas ini bisa mendukung jalannya perekonomian menjadi normal seperti sebelum pandemi terjadi.

PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 telah menghancurkan perekonomian di Indonesia sejak bulan Maret 2020, dimana semua daerah menerapkan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) dan Pembatasan Sosial Berskala Mikro (PSBM). Hal ini menyebabkan masyarakat mengurangi kegiatan berbelanja dan pembatasan aktivitas bisnis oleh pemerintah setempat.

Perguruan tinggi dalam perannya sebagai lembaga pendidikan formal di harapkan dapat memberikan solusi dalam permasalahan tersebut. Dalam pengabdian masyarakat yang di lakukan oleh Universitas Bina Sarana Informatika berkolaborasi dengan Universitas Mercu Buana mengusung tema *online to offline* untuk mencegah penyebaran virus COVID-19 dengan menggunakan kendaraan tenaga surya sebagai energi terbarukan dengan sistem *door to door* berdasarkan pesanan.

Ide ini muncul ketika adanya sistem pembelian online dimana konsumen tidak dapat memilih kualitas produk, merasakan produk, dan meraba produk sebelum transaksi dilakukan. Sehingga terjadi kesenjangan antara harapan tentang produk yang diinginkan oleh konsumen dengan realisasi produk ketika produk tersebut sampai di tangan konsumen. Dengan adanya ide ini, selain sebagai alternatif solusi, juga diharapkan adanya pergerakan ekonomi yang signifikan pada dunia usaha. Seperti munculnya startup-startup baru di dunia industri. Sehingga dapat mengurangi dampak/efek dari pandemi itu sendiri. Dalam hal ini pengurangan tenaga kerja (PHK).

TINJAUAN PUSTAKA

a. Rencana Hilirisasi

Hilirisasi dari program adalah menghasilkan sistem penjualan *online to offline* berkonsep swalayan mandiri dan *prototype* miniatur pasar keliling bertenaga sinar matahari. Diharapkan dengan adanya konsep sistem penjualan tersebut para konsumen menjadi loyal ketika berbelanja tanpa pergi ke tempat perbelanjaan untuk mengurangi kasus penyebaran Virus Corona. Selain itu, purwarupa berupa miniatur pasar keliling bertenaga surya bisa membantu untuk memajang produk bagi para dunia usaha ketika menjajakan barang dagangannya *on demand* secara *door to door*. Diharapkan purwarupa ini bisa membantu kegiatan perekonomian agar tetap berjalan di masa pandemi.

b. Rencana Adopsi Iptek

Adopsi iptek dari perguruan tinggi adalah penerapan *solar cell* yang awalnya diaplikasikan sebagai sumber energi listrik untuk pompa media tanam hidroponik; untuk selanjutnya akan diterapkan sebagai sumber energi listrik bagi miniatur pasar keliling. Diharapkan biaya operasional dari purwarupa ini bisa lebih efisien karena ada kombinasi antara mesin kendaraan dan listrik dari tenaga surya. Sedangkan cara untuk membuat pelanggan menjadi loyal ketika belanja secara swalayan mandiri; akan mengimplementasikan model analisis tentang mutu produk, kualitas layanan, dan kepuasan pelanggan terhadap

loyalitas pelanggan diharapkan para konsumen berpindah sistem belanjanya secara *online to offline* dengan melakukan aktivitas pemilihan kualitas produk, merasakan rasa produk, dan meraba produk terlebih dahulu sebelum melakukan transaksi.

c. Rencana Bisnis

Bersama-sama dengan dunia industri salah satu luaran dari pengabdian ini adalah menciptakan suatu *startup business* yang berfungsi sebagai operator untuk mengkoneksikan pihak penjual pengguna purwarupa pasar keliling dan pembeli yang berbelanja secara *online to offline* berkonsep swalayan mandiri. Konsep bisnis yang dikembangkan nantinya adalah *sharing economy*, sehingga lulusan baru bisa bermitra menggunakan purwarupa tersebut untuk berbisnis atau bekerja pada ekosistem usaha yang dibangun. Dengan demikian, sinergi kerjasama dari kedua belah pihak tersebut akan menghasilkan data-data sebagai acuan bagi *startup* untuk melakukan langkah awal dalam menjalankan bisnisnya.

d. Rencana Pembuatan *Research Center*

Research center bersama akan dibentuk dengan tujuan melakukan penelitian dan pengembangan inovasi. Hal ini dilakukan karena permasalahan dunia industri pasti terus berkembang seiring bertambahnya waktu. Dengan demikian, solusi terhadap permasalahan yang timbul akan terus diciptakan demi kelangsungan usaha jangka panjang.

e. Studi Kelayakan Pembukaan Program Studi Baru

Pembentukan program studi baru (program sarjana) akan dilakukan studi kelayakan terlebih dahulu setelah data-data hasil penelitian didapatkan. Bidang keilmuan yang ada nantinya akan disesuaikan dengan kebutuhan dari dunia industri. Jadi, dengan adanya kontribusi dosen, mahasiswa, serta ilmu pengetahuan dan teknologi yang dihadirkan akan membantu pengembangan dunia industri.

