

## Pemberdayaan Petani Kopi melalui Teknologi Mesin *Pulper* Kopi dan Aplikasi Penjualan *Online* Berbasis *Website*

Susilawati✉, Slamet Rahayu, Azhis Sholeh Buchori, Masri Bin Ardin, Ferdi Fathurohman, Oyok Yudiyanto  
Politeknik Negeri Subang

✉ [usie@polsub.ac.id](mailto:usie@polsub.ac.id)

doi <https://doi.org/10.31603/ce.4463>

### Abstrak

Pandemik Covid-19 di Indonesia menimbulkan permasalahan pada Usaha Kecil Menengah (UKM) Mukti Raharja yaitu penurunan omset pendapatan hingga 50% karena sebagian besar transaksi penjualan dilakukan secara *offline*. Permasalahan selanjutnya yaitu mitra UKM masih kekurangan mesin pengupas kopi *cherry* (mesin *pulper* kopi) karena baru memiliki satu buah mesin sehingga hasil panen petani kopi tidak dapat diolah seluruhnya. Metode pemecahan masalah yang dilakukan yaitu setelah dilakukan identifikasi permasalahan dan kebutuhan mitra, dibuat rancangan mesin *pulper* kopi dan tampilan *website* sesuai kebutuhan mitra UKM, selanjutnya dilakukan proses pembuatan mesin *pulper* kopi berkapasitas 360 kg/jam serta aplikasi *website* hingga dilakukan serah terima alat berupa mesin *pulper* kopi, aplikasi *website* beserta set komputer, kamera dan *sealer* serta dilakukan pendampingan untuk penerapan teknologi tersebut. Hasil kegiatan yaitu bertambahnya kapasitas produksi dengan adanya mesin *pulper* kopi kapasitas 360 kg/jam, daya motor 1,5 hp, daya total 1500 Watt dan telah diaplikasikan penjualan *online* berbasis *website* melalui link <http://kopicanggih.com/> dengan pendapatan tambahan dari penjualan *online* sebesar Rp. 3.530.000; sebanyak 16 transaksi selama 22 hari dan mengalami peningkatan sebesar 41% dari pendapatan bulan sebelumnya.

**Kata Kunci:** Mesin *pulper* kopi, *Website*, UKM kopi

## 1. Pendahuluan

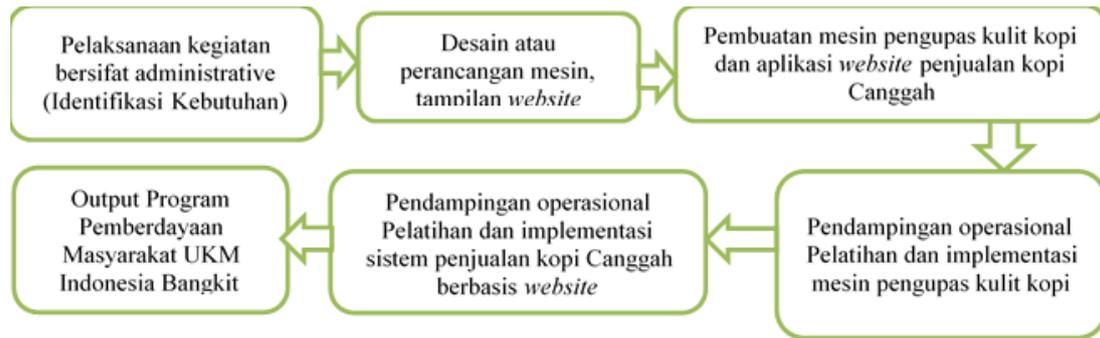
Mayoritas masyarakat Desa Cupunagara, Kecamatan Cislak, Kabupaten Subang merupakan petani kopi. Salah satu UKM di Desa Cupunagara adalah UKM Mukti Raharja yang menghasilkan produk madu hutan dan kopi Canggih jenis *green bean* dengan varian: *fine robusta*, *robusta sortir*, *robusta asalan*, *full wash arabika*, *honey arabika*, *natural arabika* dan *wine arabika*. Selain itu terdapat produk kopi *roast bean* yang terdiri dari: *full wash*, *honey*, *natural*, *wine*, luwak dan lanang. Standar mutu kopi sangat ditentukan pada saat panen yaitu proses pemetikan dan sortasi awal dan pengolahan pasca panen meliputi sortasi lanjutan, pengemasan dan penggudangan (Elisa Ramanda, 2016). Biji kopi yang siap dijual berupa biji kopi kering yang sudah terlepas dari daging buah (*cherry*), kulit tanduk dan kulit arinya, butiran biji kopi demikian disebut dengan kopi beras (*cofca beans*) (Sembiring, Anita Christine, et al., 2020). Pengolahan pasca panen kopi sangat mempengaruhi kualitas kopi yang dihasilkan (Mahendra, A., Rahmad, N. 2014). Proses pengolahan biji kopi terdiri dari pengolahan basah dan kering. Pengolahan basah merupakan istilah proses pengupasan biji kopi dengan kulit *cherry* yang berwarna merah atau sudah matang menggunakan mesin *pulper*, sedangkan pengolahan kering yaitu proses pengupasan daging buah, kulit tanduk dan kulit ari dari biji kopi yang

