



Identifikasi kebutuhan dan peluang pengembangan teknologi pada industri kecil menengah

Hadi Setiawan*, Bobby Kurniawan, Ade Irman Saeful Mutaqin S, Putro Ferro Ferdinant

Department of Industrial Engineering, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia

HIGHLIGHTS

- Identifikasi kebutuhan pengembangan teknologi dilakukan
- Usulan pengembangan teknologi bagi IKM di Kabupaten Serang

ARTICLE INFO

Article history:

Received 31 October 2022

Received in revised form 7 November 2022

Accepted 8 November 2022

Available online 8 November 2022

Keywords:

Identifikasi penggunaan teknologi

Industri Kecil Menengah

Tingkat penggunaan teknologi

ABSTRACT

Industri Kecil Menengah (IKM) merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari unsur perekonomian Indonesia. Beberapa karakteristik yang menjadi ciri IKM adalah jumlah tenaga kerja yang teresap cukup besar, modal yang tidak besar, produksi dominan dilakukan menggunakan mesin berteknologi rendah atau dikerjakan secara manual, pemasaran masih bersifat domestik, masih banyak yang belum memiliki izin usaha, dan kualitas yang masih kalah dengan kualitas industri besar. Penelitian ini mengidentifikasi tingkat penggunaan teknologi pada sampel sebanyak 33 IKM di Kabupaten Serang. Metode yang digunakan adalah pengamatan langsung ke lokasi dan wawancara dengan pemilik IKM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat penggunaan teknologi masih sangat terbatas dilakukan oleh IKM. Pemilik IKM masih dominan menggunakan cara manual atau semi manual.

Journal Industrial and System Engineering is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA).



1. Pendahuluan

Industri Kecil Menengah (IKM) merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari unsur perekonomian Indonesia. Beberapa karakteristik yang menjadi ciri IKM adalah jumlah tenaga kerja yang teresap cukup besar, modal yang tidak besar, produksi dominan dilakukan menggunakan mesin berteknologi rendah atau dikerjakan secara manual, pemasaran masih bersifat domestik, masih banyak yang belum memiliki izin usaha, dan kualitas yang masih kalah dengan kualitas industri besar [1]. IKM menjadi primadona bagi perekonomian Indonesia karena IKM menyerap jumlah tenaga kerja yang sangat besar [2].

Berdasarkan data dari Kementerian Koperasi dan UKM RI, jumlah Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang terlibat aktif dalam melakukan produksi adalah sekitar 99,99% (62,9 juta unit UMKM) dari total keseluruhan pelaku usaha di Indonesia [3], sementara industri besar hanya sebanyak 0,01% atau sekitar 5400 unit. Dari sisi jumlah tenaga kerja yang teresap, UMKM menyerap sekitar 116,3 juta tenaga kerja (97%) dari seluruh tenaga kerja nasional. Sedangkan usaha besar hanya menyerap sekitar 3% dari seluruh total tenaga kerja Indonesia [4]. Situasi pandemi

Covid-19 yang berlangsung sejak 2020 dan masih berlangsung saat ini juga membawa dampak bagi para IKM, antara lain: kapasitas produksi dan pendapatan menurun, tuntutan efisiensi perusahaan, dan tuntutan pola kerja baru dan pemanfaatan teknologi yang lebih massif [5].

Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Serang memiliki program kerja untuk membantu IKM di Kabupaten Serang melalui pemanfaatan teknologi tepat guna (TTG) untuk meningkatkan produktivitas IKM. Hal ini sesuai dengan amanat Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 Tentang Perindustrian, Pasal 36: Ayat (1) Pemerintah dan Pemerintah Daerah bertanggung jawab dalam pengembangan, peningkatan penguasaan, dan pengoptimalan pemanfaatan Teknologi Industri, Ayat (2) Pengembangan, peningkatan penguasaan, dan pengoptimalan pemanfaatan Teknologi Industri dilakukan untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, nilai tambah, daya saing, dan kemandirian bidang industri.

