



Meningkatkan Kinerja UMKM Melalui Pemasaran Digital Untuk Meningkatkan Produk Perusahaan

Improving MSME Performance Through Digital Marketing For Improving Company Products

Sandy Septiano Winas^{1*}, Muhammad Iqbal Fasa², Is Susanto³

^{1,2,3}Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

Email Koresponden : enzosandi685@gmail.com

Article history :

Abstract

Received : 25-10-2024

Revised : 27-10-2024

Accepted : 29-10-2024

Published: 03-11-2024

This research aims to uncover effective digital marketing strategies for baby clothing products and to demonstrate the efficiency of enhancing the performance of MSMEs (Micro, Small, and Medium Enterprises) through the use of digital marketing. The method used is qualitative, with data collection conducted through observations and interviews with relevant parties. Secondary data was obtained from books, journal articles, and other supporting literature. The findings reveal several important insights. First, according to MSME owners, performance improvement can be achieved by creating engaging and memorable content that captures customers' attention. Second, from the customers' perspective, digital marketing allows MSMEs to reduce costs and become strong competitors compared to those who do not utilize this strategy. Third, the general public states that MSMEs need to enhance their digital marketing efforts to introduce their product and company identities in today's digital era. Overall, this research emphasizes the importance of digital marketing for MSMEs, particularly in strengthening their market position. By implementing appropriate strategies, MSMEs can not only improve their business performance but also expand their market reach. This indicates that utilizing digital technology in marketing is a crucial step toward achieving success in an increasingly digital world. This research uses descriptive qualitative method. The power needed as a research knife is primary data that the author obtained by observing and interviewing parties related to this research. Secondary data was obtained from various books, journal articles, and other supporting literature. While the results of this study are: based on the opinion of MSME business

Keywords : MSMEs, Digital Marketing, Company Products.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap strategi digital marketing yang efektif untuk produk baju bayi serta membuktikan efisiensi peningkatan kinerja UMKM melalui penggunaan digital marketing. Metode yang digunakan adalah kualitatif, dengan pengumpulan data primer melalui observasi dan wawancara kepada pihak terkait. Data sekunder diperoleh dari buku, artikel jurnal, dan literatur pendukung lainnya. Hasil penelitian menunjukkan beberapa temuan penting. Pertama, menurut pemilik usaha UMKM,



peningkatan kinerja dapat dicapai dengan menciptakan konten yang menarik dan mudah diingat, yang mampu menarik perhatian pelanggan. Kedua, dari sudut pandang pelanggan, digital marketing memungkinkan UMKM untuk menghemat biaya dan menjadi pesaing yang kuat dibandingkan dengan mereka tidak memanfaatkan strategi ini. Ketiga, masyarakat umum menyatakan bahwa UMKM perlu meningkatkan upaya digital marketing mereka untuk memperkenalkan identitas produk dan perusahaan di era digital saat ini. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan pentingnya digital marketing bagi UMKM, terutama memperkuat posisi mereka di pasar. Dengan menerapkan strategi yang tepat, UMKM tidak hanya dapat meningkatkan kinerja bisnis tetapi juga memperluas jangkauan pasar mereka. Ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital dalam pemasaran adalah langkah krusial untuk mencapai keberhasilan di era yang serba digital. Data sekunder penulis peroleh dari berbagai buku, artikel jurnal, dan literatur pendukung lainnya. Sementara hasil penelitian ini berupa: pertama, berdasarkan pendapat dari pemilik usaha UMKM yang meningkatkan kinerjanya melalui digital marketing hanya dengan membuat konten yang menarik dan mudah diingat orang. Kedua, berdasarkan pendapat dari peminat UMKM dan pelanggan ini dapat mengefisiensi biaya dan dapat menjadi pesaing yang kuat untuk mereka yang tidak menggunakan digital marketing. Ketiga, berdasarkan pendapat masyarakat umum.