dilakukan setelah kering (Rahardjo, 2012). Teknologi yang digunakan dalam pengolahan pasca panen kopi yaitu mesin *pulper* kopi untuk mengupas biji kopi *cherry*, mesin *huller* untuk mengupas biji kopi dengan kulit tanduk dan kulit arinya, alat penyortir biji kopi, alat pengering, alat penyangraian (*roasting*), penggilingan (*grinding*) dan pengemasan (*packaging*). Permasalahan yang dialami mitra UKM yaitu mitra baru memiliki mesin *pulper* kopi sebanyak satu buah dengan kapasitas 200 kg/jam mesin tersebut belum dapat memenuhi kebutuhan petani kopi dalam proses pengolahan pasca panen, sehingga petani kopi belum dapat meningkatkan kapasitas produksi dan produktivitasnya. Sehingga sangat dibutuhkan penambahan mesin *pulper* kopi dengan kapasitas yang lebih besar.

Berdasarkan hasil wawancara kepada ketua UKM Mukti Raharja yang bernama Risma Wahyuni Hidayat, pada tanggal 25 Juli 2020 dikatakan bahwa “Pandemik Covid-19 yang telah terjadi di Indonesia sejak Maret 2020 menyebabkan menurunnya omset penjualan di UKM Mukti Raharja”. Pendapatan terbesar UKM diperoleh melalui penjualan secara *offline* yaitu penjual dan pembeli bertemu langsung baik di rumah produksi, atau pun melalui kegiatan pameran produk hasil UKM daerah. Akan tetapi dikarenakan kondisi pandemik Covid-19 maka pameran-pameran tidak diadakan. Pelanggan produk UKM yaitu berada di daerah Subang, Purwakarta, Bandung, Lembang, Yogyakarta, Garut, dan sekitarnya. Penjualan *online* baru dilakukan melalui instagram saja yaitu dengan *user name* “canggih\_coffee\_id”. Kondisi pandemik Covid-19 yang terjadi mengharuskan para petani mengurangi kontak fisik ekonomi (*less contact economy*) dalam bertransaksi jual beli. *E-commerce* dapat melibatkan transfer dana elektronik, pertukaran data elektronik, sistem manajemen inventori otomatis, dan sistem pengumpulan data otomatis (Fauyhi Eko Nugroho, 2016). Oleh karena itu sangat dibutuhkan aplikasi penjualan *online* berbasis *website* untuk menarik minat pelanggan baru atau target market yang lebih luas dan juga memudahkan calon pembeli untuk mengetahui produk-produk yang dijual oleh UKM sehingga transaksi dapat dilakukan tanpa harus bertemu langsung. Kualitas *website* dipengaruhi tiga hal yaitu kualitas sistem (*system quality*), kualitas layanan (*service quality*) dan kualitas informasi (*information quality*) (Llang, Ho, LI, and Tuban, 2011). Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk mendukung ekonomi UKM tetap produktif dalam masa pandemik Covid-19 dalam menjalankan ekonomi minim kontak (*less contact economy*) melalui penjualan *online* berbasis *website* dan penambahan mesin *pulper* kopi.