METODOLOGI



Gambar 1. Alur *Roadmap* dan Desain Program Terhadap Peluang Cipta

A. Tahap Persiapan

Metode Penentuan Bahan Penelitian

Pemilihan bahan-bahan yang akan digunakan selama kegiatan sebagai penyedia *consumer good* yang akan dikonsumsi oleh konsumen sehingga tercipta loyalitas konsumen. Dimana produk akan dipajang pada miniatur pasar keliling seperti sayuran, buah-buahan, sembako, bumbu masakan, makanan olahan, berbagai jenis daging, *frozen food*, pembersih tubuh, keperluan bayi, pembersih rumah, bahan pembuat kue, minuman dll.

Metode Penentuan Peralatan Penelitian

Peralatan yang akan digunakan adalah dua unit kendaraan dari PT Nadelsa Kreasi Indonesia yang akan dimodifikasi menjadi miniatur pasar keliling. Jadi, teknologi *solar cell* dari Universitas Mercu Buana akan dikombinasikan pada kendaraan tersebut.

Metode Penentuan Lokasi Penelitian

Menurut informasi yang didapatkan dari Satgas Covid-19 Kota Bogor bahwa penduduk yang terinfeksi sering terjadi di daerah kompleks perumahan. Oleh karena itu, lokasi aktivitas penelitian akan difokuskan pada kompleks perumahan yang ada di wilayah Kota Bogor. Sebagai pelaksana pemilihan lokasi ini adalah pihak dari Universitas Bina Sarana Informatika yang mana lokasi kampus juga berada di wilayah Kota Bogor dan PT Nadelsa Kreasi Indonesia yang memiliki aset berlokasi di tengah Kota Bogor untuk bisa dimanfaatkan sebagai mini *power plant* miniatur pasar keliling.

B. Tahap Penyelenggaraan Diskusi Kelompok

Metode Pemilihan Peserta

Peserta yang dipilih adalah warga kompleks perumahan yang ada di Kota Bogor dengan target jumlah peserta adalah 2.000 orang yang tersebar di beberapa perumahan Kota Bogor. Maksud dari pemilihan peserta karena adanya korelasi pada penelitian sebelumnya. Acuan pemilihan peserta yang nantinya digunakan sebagai objek penelitian adalah:

- Hasil penelitian Dwi Martiyanti Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mulawarman tentang Perbedaan Gender Mengenai *Perceived Risk* pada Pembelian *Online* sebagai acuan untuk mengetahui tentang resiko yang dirasakan setiap gender ketika belanja.
- Data Badan Pusat Statistik Kota Bogor tahun 2021 untuk mendapatkan info tentang populasi penduduk berjenis kelamin wanita di Kota Bogor.
- Buku terbitan Rineka Cipta karangan Suharsimi Arikunto tahun 2002 yang berjudul *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* sebagai acuan pengambilan jumlah sampel minimum.

Metode Penyampaian Diskusi dan Materi Diskusi

Diskusi yang akan dilakukan nantinya tetap memperhatikan protokol kesehatan. Oleh karena itu, diskusi akan dilakukan secara bertahap terhadap 2.000. Peserta dibatasi masing-masing tahap untuk mempermudah penerapan *social distancing*. Mereka akan dilengkapi alat pelindung diri seperti masker dan *hand sanitizer*.

Pemberian materi pada diskusi akan melibatkan narasumber untuk memberikan edukasi seputar bahaya belanja *offline* selama pandemi. Selain itu, akan dibuka sesi tanya jawab untuk menggali permasalahan peserta secara deskriptif tentang kegiatan belanja yang sudah dilakukan selama pandemi. Melalui kegiatan ini juga akan disosialisasikan konsep belanja swalayan mandiri *online to offline* dan *prototype* miniatur pasar keliling kepada para peserta. Sebagai pelaksana pada tahap ini adalah pihak dari Universitas Bina Sarana Informatika dan pihak dari PT Nadelsa Kreasi Indonesia.

C. Tahap Pelaksanaan Peningkatan *Capacity Building*

Capacity building dalam hal ini dilakukan agar mendapat arahan untuk pengabdian/penelitian ke depan agar dapat dikomersialkan. Oleh karena itu, dibutuhkan mentor yang mempunyai wawasan dalam hal pengetahuan, pengalaman, dan juga kemampuan untuk membantu memvalidasi ide pada pengabdian ini agar mudah diterima oleh pasar.

