

# Tinjauan Teknologi Cerdas Pendukung Pemulihan Ekonomi UMKM Terdampak Covid-19

Dian Margahayu  
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika  
Institut Teknologi Bandung  
dian.margahayu@gmail.com

***Abstract**—The implementation of Large-Scale Social Restrictions (PSBB) in various provinces in Indonesia has an impact on the Indonesian economy. The publication of the Analysis of the Covid-19 Impact Survey Results by BPS stated that 82.29% UMB and 84.20% MSE experienced a decrease in income. The government through the Covid-19 Handling Committee and National Economic Recovery launched the National Economic Recovery program, one of which was to provide a stimulus for business capital assistance to MSMEs. Apart from stimulus assistance, technology is also needed to accelerate economic recovery. Smart technologies that can be tried to be applied in the recovery of the national economy, including blockchain, smart contracts, e-commerce, IoT and cloud computing.*

*Keywords*—economic recovery, smart technology

## I. PENDAHULUAN

Covid-19 adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus corona. Pada akhir tahun 2019, muncul kasus pertama Covid-19 di Wuhan, Cina. Melihat penyebarannya yang sangat cepat ke berbagai negara, serta tingginya angka positif di seluruh dunia, WHO menetapkan Covid-19 sebagai pandemi pada tanggal 11 Maret 2020. [1]

Di Indonesia sendiri, kasus penyebaran Covid-19 dimulai sejak bulan Maret 2020. Hingga sepuluh bulan setelahnya, angka positif terjangkit Covid-19 masih terus meningkat. Pemerintah pusat dan daerah berupaya menurunkan angka positif tersebut, salah satunya dengan melakukan pembatasan sosial berskala besar (PSBB) di berbagai provinsi di Indonesia. PSBB ditujukan untuk mengurangi kerumunan yang berpotensi menjadi sarana penularan, dengan cara menutup sementara gedung perkantoran, pusat perbelanjaan, sekolah, tempat ibadah, dan fasilitas publik lainnya. Namun, PSBB memiliki dampak yang cukup berpengaruh terhadap perekonomian Indonesia. Publikasi Analisis Hasil Survei Dampak Covid-19 oleh BPS [2] menyebutkan bahwa 82,29% UMB dan 84,20% UMK mengalami penurunan pendapatan. Penurunan pendapatan tersebut diakibatkan oleh turunnya permintaan oleh pelanggan. Padahal UMKM sendiri merupakan salah satu tulang punggung perekonomian negara.

Pemerintah melalui Komite Penanganan Covid-19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional meluncurkan program Pemulihan Ekonomi Nasional, dengan salah satunya memberi stimulus bantuan modal usaha terhadap UMKM. Selain bantuan stimulus, sisi teknologi diperlukan untuk mempercepat terjadinya pemulihan ekonomi.

## II. TINJAUAN LITERATUR

Penulis melakukan tinjauan literatur terhadap hal terkait pemulihan ekonomi nasional dan teknologi cerdas.

### A. Pertumbuhan Ekonomi

Pada triwulan III tahun 2020, Pertumbuhan ekonomi Indonesia menunjukkan kenaikan 5,05 persen dibandingkan dengan triwulan sebelumnya, meskipun masih mengalami pertumbuhan negatif sebesar 3,49 persen jika dibandingkan tahun sebelumnya [3]. Pertumbuhan ekonomi pada triwulan III tampaknya cukup dipengaruhi oleh penyerapan anggaran stimulus yang disalurkan oleh pemerintah secara bertahap kepada masyarakat. Tercatat bantuan tersebut telah diserap oleh 9,1 juta usaha mikro, dengan besaran 2,4 juta per pelaku usaha.

### B. Teknologi Cerdas

Teknologi cerdas merupakan teknologi khusus yang mampu menyediakan data dan konektivitas [9]. Berkurangnya kontak antar manusia untuk mencegah terjadinya penularan Covid-19 menyebabkan banyak pelaku usaha yang harus melakukan transformasi digital, salah satu bentuk transformasi digital yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan teknologi cerdas sebagai pendukung kegiatan usaha. Bahkan melakukan usaha online melalui *smartphone* merupakan langkah awal dalam mengaplikasikan teknologi cerdas pada usaha.

Meskipun pelaku UMKM telah mendapatkan bantuan pemerintah berupa stimulus modal usaha, namun perlu upaya lainnya agar pelaku UMKM dapat mempertahankan usahanya lebih lama, karena Indonesia belum menunjukkan penurunan kasus positif Covid-19. Teknologi cerdas dirasa mampu mengoptimalkan stimulus yang telah diberikan oleh pemerintah, untuk mempercepat pergerakan roda perekonomian oleh UMKM.