Kata Kunci : UMKM, Pemasaran Digital, Produk Perusahaan

PENDAHULUAN

Usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM), selain pertimbangan fiskal dan moneter lainnya, memiliki proporsi yang signifikan dari sektor bisnis Indonesia selama perjalanan pertumbuhan ekonominya. Sebagaimana tertuang dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), tujuannya adalah untuk memperluas dan mengembangkan usaha guna mewujudkan perekonomian nasional yang berlandaskan ekonomi berkeadilan. Hal ini ditunjukkan dengan ketangguhan UMKM dalam menghadapi berbagai dampak negatif dari krisis ekonomi yang terjadi, bahkan dipandang sebagai faktor penyelamat dari keterpurukan krisis. Sektor UMKM secara signifikan membantu menyelamatkan lingkungan ekonomi Indonesia. 60% dari produk domestik bruto dihasilkan oleh usaha mikro, kecil, dan menengah (Suwarni et al., 2019). Sebagai salah satu pilar perekonomian Indonesia, UMKM memiliki peran yang cukup signifikan. Secara spesifik, UMKM memiliki kontribusi yang besar terhadap PDB yaitu 61,97% dari total PDB (Produk Domestik Bruto) nasional atau setara dengan 8,5 triliun pada tahun 2020, UMKM menyerap banyak tenaga kerja yaitu 97% dari daya serap dunia usaha pada tahun 2020, dan Tingginya jumlah UMKM berkorelasi langsung dengan tingginya jumlah lapangan kerja di Indonesia, sehingga UMKM memiliki andil penyerapan tenaga kerja yang tinggi. Selain itu, UMKM paling banyak menyerap pinjaman pada tahun 2018 sekitar 1 triliun rupiah dari sektor manapun. (Tresnasari & Zulganef, 2023: 11)

Pelaku pasar didorong untuk dapat mengikuti kemajuan tersebut karena teknologi berkembang begitu cepat. Marketplace dan media sosial dapat menjadi ide untuk membantu pelaku UMKM mendapatkan akses yang lebih mudah ke lebih banyak peluang pemasaran. (Pelani, 2023: 13247) Oleh karena itu, diperlukan suatu model wirausaha yang dapat berubah untuk mengakomodasi teknologi baru. Ini kemudian menjadi dasar untuk konsep kewirausahaan digital.



Model bisnis ini dihasilkan dari kewirausahaan dan teknologi digital yang bersatu untuk menciptakan fenomena bisnis baru yang khas. Dalam situasi ini, unit bisnis baru yang dihasilkan sangat dipengaruhi oleh fungsi teknologi digital. Paradigma teknologi yang muncul memanfaatkan kekuatan kerja tim dan kecerdasan kolektif untuk membuat dan meluncurkan proyek kewirausahaan yang lebih kuat dan tahan lama. (Suprpto & Setyawardani, 2023: 224)

UMKM berjuang dengan pemasaran, tetapi ketidakmampuan mereka untuk bersaing karena kurangnya legalitas kelembagaan merupakan faktor lain yang berkontribusi terhadap masalah ini. (Abdillah, 2021: 222) Legalitas kelembagaan suatu usaha sangat penting bagi masyarakat sekitar karena masyarakat akan lebih percaya kepada UMKM tersebut dan produk yang mereka hasilkan jika usahanya sah. Legalitas bisnis yang jelas juga penting untuk meningkatkan bisnis; hal ini biasanya berlaku untuk pesanan yang datang dari instansi atau lembaga karena banyaknya pesanan. Oleh karena itu, legalitas kelembagaan sangat penting bagi UMKM untuk dapat meningkatkan kinerjanya. (Aisyah et al., 2023: 1649)

Berbagai faktor, terutama yang berkaitan dengan pemasaran produk dan jasa, terus menghambat pertumbuhan UMKM di Indonesia. Tantangan tersebut meliputi strategi pemasaran dan pengelolaan produk (packing dan branding). Di Indonesia, banyak produk dan layanan UMKM yang masih menampilkan produk original. Hasilnya adalah produk dan layanan yang diberikan tidak memiliki kualitas yang menarik perhatian pelanggan. (Achadi et al., 2023: 1) Pada saat inilah bantuan yang berbeda diperlukan, seperti instruksi bagaimana mengemas produk dan layanan untuk menarik perhatian konsumen. Dengan kata lain, UMKM menghadapi tantangan struktural terkait kualitas, kelangsungan produksi, akses pemasaran, dan kualitas sumber daya manusia/pelaku UMKM di bidang manajerial keuangan dan produksi. Selain itu, teknik pembuatan konten kreatif diperlukan untuk pengemasan dan branding produk. Akibatnya, ketika dipromosikan melalui media sosial dan pasar online, tidak diragukan lagi dapat menarik perhatian pelanggan. Pada akhirnya, jika produk dan layanan disajikan dengan baik, pemasaran digital akan dianggap berhasil. (Rose & Nicholl, 2022: 200)