## 2. Metode

Waktu pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan selama 3 bulan yaitu dari bulan September 2020 hingga Desember 2020. Lokasi kegiatan dilakukan di Kp. Cibitung, Desa Cupunagara, Kec. Cibitung, Kab. Subang. Program kegiatan yang dijalankan merupakan salah satu program yang dilaksanakan oleh Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Deputi Bidang Riset dan Pengembangan, Kemeristek/BRIN Tahun Anggaran 2020 dengan nama UKM Indonesia Bangkit. Metode pelaksanaan dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat UKM Indonesia Bangkit ini yaitu sebagaimana yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan Program UKM Indonesia Bangkit

Program kerja yang dilakukan oleh tim pengabdian yaitu: 1) melaksanakan observasi lapangan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan mitra UKM; 2) melakukan komunikasi dan diskusi secara intensif bersama dengan mitra UKM dalam perancangan mesin *pulper* kopi dan aplikasi tampilan *website* Kopi Canggih; 3) proses manufaktur mesin *pulper* kopi dan pembuatan *website* Kopi Canggih; 4) pendampingan pelatihan pengoperasian mesin *pulper* kopi dan aplikasi *website* Kopi Canggih; dan 5) monitoring dan evaluasi terhadap hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Pelaksanaan kegiatan bersifat administratif

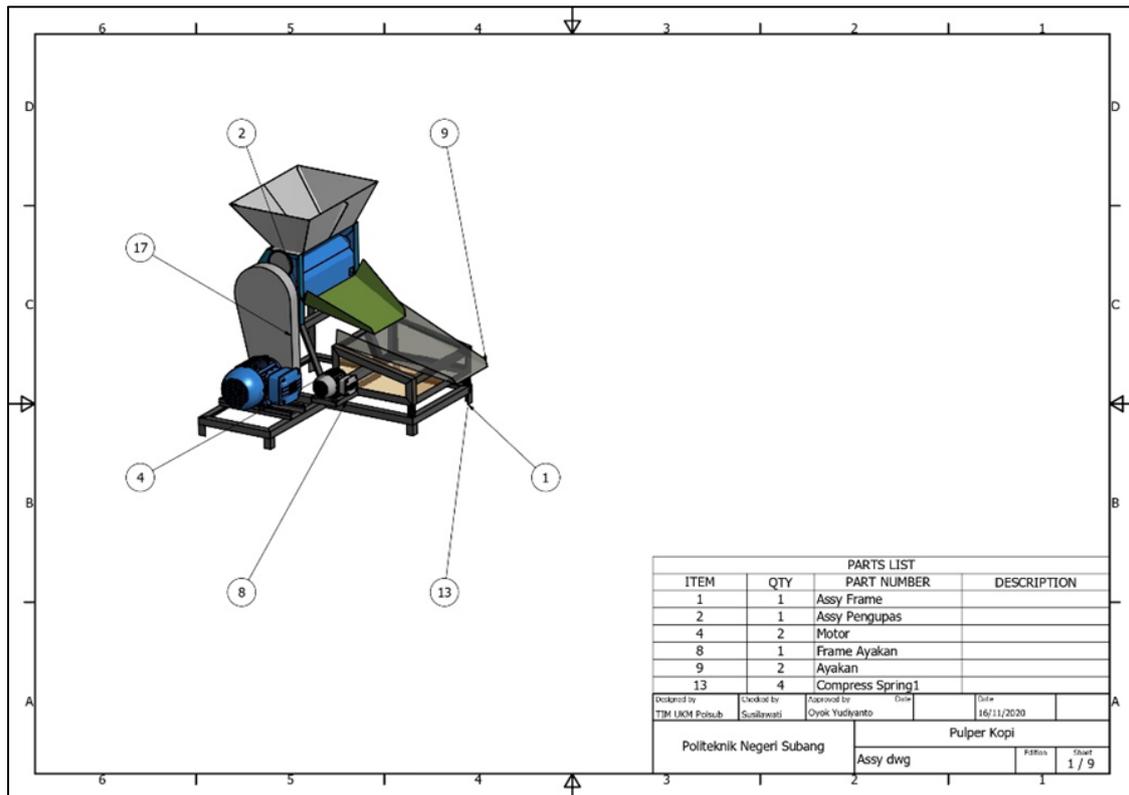
Kegiatan ini dilakukan pada awal penyusunan proposal Program Pemberdayaan Masyarakat UKM Indonesia Bangkit yaitu pada tanggal 25 Juli 2020 untuk mengidentifikasi kebutuhan mitra. Permasalahan utama yang dihadapi oleh mitra adalah menurunnya pendapatan karena dampak pandemik Covid 19 dan kurangnya mesin *pulper* kopi untuk pengolahan paska panen kopi. Berdasarkan permasalahan tersebut dilakukan diskusi untuk mendapatkan pemecahan masalah yaitu dengan membuat mesin *pulper* kopi dan membuat aplikasi penjualan *online* berbasis *website*. Pada Gambar 2. berikut merupakan wawancara yang dilakukan oleh tim kepada operator mesin di UKM dalam mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan mitra UKM.