D. Tahap Penelitian

Metode Penguatan Promosi

Penguatan promosi ditujukan sebagai kegiatan *branding* selama masa pengabdian supaya objek peneliti mau menggunakan sistem dan purwarupa yang telah disosialisasikan. Oleh karena itu, pada aktivitas ini akan melibatkan tenaga ahli berpengalaman di bidang *branding*. Sebagai pemantau pada metode ini nantinya akan dilakukan oleh tim dari PT Nadelsa Kreasi Indonesia.

Metode Survei

Survei dilakukan kepada 2.000 responden peserta bersamaan dengan aktivitas *Focus Group Discussion (FGD)*. Dalam pengabdian diterapkan penggunaan sistem IoT untuk mempermudah pelaksanaannya. Dengan demikian, akan melibatkan tenaga ahli di bidang teknologi IoT untuk mendukung pelaksanaan jalannya pengabdian tersebut. Yang akan dilakukan oleh pihak Universitas Bina Sarana Informatika.

Metode Pengamatan

Pelaksanaan dilakukan oleh pihak dari Universitas Bina sarana Informatika dalam hal pengamatan loyalitas objek penelitian menggunakan sistem swalayan mandiri *online to offline*. Beberapa hal yang akan diamati adalah sebagai berikut:

- kelengkapan produk terhadap loyalitas pelanggan
- waktu tempuh pengiriman terhadap loyalitas pelanggan
- harga produk terhadap loyalitas pelanggan
- kualitas produk terhadap loyalitas pelanggan

Recording data terhadap metode pengamatan di atas akan menggunakan sistem aplikasi berbasis internet. Pengamatan juga dilakukan pada purwarupa/*prototype* miniatur pasar keliling yang dilaksanakan oleh pihak dari Universitas Mercu Buana. Perlakuan yang diberikan adalah mobil yang dimodifikasi menjadi miniatur pasar keliling yang disematkan baterai panel surya. Parameter yang diamati adalah biaya operasional yang dikeluarkan oleh miniatur pasar keliling baik ketika beroperasi maupun ketika *me-recharge* kembali energi surya tersebut.

E. Tahap Analisis Data

Metode Pengolahan Data

Pengolahan data tentang loyalitas konsumen pada sistem swalayan mandiri *online to offline* akan menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, uji normalitas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas. Selanjutnya, untuk transformasi data dilakukan dengan mengkonversi skala kuesioner yang semula berskala ordinal menjadi interval. Sedangkan untuk pengolahan data hasil pengamatan *prototype* miniatur pasar keliling bertenaga surya akan menggunakan uji *independent* T-test. Pada kasus ini akan membandingkan biaya operasional pada kedua perlakuan purwarupa pasar keliling tersebut.

Metode Penyajian Data

Penyajian data penelitian akan dilakukan dalam tiga macam dengan rincian sebagai berikut:

- narasi : penyajian data hasil penelitian akan dijabarkan dalam bentuk kalimat.
- tabel : penyajian data hasil penelitian berupa kumpulan angka-angka yang disusun menurut kategori tertentu.
- grafik : penyajian data hasil penelitian dalam bentuk infografis.
- gambar : penyajian data hasil penelitian dalam bentuk foto.

Diatas adalah metode/cara yang dilakukan dalam pengabdian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pengabdian ini dituangkan dalam bentuk narasi deskriptif, karena pada pelaksanaannya baru sampai tahap B yaitu Penyelenggaraan Diskusi Kelompok. Dari hasil diskusi di peroleh kesimpulan bahwa masyarakat antusias dengan Program ini, dimana penerima manfaat adalah warga komplek perumahan yang ada di Kota Bogor. Mereka bisa melakukan kegiatan belanja seperti di tempat perbelanjaan umum dengan minim potensi terinfeksi Virus Covid-19 karena menggunakan sistem swalayan mandiri *online to offline* di tempat tinggal masing-masing.

Kelompok penerima manfaat kedua adalah sektor Usaha Kecil dan Menengah (UMKM) yang terdampak selama pandemi berlangsung. Angkatan kerja baru yang merupakan lulusan dari universitas juga bisa menerima manfaat dari pengabdian ini untuk berwirausaha dengan jumlah 139,81 juta (Data BPS, 2021). Perlu diketahui, bahwa pelaku UMKM dan para angkatan kerja baru bisa memanfaatkan purwarupa pasar keliling untuk menjalankan kegiatan usahanya di tengah pandemi dengan cara menjemput bola. Selain itu, sejumlah mahasiswa di bidang ekonomi sebanyak 1,7 juta (Data

Kemenristekdikti, 2019) bisa belajar tentang tatanan seputar *sharing economic* model terbaru dilapangan. Selain mahasiswa ekonomi mahasiswa teknik&Elektro dapat mengembangkan sumber energi listrik tenaga Surya. Sedangkan penerima manfaat terakhir adalah para *stakeholder* pengabdian seperti mitra PT Nadelsa Kreasi Indonesia, dosen Universitas Bina Sarana Informatika, dosen Universitas Mercu Buana, mahasiswa Universitas Bina Sarana Informatika, dan mahasiswa Universitas Mercu Buana.