Tujuan dasar pemasaran digital adalah untuk menghubungkan konsumen sasaran secara cepat, tepat, dan luas melalui teknologi atau media digital. Selain itu, mungkin akan lebih produktif dan efisien untuk menggunakan dana periklanan untuk kegiatan komersial atau bisnis. Penyebaran taktik pemasaran digital melalui penggunaan media sosial sangat penting karena dapat memberi tahu UMKM tentang proses yang terlibat dalam menumbuhkan jaringan konsumen melalui promosi produk mereka di media sosial, memberi mereka keunggulan kompetitif dibandingkan bisnis lain. (Effendi et al., 2023: 108)

Pelaku UMKM dapat memanfaatkan media sosial untuk menjual barang dagangannya. Kumpulan program berbasis web yang dikenal secara kolektif sebagai media sosial berfungsi sebagai dasar filosofis dan teknologi situs web yang memungkinkan produksi dan pertukaran konten buatan pengguna. Situs jejaring sosial dan pesan instan hanyalah dua contoh alat media sosial yang memungkinkan pengguna berkomunikasi satu sama lain. (Aulia & Arief, 2019: 2)



Tujuan penelitian ini adalah untuk mengamati usaha UMKM yang meningkatkan kinerjanya melalui digital marketing. Melihat bagaimana mereka memanfaatkan dan dapat berhasil dalam mengolah digital marketing untuk usahanya yang offline. Selain itu peneliti juga ingin melihat reaksi para pelanggan dari usaha yang akan penulis teliti ini. Sementara kebaharuan penelitian ini adalah berupa objek material penelitian yang jarang dan hampir tidak ditemukan. Objek yang dijadikan pokok penelitian ini adalah UMKM yang berada di daerah kecil di Kabupaten Bandung ini sehingga jarang juga dikenalnya namun produknya telah tersebar di beberapa kota dan kabupaten di Indonesia. Selain itu kebaharuan penelitian ini adalah bentuk penelitian lanjutan dari penelitian terdahulu terkait digital marketing yang saat ini semakin berkembang pesat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Metode ini digunakan penulis untuk mengumpulkan data. Data yang penulis kumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Data primer yang penulis kumpulkan adalah dengan observasi dan wawancara langsung kepada pelaku UMKM bisnis yang ada di Majalaya-Ibun, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Penulis mewawancarai manajer pemasaran. Selain itu untuk membuktikan keefektifan pengaruhnya penulis juga mewawancarai pelanggan dan partner bisnis UMKM. Penulis juga melakukan wawancara pada masyarakat umum mengenai UMKM. Sementara untuk data sekunder penulis menggunakan beberapa literatur yang berasal dari artikel jurnal, buku, dan berbagai literatur lain yang masih berkaitan dengan penelitian ini.

Dalam mengolah data penulis melakukan pengumpulan terlebih dahulu. Kemudian penulis susun sesuai dengan kebutuhan dari penelitian ini dengan rapi dan terstruktur. Setelah itu penulis mendeskripsikan hasil data yang telah penulis rapikan dengan data pendukung atau data sekunder. Kemudian penulis akan menarik kesimpulan dari penelitian ini. Penelitian ini menggunakan variabel pada peningkatan kinerja UMKM melalui akun instagramnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Media sosial merupakan sebuah alternatif untuk melakukan digital marketing pada sebuah produk. Selain itu penggunaan sosial media lebih mudah untuk melakukan digital marketing. Dampak yang diberikan dari adanya digital marketing pada perusahaan UMKM cukup menjanjikan rupanya. Hal ini membuat profit perusahaan naik sebab banyak masyarakat yang penasaran dengan produk. Ketiga, cara melakukan digital marketing melalui sosial media cukup dengan memanfaatkan fitur yang disediakan oleh platform yang digunakan.