Gambar 2. Wawancara kegiatan identifikasi permasalahan dan kebutuhan mitra

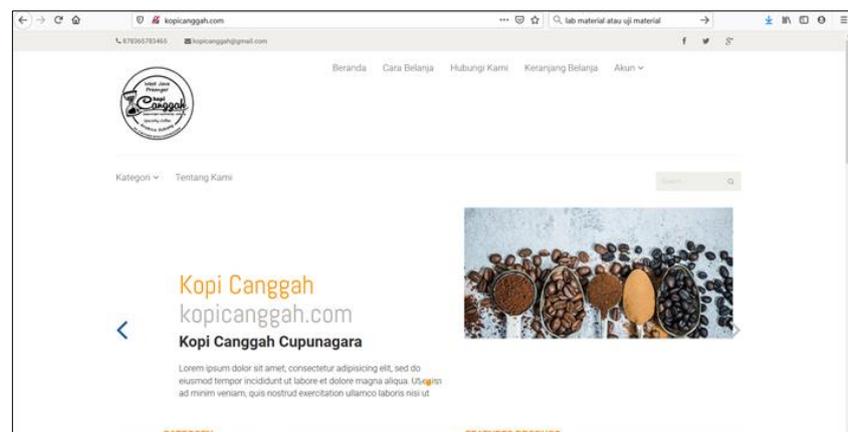
### 3.2. Penyusunan desain atau perancangan mesin, tampilan *website*

Berikut pada Gambar 3. tersebut merupakan desain mesin *pulper* kopi menggunakan software Autodesk Inventor.



Gambar 3. Desain mesin *pulper* kopi

Berikut pada Gambar 4. merupakan desain tampilan *website* Kopi Canggih.