Dapat dituliskan secara spesifik hasil dari pengabdian ini yang akan dilakukan bersama dengan dunia industri adalah sebagai berikut:

1. Menciptakan peluang usaha yang memiliki prospek di tengah pandemi bagi lulusan baru dengan sistem kemitraan bersama dunia industri.
2. Tetap terbukanya lapangan pekerjaan bagi *fresh graduate* karena dunia usaha masih tetap beroperasi di masa pandemi.
3. Terwujudnya tempat belajar secara langsung di masyarakat bagi mahasiswa untuk mempelajari tentang strategi pemecahan kasus terhadap perekonomian yang tidak pasti di tengah pandemi.
4. Pengabdian kepada masyarakat bagi para dosen dalam rangka memperkenalkan sistem belanja baru di masa pandemi bagi para konsumen dengan memberikan edukasi tentang cara belanja yang aman.
5. Kerjasama antar kampus bisa terjadi karena adanya konsorsium penelitian sebagai bentuk tridharma di kampus lain.
6. Transfer teknologi dari perguruan tinggi kepada dunia industri dalam bentuk purwarupa yang efektif dan efisien agar tetap bertahan melakukan aktivitas usaha di tengah pandemi.
7. Terciptanya program studi baru untuk membantu mendukung melakukan studi terhadap perkembangan inovasi seputar penanganan dampak pandemi yang diakui oleh pihak terkait.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Dari hasil diskusi dapat diketahui bahwa masyarakat antusias, terutama yang bermukim di perumahan karena dengan sistem *online to offline* (sistem pesan online, barang datang offline, konsumen bisa memilih). Untuk kendaraan dapat mengirit bahan bakar karena menggunakan mesin tenaga surya. Apabila program ini bisa berlanjut maka dapat dipastikan Indonesia dapat mengurangi polusi udara dari asap kendaraan. Dimana Indonesia dengan iklim nya yang panas dapat menghasilkan energi surya secara terus-menerus.

Oleh karena itu program ini di rekomendasikan untuk di laksanakan ke depannya. Beberapa program yang mungkin bisa diterapkan:

PENELITIAN LANJUTAN

Penelitian ini masih memiliki keterbatasan sehingga masijh perlu dilakukan penelitian lanjutan yang brtopik tentang Pencegahan Penyebaran Virus COVID-19 dengan Sistem Belanja *Online to Offline* Berkonsep Swalayan Mandiri menggunakan Miniatur Pasar Keliling Bertenaga Matahari

UCAPAN TERIMA KASIH

Pertama-tama saya sangat berterima kasih kepada rekan saya, bpk Anantha Zakharia yang dari awal pengabdian telah menyusun proposal ini. Bpk Irvan Hermala atas ide terbarunya untuk menggunakan kendaraan tenaga surya, serta adik-adik mahasiswa untuk pelaksanaan di lapangan. Dimana dalam pelaksanaannya adik-adik mahasiswa ini ikut serta dalam kegiatan kampus merdeka dalam hal penelitian energi tenaga surya. Jurnal ini tidak mungkin dapat saya selesaikan sendiri tanpa adanya bantuan dari rekan-rekan yang saya sebutkan di atas. Walaupun dalam pelaksanaannya tidak sesuai yang di targetkan karena besarnya dana yang di perlukan, ke depan semoga bisa dijadikan acuan untuk pengabdian berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2002) *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek sebagai acuan pengambilan jumlah sampel minimum*. Rineka Cipta
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Angkatan Kerja*. <https://www.bps.go.id>
- Hermala, Irvan. (2020). *Pembangkit Listrik Tenaga Surya*. Jakarta. Univ.Mercu Buana Program Pasca Sarjana
- Kemenristekdikti. (2019). *Data Mahasiswa jurusan Ekonomi*. <https://dikti.kemdikbud.go.id>
- Zakharia, Anantha. (2012). *Analisis Kualitas Produk dan Kualitas Pelayanan dan Kepuasan Pelanggan, Pengaruhnya terhadap Loyalitas Pelanggan KIKI Catering*. Jakarta. Univ.KRISNADWIPAYANA Pogram Pasca Sarjana