Berdasarkan hasil data yang penulis peroleh ini menunjukkan bahwa digital marketing sangat berpengaruh pada perusahaan UMKM. Peranannya dalam meningkatkan kinerja perusahaan rupanya cukup menjanjikan. Terlebih perusahaan yang bergerak dalam bidang fashion seperti baju bayi oleh Radit ini telah menyatakan dapat meningkatkan popularitas produknya. Bahkan secara tidak langsung penggunaan digital marketing membuat perusahaan UMKM ini mendapat pengunjung galeri yang lebih banyak dari berbagai kalangan yang berada diluar target pasar



mereka. Menurut penulis digital marketing seperti ini dapat memberikan hal yang awalnya nampak biasa saja menjadi hal yang membuat orang penasaran, mengingat, dan memberikan timbal balik pada suatu produk perusahaan secara online. Jadi berdasarkan pendapat dari pemilik usaha UMKM yang meningkatkan kinerjanya melalui digital marketing hanya dengan membuat konten yang menarik dan mudah diingat orang.

Maka dengan demikian praktik dalam strategi pemasaran yang ditingkatkan melalui digital marketing dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Mengingat strategi pemasaran sendiri merupakan sebuah konstruksi yang berada pada jantung konseptual bidang pemasaran. Strategi yang dilakukan oleh Radit ini berupa upload produk sesuai dengan jadwal yang telah disusun itu, merupakan salah satu strateginya yang dicapai agar dapat diketahui oleh target pasar dengan catatan memperhatikan hal seperti penempatan produk, penawaran, citra merek, biaya pemasaran yang dibutuhkan. Untuk mempromosikan produk ini tentu harus memperhatikan berbagai hiruk pikuk metode pemasaran seperti search engine marketing (SEM) dan search engine optimization (SEO). (Alexander, 2023: 15-16)

Penerapan digital marketing berpengaruh positif dan signifikan terhadap keunggulan bersaing pada UMKM fashion jika dilihat berdasarkan keterangan pemilik UMKM. Artinya kegiatan digital marketing yang dilakukan oleh UMKM dalam menjalankan usahanya, UMKM membuat perencanaan yang dapat digunakan untuk menarik perhatian pelanggan. Dengan adanya program ini diharapkan dapat meningkatkan daya tarik dan minat beli konsumen. Hal serupa dengan pernyataan pemilik UMKM juga telah dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan oleh Irawati dan Santoso (2023). Dimana mereka juga menyatakan bahwa ada efisiensi dari promosi hingga pembayaran. Konsumen tertarik dengan UMKM pada bidang kuliner yang ada di wilayah Sukosari. Penggunaan aplikasi media sosial seperti Instagram, Tiktok, dan Whatsapp memberikan keleluasaan pada konsumen untuk menerima pelayanan yang lebih intensif dan mudah. (Irawati & Santoso, 2023: 173)

Inilah pentingnya digital marketing, pengeluaran iklan yang tidak begitu besar namun dapat menjangkau masyarakat secara luas. Tidak heran apabila mereka yang sekali melihat di akun bisnis seseorang terkait suatu produk dan menarik perhatiannya kemudian terdorong untuk membelinya secara online itu lebih menjanjikan produknya dikenal oleh banyak orang. Jadi, peningkatan kinerja melalui digital marketing berdasarkan pendapat dari peminat UMKM dan pelanggan ini dapat mengefisiensi biaya dan dapat menjadi pesaing yang kuat untuk mereka yang tidak menggunakan digital marketing.