Gambar 4. Desain Tampilan Website Kopi Canggih

### 3.3. Pembuatan mesin pengupas kulit kopi dan aplikasi *website* penjualan kopi Canggih

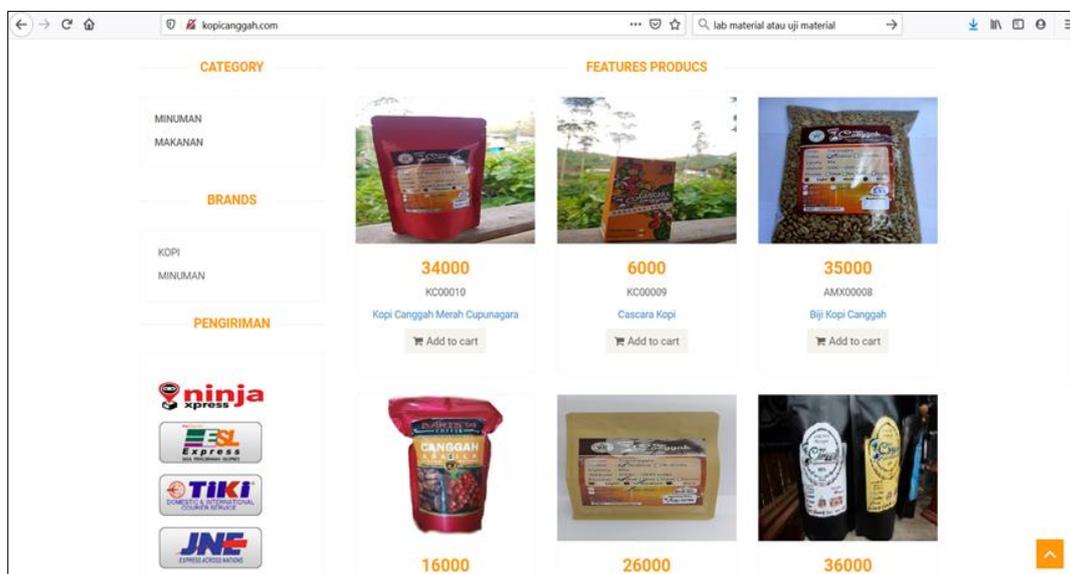
Pembuatan mesin *pulper* kopi dilakukan di laboratorium Pemeliharaan Mesin Politeknik Negeri Subang dengan melibatkan tim mahasiswa dalam prosesnya. Mesin *pulper* kopi yang telah dibuat memiliki spesifikasi yaitu kapasitas 300-400 kg/jam, daya motor

sebesar 1,5 Horse power (hp), dan daya listrik sebesar 1500 Watt. Berikut pada **Gambar 5**. merupakan pembuatan mesin *pulper* kopi bersama mahasiswa Politeknik Negeri Subang.



**Gambar 5.** Proses Pembuatan Mesin Pulper Kopi Bersama Mahasiswa

*Website* Kopi Canggih dapat diakses melalui link: <http://kopicanggih.com/>. Aplikasi website ini terdiri dari tampilan berbagai produk dari UKM yang dapat memudahkan pembeli untuk mengetahui informasi karakteristik produk yang akan dibeli, selain itu terdapat berbagai pilihan metode pembayaran yang dapat dipilih oleh pembeli, pilihan ekspedisi pengiriman paket yang dibeli, dan sebagainya. Pembeli juga dapat melakukan *tracking* terhadap barang yang sudah dibeli dan dikirim. Penjualan *online* berbasis *website* ini juga dapat memudahkan mitra UKM untuk mendapatkan target pasar yang lebih luas serta dapat mengetahui data pelanggan dan proses pengiriman yang melakukan transaksi karena akan terekam ke dalam sistem, selain itu apabila admin UKM mengalami kesulitan atau masalah dalam aplikasi *website* tersebut, maka tim pendamping dapat memberikan arahan dari jauh dan mengendalikan atau mengontrol *website* dari jarak jauh sehingga dapat berjalan efektif. Berikut pada **Gambar 6**. merupakan contoh berbagai produk Kopi Canggih yang terdapat pada *website* Kopi Canggih.