Penggunaan teknologi industri pada IKM diharapkan dapat meningkatkan produktivitas IKM, meningkatkan efisiensi biaya produksi, dan meningkatkan daya saing produk-produk IKM [6]. Akan tetapi, adopsi penggunaan teknologi industri pada IKM terhambat pada masalah modal

*Corresponding author

Email address: hadi@untirta.ac.id

dan belum terjembatannya kebutuhan IKM dengan penyedia teknologi seperti Tenaga Ahli, lembaga penelitian, dan akademisi [7], [8]. Oleh karena itu, Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Serang meluncurkan program untuk menjembatani kebutuhan teknologi industri IKM dengan tim pendamping dari akademisi.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi tingkat penggunaan teknologi pada IKM di Kabupaten Serang. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai input bagi Dinas Perdagangan dan Perindustrian Kabupaten Serang untuk dapat meningkatkan penggunaan teknologi pada IKM.

2. Metode dan material

2.1. Definisi dan jenis-jenis IKM

Undang-Undang yang mengatur tentang UMKM adalah UU No. 20/2008. Definisi UMKM dalam UU tersebut adalah “perusahaan kecil yang dimiliki dan dikelola oleh seseorang atau dimiliki oleh sekelompok kecil orang dengan jumlah kekayaan dan pendapatan tertentu.” Kriteria UMKM berdasarkan aset dan pendapatan tersaji pada [Tabel 1](#).

Berdasarkan data dari BPS, jumlah UMKM adalah 26.263.649-unit sedangkan Usaha Besar adalah 447.352 unit. Jumlah ini dikategorikan menjadi berbagai jenis usaha seperti tertera pada [Gambar 1](#). Berdasarkan [Gambar 1](#), tiga bidang usaha IKM yang jumlahnya teratas dalam perekonomian nasional adalah sebagai berikut.

1. Perdagangan besar & eceran

Usaha di bidang perdagangan besar dan eceran adalah penjualan barang tanpa adanya proses merubah bentuk

produk yang diperdagangkan, kecuali sebagai kegiatan penyortiran atau pengemasan ulang. Contohnya adalah pedagang buah-buahan yang membeli buah dalam skala besar (truk) untuk dijual kembali secara eceran (kiloan); atau distributor kripik yang mengumpulkan kripik yang diproduksi oleh beberapa ibu rumah tangga, untuk kemudian dikemas, diberi label, dan dijual secara eceran pula.

2. Penyediaan akomodasi & penyediaan makan minum

Usaha akomodasi dan penyediaan makan minum mencakup jenis usaha restoran, rumah makan, jasa boga (katering), pusat penjualan makanan (*food court*), kafe dll. Usaha katering yang melayani penyediaan makanan untuk acara atau kebutuhan logistik (misalnya pengadaan makanan atau snack untuk pesawat terbang, kereta api, kapal, dll) juga termasuk ke dalam kategori ini.