Apabila diamati dari pernyataan ini penulis mengingatkan tentang teori digital marketing dari Desai (2019) yaitu B2B dan B2C. Pertama, B2B Digital Marketing, yakni upaya pemasaran digital cenderung dipusatkan pada generasi pemimpin online, dengan tujuan akhir agar seseorang berbicara dengan tenaga penjualan. Peran strategi pemasaran adalah untuk menarik dan mengonversi prospek berkualitas tinggi untuk tenaga penjualan melalui situs web dan mendukung saluran digital. Di luar situs web, perusahaan mungkin akan memilih untuk memfokuskan upaya pada saluran yang berfokus pada bisnis seperti LinkedIn di mana demografis perusahaan



menghabiskan waktu online mereka. Kedua, B2C Digital Marketing, yakni tergantung pada titik harga produk, tujuan dari upaya pemasaran digital adalah untuk menarik orang ke situs web dan menjadikan mereka pelanggan tanpa perlu berbicara dengan tenaga penjual. Untuk perusahaan B2C, saluran seperti Instagram dan E-commerce lebih berharga daripada platform yang berfokus pada bisnis LinkedIn. (Desai, 2019: 198)

Tujuan dasar pemasaran digital adalah untuk menghubungi konsumen sasaran secara cepat, tepat, dan luas melalui teknologi atau media digital. Selain itu, mungkin akan lebih produktif dan efisien untuk menggunakan dana periklanan untuk kegiatan komersial atau bisnis. Penyebaran taktik pemasaran digital melalui penggunaan media sosial sangat penting karena dapat memberi tahu UMKM tentang proses yang terlibat dalam menumbuhkan jaringan konsumen melalui promosi produk mereka di media sosial, memberi mereka keunggulan kompetitif dibandingkan bisnis lain. (Rahmawati, 2023: 87)

Pelaku UMKM dapat memanfaatkan media sosial untuk menjual barang dagangannya. Kumpulan program berbasis web yang dikenal secara kolektif sebagai media sosial berfungsi sebagai dasar filosofis dan teknologi situs web yang memungkinkan produksi dan pertukaran konten buatan pengguna. Situs jejaring sosial dan pesan instan hanyalah dua contoh alat media sosial yang memungkinkan pengguna berkomunikasi satu sama lain. (Nurhalizah & Faddila, 2023: 4271)

Tujuan utama dari aplikasi ini adalah untuk terhubung dengan publik dengan memulai dan menyebarkan data online mengenai pengalaman konsumen dengan barang atau merek tertentu. Keterlibatan tenaga kerja dalam pengaturan komersial dapat menghasilkan keuntungan. Hingga 0.000 produk, sudah tersedia. Video yang menggambarkan visualisasi produk atau materi pendukung sudah tersedia. (Purba et al., 2021: 278)

Pemasaran digital memiliki sejumlah manfaat, seperti: Target dapat ditetapkan berdasarkan demografi, tempat tinggal, dan gaya hidup. Bayarannya jauh lebih murah dari pada pemasaran tradisional, dan jangkauannya lebih besar karena tidak dibatasi secara geografis. (Basir et al., 2023: 22) Hasil yang cepat terlihat sehingga pemasar dapat melakukan kegiatan perbaikan atau penggantian jika dirasa ada yang tidak beres. dapat diakses kapan saja dan tidak terikat waktu. Hasilnya dapat dipantau, misalnya dengan menghitung berapa banyak orang yang mengunjungi situs web dan berapa banyak orang yang membeli barang secara online. Seseorang dapat mempersonalisasi kampanye. (Tresnasari & Zulganef, 2023: 14)

Digital marketing adalah media pemasaran yang menggunakan peralatan internet dan teknologi informasi untuk memperluas dan meningkatkan kemampuan pemasaran. (Hartutik et al., 2022: 2) Digital marketing menerapkan teknologi online channel ke pasar melalui inovasi terbaru yang dapat berkontribusi pada kegiatan pemasaran. Manfaat digital marketing bagi perusahaan dalam kegiatan pemasaran produk atau jasa adalah sebagai berikut: pertama, kecepatan development. Strategi pemasaran menggunakan media digital dapat diimplementasikan dengan sangat cepat dalam hitungan detik. Selain itu, pemasaran digital dapat diukur secara akurat secara real time. Kedua, kemudahan evaluasi. (Sudarsono et al., 2023: 71) Dengan menggunakan media



online, hasil kegiatan pemasaran dapat langsung diketahui. Informasi seperti berapa lama produk dilihat, berapa persentase konversi penjualan dari setiap iklan dan sebagainya. Ketiga, jangkauan yang lebih luas. Karena jangkauan geografis pemasaran digital yang luas, produk dapat tersebar di seluruh dunia dengan langkah-langkah sederhana menggunakan Internet. (Mansur et al., 2022: 2246)