**Gambar 6.** Berbagai produk Kopi Canggih pada *Website* Kopi Canggih

### 3.4. Pendampingan operasional pelatihan dan implementasi mesin pengupas kulit kopi

Kegiatan pendampingan operasional pelatihan dan implementasi diawali dengan proses penyerahan alat berupa satu set mesin *pulper* kopi, aplikasi penjualan berbasis *website*, satu set komputer, kamera dan alat *sealer* dalam acara penandatanganan Berita Acara Serah Terima (BAST) yang dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 9 Desember 2020 sebagaimana yang ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Acara kegiatan BAST

Setelah kegiatan BAST, dilakukan uji coba mesin *pulper* kopi dan pelatihan pengoperasian mesin *pulper* kopi. Proses uji coba dilakukan dengan menggunakan bahan kopi *cherry* sebanyak 9 kg dan dapat dikupas selama 1,5 menit sehingga dapat dihitung kapasitas mesin *pulper* kopi sebesar 360 kg/jam. Pendampingan uji coba dan pelatihan mesin *pulper* kopi dipimpin oleh Masri Bin Ardin, S.T., M.Pd sebagaimana yang ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Sosialisasi dan pendampingan pelatihan mesin *pulper* kopi

Pada Gambar 9. berikut merupakan foto bersama tim pelaksana program UKM Indonesia Bangkit bersama dengan mitra UKM Mukti Raharja.



Gambar 9. Tim UKM Indonesia Bangkit bersama dengan Mitra UKM

### 3.5. Pendampingan operasional pelatihan dan implementasi sistem penjualan Kopi Canggih berbasis *website*

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan penggunaan aplikasi penjualan *online* berbasis *website* dengan narasumber Slamet Rahayu, S.Pd., M.Pd. Kegiatan pendampingan tersebut dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 9 Desember 2020 dan berjalan dengan lancar dan admin mitra UKM dapat mengoperasikan aplikasi *website* dengan baik sebagaimana yang ditunjukkan pada Gambar 10.



Gambar 10. Sosialisasi dan pendampingan aplikasi penjualan *online* berbasis *website*

Pada Gambar 11. adalah foto admin UKM Mukti Raharja yang telah bisa mengoperasikan aplikasi *website* kopi Canggih.



Gambar 11. Admin mitra UKM telah mengoperasikan *website* Kopi Canggih

### 3.6. Output program pemberdayaan masyarakat UKM Indonesia Bangkit

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan diperoleh bahwa uji coba mesin *pulper* berhasil dilakukan dengan diperoleh data kapasitas mesin pulper sebesar 360 kg/jam dan operator mesin dapat mengoperasikan dengan baik tanpa mengalami kendala. Adapun pendampingan aplikasi penjualan *online* berbasis *website* berhasil, ditandai dengan admin mitra UKM yang dapat mengoperasikan aplikasi *website* tanpa kendala. Terdapat transaksi penjualan di *website* sebanyak 16 transaksi dari tanggal 2 Desember 2020 hingga 23 Desember 2020 dengan total sebesar Rp. 3.530.000;. Keluaran yang dicapai dari program kegiatan pemberdayaan masyarakat skema UKM Indonesia Bangkit ini adalah berhasil dilaksanakannya penjualan *online* berbasis *website* di UKM Mukti Raharja ditandai dengan video testimoni dari admin mitra UKM dalam menggunakan aplikasi penjualan *online* berbasis *website* (video diunggah pada *channel* Youtube dengan *link*: <https://youtu.be/667VGZF7IQM> dan terdapatnya transaksi penjualan *online* melalui *website* Kopi Canggih yaitu dapat dilihat pada Gambar 12. sebagai berikut:



**KOPI CANGGAH ONLINE SHOP**  
**KOPI CANGGAH CUPUNAGARA**  
 Alamat : Jl. Cupunagara, Cisolak, Kabupaten Subang, Jawa Barat 41283.  
 Telepon. (0206) 417648.  
 Homepage : <http://www.kopicanggih.com> - e-mail : [kopicanggih@gmail.com](mailto:kopicanggih@gmail.com)