## III. TREN TEKNOLOGI CERDAS

Beberapa tren teknologi cerdas yang dapat diadopsi untuk mempercepat pemulihan ekonomi nasional, antara lain:

### 1. Blockchain dan smart contract

*Smart contract* adalah program yang menggunakan protokol konsensus dalam menjalankan *event sequence*, dan dieksekusi dalam sebuah sistem blockchain [8][6]. Meskipun belum banyak diterapkan di Indonesia, namun penggunaan *blockchain* dan *smart contract* mempunyai potensi yang baik, terutama oleh fintech. Pelaku UMKM dapat

memulai digitalisasi usahanya dengan menggunakan jasa fintech. Salah satu jenis fintech yang populer bagi pelaku UMKM adalah P2P *lending*, atau bentuk pendanaan/pinjaman yang dilakukan secara *peer to peer* melalui *platform* yang disediakan oleh fintech. *Blockchain* dan *smart contract* yang diterapkan pada fintech dapat memberikan kemudahan dan efisiensi karena menghilangkan transaksi dengan pihak ketiga serta mampu mengotomatiskan sistem pendanaan/peminjaman[8].

## 2. E-commerce

Teknologi cerdas satu ini sudah sangat banyak digunakan pelaku usaha di Indonesia, namun belum seluruhnya. Pada analisis hasil survei dampak Covid-19 masih terdapat 46,5% pelaku usaha yang belum menggunakan internet dan TI untuk pemasaran online. E-commerce menjadi salah satu sarana untuk bertransaksi dengan konsumen secara lebih aman di tengah pandemi.

## 3. IoT dan Cloud computing

Internet of things (IoT) dapat dimanfaatkan untuk mengumpulkan data. Data tersebut bisa bermacam-macam, contohnya untuk sensing data lokasi. Apabila IoT dipakai oleh penyedia jasa logistik, maka tracking lokasi akan lebih mudah dilakukan dan dimonitor. Cloud computing dapat dijadikan sebagai smart data storage untuk data-data yang telah dikumpulkan oleh IoT tersebut, secara real-time dan dapat diakses dari mana saja.

## IV. KESIMPULAN

Upaya pemulihan ekonomi dalam bentuk stimulus modal usaha yang diberikan oleh pemerintah kepada pelaku UMKM sudah tepat. Hal ini ditunjukkan dengan hasil survei dampak Covid-19 dimana pelaku 69,02 persen UMK memerlukan bantuan modal usaha. [2]. Teknologi cerdas yang dapat dicoba untuk diterapkan dalam pemulihan ekonomi nasional, di antaranya blockchain, smart contract, e-commerce, IoT dan cloud computing.

## REFERENSI

- [1] Listings of WHO's response to COVID-19. (2020, September 9). [www.who.int. https://www.who.int/news/item/29-06-2020-covid-timeline](https://www.who.int/news/item/29-06-2020-covid-timeline)
- [2] Survei COVID-19 Badan Pusat Statistik. (2020). Covid-19.bps.go.id. Retrieved December 11, 2020, from <https://covid-19.bps.go.id/publikasi/detail/9>
- [3] Badan Pusat Statistik. (2020). [www.bps.go.id. https://www.bps.go.id/pressrelease/2020/11/05/1738/ekonomi-indonesia-triwulan-iii-2020-tumbuh-5-05-persen-q-to-q.html](https://www.bps.go.id/pressrelease/2020/11/05/1738/ekonomi-indonesia-triwulan-iii-2020-tumbuh-5-05-persen-q-to-q.html)
- [4] E. W. Liguori and T. G. Pittz, "Strategies for small business: Surviving and thriving in the era of COVID-19," *J. Int. Counc. Small Bus.*, vol. 1, no. 2, pp. 106–110, 2020, doi: 10.1080/26437015.2020.1779538.
- [5] M. Akkaya and H. Kaya, "Innovative and smart technologies in logistics," *17th Int. Logist. Supply Chain Congr.*, no. October 2019, pp. 97–105, 2019.

- [6] J. A. Fitzhan, J. Cleine, Y. F. Viriando, G. Wang, and Sfenrianto, "Opportunities and challenges blockchain-based smart contracts in Indonesia," *Int. J. Emerg. Trends Eng. Res.*, vol. 8, no. 2, pp. 251–258, 2020, doi: 10.30534/ijeter/2020/02822020.
- [7] D. Marbouh *et al.*, "Blockchain for COVID-19: Review, Opportunities, and a Trusted Tracking System," *Arab. J. Sci. Eng.*, vol. 45, no. 12, pp. 9895–9911, 2020, doi: 10.1007/s13369-020-04950-4.
- [8] B. K. Mohanta, S. S. Panda, and D. Jena, "An Overview of Smart Contract and Use Cases in Blockchain Technology," 2018 9th Int. Conf. Comput. Commun. Netw. Technol. ICCCNT 2018, no. October, pp. 1–4, 2018, doi: 10.1109/ICCCNT.2018.8494045.
- [9] U. Gretzel, S. Reino, S. Kopera, and C. Koo, "Smart Tourism Challenges," *J. Tour.*, vol. XVI, no. 1, pp. 41–47, 2015.