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari ini adalah bahwa adanya efisiensi dan peningkatan yang cukup memuaskan dalam kinerja UMKM melalui pemasaran digital. Hal ini dibuktikan oleh para narasumber terkait UMKM. Pertama, berdasarkan pendapat dari pemilik usaha UMKM yang meningkatkan kinerjanya melalui digital marketing hanya dengan membuat konten yang menarik dan mudah diingat orang. Kedua, berdasarkan pendapat dari peminat UMKM dan pelanggan, ini dapat mengefisiensi biaya dan dapat menjadi pesaing yang kuat untuk mereka yang tidak menggunakan digital marketing. Ketiga, berdasarkan pendapat masyarakat umum ini UMKM memang membutuhkan peningkatan kerja dalam hal digital marketing untuk mengenalkan identitas produk dan identitas perusahaan UMKM di zaman yang serba menggunakan internet.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfansyur, A., Abdillah, A. (2021). Strategi Pemasaran Produk Usaha Mikro di Kabupaten Probolinggo Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 9(1), 221–241.
- Achadi, A., Cahyo, H., & Pahlevi, A. (2023). Pemasaran Produk Umkm Melalui Sarana Digital. *Wikuacity: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 1–4.
- Ago, G., Bayu, B., Hierdawati, T., Gani, I. P., & Sucandrawati, N. L. K. A. S. (2023). Selection Of Marketing Strategies Through Online Marketing Platforms For Msmes. *Jurnal Ekonomi*, 12(01), 874–878.
- Aisyah, S., Maulana, A. M. R., HUtasuhut, Mu. A., LUBis, M. I., Rizkia, A., & Ananda, F. D. (2023). Pengabdian Masyarakat Pada UMKM Toko Baju Rizky Central Pasar Dalam Mengimplementasikan Teknologi Marketplace Facebook. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, 3(2), 1643–1657.
- Alexander, Y. L. (2023). Strategi pemasaran. Universitas Katolik Parahyangan.
- Aulia, K. N., & Arief, E. (2019). Struktur Dan Diksi Teks Laporan Hasil Observasi Siswa Kelas Vii Smp Negeri 4 Pariaman. *Pendidikan Bahasa Indonesia*, 8(2), 49.
- Basir, Murua, M., Mugniyah, A. A., Aldini, A. T. Y., Rafiah, R., Katli, K. U. A., Hadi, A., & Hasim, S. N. (2023). Penerapan Pemasaran Digital pada Panti Asuhan Muhammadiyah Griya Al Falah Purbalingga, Jawa Tengah. *Jurnal Altifani: Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 19–26.
- Desai, V. (2019). Digital Marketing: A Review. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development*, 196–200.



-
- Effendi, M. R., Bakar, R. A., & Bachri, N. (2023). Pengaruh Pemasaran Digital Terhadap Kinerja Umkm Di Kota Lhokseumawe Dengan Inovasi Produk Sebagai Variabel Intervening. *J MIND (Jurnal Manajemen Indonesia)*, 7(2), 107–115.
- Hartutik, Aryani, D. N., Marsudi, A. S. A., & Akbar, R. (2022). The Analysis of Preparation MSMEs Go Online. *International Research Journal of Economics and Management Studies*, 2(1), 1–6.
- Irawati, W., & Santoso, R. P. (2023). The Analysis Of Digital Marketing In Efforts To Improve Competitive Advantages In Msmes. *Jurnal Penelitian Ilmu Manajemen*, 8(1), 167–174.
- Mansur, A., Worldailmi, E., Sutrisno, W., & Prawibowo, S. (2022). A Literature Review on Digital Marketing Strategies and Its Impact on Batik SMEs After COVID-19 Pandemic. *Proceedings of the 3rd Asia Pacific International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, 2244–2256