---

**LAPORAN DATA REKAP PENJUALAN**  
**PERIODE 2020-11-01 s/d 2020-12-31**

No	Kode Transaksi	Tanggal Transaksi	Nama Penerima	Alamat	No Telp	Propinsi	Kota	Kode Pos	Bank	Jasa Pengiriman	Total Bayar
1	20201222002	2020-12-02	Mohammad Iqbal	Perumahan pesona permata hijau 2 cibogo Blok G 57 RT/RW : 35/08 Kel/Desa: Cibogo Kecamatan: Cibogo	089655700083	Jawa Barat	Subang	41285	Mandiri Syariah	Ninja Express	Rp. 26000
2	20201222005	2020-12-05	Hani Hanifah Kosasih	Cihaurbeuti Ciamis	2147483647	Jawa Barat	Ciamis	46262	Mandiri Syariah	Ninja Express	Rp. 230000
3	20201224003	2020-12-12	Abdurrohman	Jl. Mayjend Sungkono No.99, Buring, Kec. Kedungkandang, Kota Malang, Jawa Timur	087831654389	Jawa Timur	Malang	57139	BCA	JNE	Rp. 236000
4	20201224004	2020-12-12	Rianto	JL KH MALIK GG 21 RT 03 RW 08 NO 87 BURING , Kec. Kedungkandang	081265438297	Jawa Timur	Malang	65136	Mandiri	JNE	Rp. 158000
5	20201224006	2020-12-15	Elis Riskita	Jl. Kolonel Ahmad Syam, Cikuruh, Jatinangor, Kabupaten Sumedang	087831985631	Jawa Barat	Sumedang	45363	BRI	TIKI	Rp. 143000
6	20201224005	2020-12-15	Migianto Raharja	Jalan Jenderal Sudirman No.22, Pangenjurutengah, Kecamatan Purworejo	085676382976	Jawa Tengah	Purworejo	54114	BRI	ESL Express	Rp. 139000
7	20201224001	2020-12-17	Hani Hanifah Kosasih	Cihaurbeuti Ciamis	08965537843	Jawa Barat	Ciamis	46262	BRI	JNE	Rp. 220000
8	20201224007	2020-12-18	Toni Julianto	Jl. Otto Iskandardinata No.203, Karanganyar, Kec. Subang, Kabupaten Subang	082265387654	Jawa Barat	Subang	41211	Mandiri	JNE	Rp. 194000
9	20201224008	2020-12-19	Reza Setiawan	JLN. JENDERAL AHMAD YANI BLOK WESEL NO. 22, Sukamandijaya	087176542986	Jawa Barat	Subang	41256	Mandiri	JNE	Rp. 207000
10	20201223003	2020-12-23	Hani Hanifah Kosasih	Cihaurbeuti Ciamis	08965537843	Jawa Barat	Ciamis	46262	BRI	JNE	Rp. 408000
11	20201223004	2020-12-23	Hani Hanifah Kosasih	Cihaurbeuti Ciamis	08965537843	Jawa Barat	Ciamis	46262	Mandiri	JNE	Rp. 451000
12	20201223007	2020-12-23	Hani Hanifah Kosasih	Cihaurbeuti Ciamis	08965537843	Jawa Barat	Ciamis	46262	BRI	JNE	Rp. 102000

Gambar 12. Transaksi penjualan pada *website* Kopi Canggih

Total transaksi penjualan yang terekam dala *database website* Kopi Canggih, dengan total pembelanjaan hingga Rp. 3.654.000 sebagaimana yang ditunjukkan pada Gambar 13.

1/7/2021											
Laporan Rekap Data Kopi Canggih											
		23	Kosasih	Barat				Express		409000	
14	20201223001	2020-12-23	Mohammad Iqbal	Perumahan pesona permata hijau 2 cibogo Blok G 57 RT/RW : 35/08 Kel/Desa: Cibogo Kecamatan: Cibogo	089655700083	Jawa Barat	Subang	41285	Mandiri	Ninja Express	Rp. 172000
15	20201223002	2020-12-23	Hani Hanifah Kosasih	Cihaurbeuti Ciamis	08965537843	Jawa Barat	Ciamis	46262	Mandiri Syariah	Ninja Express	Rp. 106000
16	20201223006	2020-12-23	Hani Hanifah Kosasih	Cihaurbeuti Ciamis	08965537843	Jawa Barat	Ciamis	46262	Mandiri Syariah	Ninja Express	Rp. 329000
17	20201224009	2020-12-24	Muhammad Rifki Mawardi	Komplek Pesona Permata Hijau 2 Blok G 10 Cibogo Kabupaten Subang	08765453638	Jawa Barat	Subang	42185	BRI	TIKI	Rp. 124000
<b>Total Transaksi Penjualan :</b>										17	
<b>Total Pembayaran :</b>										Rp.	3654000

Gambar 13. Transaksi penjualan pada *website* Kopi Canggih

Data Penjualan yang terdapat pada UKM Mukti Raharja dari Bulan Oktober hingga Desember 2020 yaitu sebagaimana yang ditunjukkan pada Tabel 1. Setelah dilakukan penerapan aplikasi penjualan *online* selama 22 hari dengan 16 transaksi, pendapatan mitra UKM meningkat sebesar 41%.

Tabel 1. Data penjualan UKM Mukti Raharja Oktober s.d. Desember 2020

No	Bulan (Tahun 2020)	Pendapatan		Total
		Offline	Online	
1.	Oktober	Rp. 3.687.000	Rp.0	Rp. 3.687.000
2.	November	Rp. 5.524.500	Rp.0	Rp. 5.524.500
3.	Desember	Rp. 5.840.000	Rp. 3.654.000	Rp. 9.494.000

## 4. Kesimpulan

Uji coba mesin *pulper* kopi berjalan lancar dan diperoleh data kapasitas mesin sebesar 360 kg/jam. Implementasi mesin *pulper* kopi di UKM belum dapat dilakukan karena musim panen kopi belum waktunya, jadi proses produksi pengolahan kopi paska panen belum dapat dilakukan dan harus menunggu pada bulan April hingga Oktober. Pembuatan *website* sudah berhasil dan dapat diakses pada [link: http://kopicanggih.com/](http://kopicanggih.com/). Penerapan penjualan *online* berbasis *website* dapat menambah pendapatan sebesar 41% selama 22 hari dengan 16 transaksi penjualan implementasi aplikasi *website* dengan transaksi penjualan sebanyak 16 kali dan total pendapatan dari penjualan *online* sebesar Rp. 3.530.000;. Berdasarkan hasil yang telah dicapai, maka program pengabdian kepada masyarakat dengan skema UKM Indonesia Bangkit sangat perlu untuk dilanjutkan agar UKM dapat menjalankan ekonomi produktif sehingga dapat mensejahterakan masyarakat.

## Acknowledgement

---

Ucapan terimakasih dipersembahkan kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Deputy Bidang Riset dan Pengembangan, Kemenristek-BRIN melalui pendanaan hibah Program Pemberdayaan Masyarakat Skema UKM Indonesia Bangkit Tahun Anggaran 2020.

## Daftar Pustaka

---

- Elisa Ramanda, 2016. Analisis Daya Saing dan Mutu Kopi di Kecamatan Sumberjaya Kab. Lampung Barat. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis (JIIA)*. Vol 3, No. 4. Pp: 253-261.
- Fauyhi Eko Nugroho. (2016). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online Studi Kasus Tokoku. *Jurnal SIMETRIS*. Vol 7 No 2, 717-724.
- Liang, Ho, LI, and Turban, 2011, "What Drives Social Commerce: The Role of Social Support and Relationship Quality", *International Journal of Electronic Commerce / Winter 2011-12*, Vol. 16, No. 2, pp. 69-90.
- Mahendra, A., Rahmad, N. (2014) Rancang Bangun Mesin Pengupas Kulit Buah Kopi. *Jurnal Rekayasa Mesin*, 1(2), 11-15.
- Rahardjo, P. (2012). *Kopi Panduan Budidaya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sembiring, Anita Christine, Delima Sitanggang, and Nina Purnasari Sinuhaji. (2020). "Pemberdayaan Petani Kopi Karo melalui Pengolahan Pasca Panen." *Jurnal Mitra Prima* Vol 1, No. 1, 833-837.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License

---