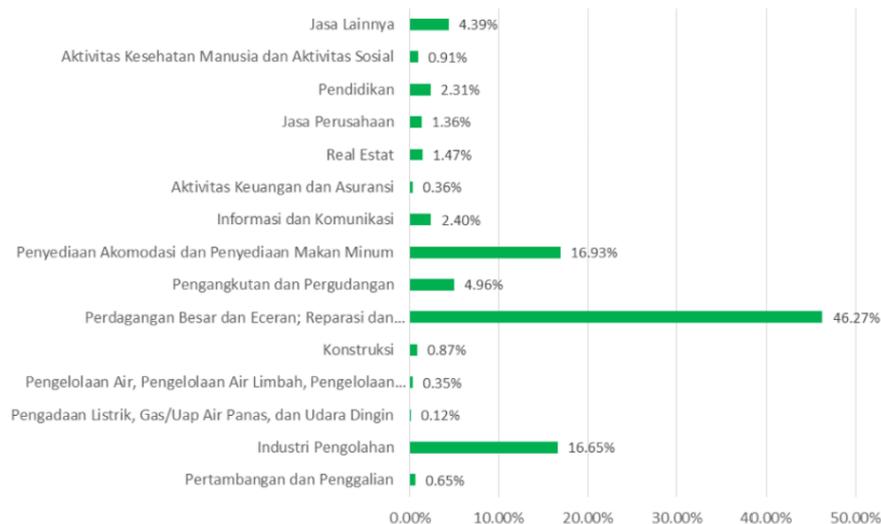
3. Industri pengolahan

Industri pengolahan meliputi berbagai kegiatan produksi yang mengubah bentuk bahan baku/mentah menjadi barang setengah jadi atau barang jadi yang siap digunakan atau dikonsumsi. Misalnya industri kain yang mengubah kapas menjadi kain; atau industri konveksi yang mengubah bentuk kain menjadi berbagai jenis pakaian; atau industri minuman dalam kemasan yang mengubah berbagai jenis buah menjadi minuman jus di dalam botol yang siap dikonsumsi. Adapun di kategori Industri Pengolahan ini (manufaktur), terdapat sekitar 3.4 juta pelaku UMKM [9], yang mayoritas bergerak di 5 bidang Industri, yaitu Makanan dan Minuman (44.9%); Kerajinan Kayu dan anyaman (19.9%); Tekstil dan pakaian jadi (14.4%); Barang galian bukan logam seperti industri tepung, mika, dll (6.9%); dan furnitur (3.5%).

Tabel 1.

Kriteria UMKM dan usaha besar berdasarkan aset dan omzet

Ukuran Usaha	Kriteria	
	Aset (tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha)	Omzet (dalam 1 tahun)
Usaha Mikro	Maksimal Rp50 juta	Maksimal Rp300 juta
Usaha Kecil	Antara Rp50 juta - Rp500 juta	Antara Rp300 juta – Rp2,5 milyar
Usaha Menengah	Antara Rp500 juta – Rp10 miliar	Antara Rp2,5 milyar – 50 milyar
Usaha Besar	Lebih dari Rp10 miliar	Rp50 miliar



Gambar 1. Penyebaran jumlah IKM berdasarkan jenis usaha

Tabel 2.

Estimasi kontribusi UMKM Indonesia tahun 2016 (PDB 2016 adalah 13.600 triliun rupiah)

Kategori Usaha	Jumlah (unit)	Total pendapatan (triliun rupiah)	Kontribusi terhadap PDB	Produktivitas rata-rata
Mikro	62.106.900	4.727,99	34,12%	76.126.646
Kecil	757.090	1.234.21	8,91%	1.630.202.485
Menengah	58.627	1.742,44	12,57%	29.720.777.116
Besar	54.600	5.136,22	37,07%	940.699.633.699

2.2. Kontribusi IKM terhadap perekonomian

Diperkirakan, UMKM memberikan kontribusi sekitar 60% terhadap total Pendapatan Domestik Bruto (PDB) Indonesia. Pada 2017, PDB Indonesia sekitar Rp13600 trilyun. Dengan demikian, artinya total pendapatan UMKM adalah sekitar Rp8160 trilyun. Usaha Mikro menyumbang sekitar Rp5000 trilyun per tahun, Usaha Kecil Rp1300 trilyun, Usaha Menengah sekitar Rp1800 trilyun; dan Usaha Besar sekitar Rp5400 trilyun. Estimasi kontribusi pendapatan UMKM terhadap PDB Indonesia disajikan pada Tabel 2.

Dari Tabel 2, produktifitas Usaha Mikro masih jauh lebih rendah daripada Usaha Kecil, Usaha Menengah, dan Besar yang membuatnya secara lebih rentan oleh faktor-faktor eksternal. Hal ini membuat program pendampingan sangat diperlukan agar Usaha Mikro dapat bersaing dan bertahan. Pelaku Usaha Mikro juga dituntut untuk dapat menggunakan teknologi industri untuk meningkatkan produktivitas, meningkatkan efisiensi, dan memperluas pasar. Jumlah UMKM yang sangat banyak dan besar perannya dalam menyediakan lapangan pekerjaan bagi masyarakat yang secara umum tidak berpendidikan tinggi, membuat peran keseluruhan UMKM, khususnya Usaha Mikro, bagi perekonomian amatlah penting.

UMKM juga menyerap tenaga kerja informal yang cukup besar. Sekitar 116,3 juta tenaga kerja (97%) dari seluruh tenaga kerja nasional. Selain itu, UMKM menyerap kredit terbesar pada tahun 2018 sebesar kurang lebih Rp. 1 triliun. Menurut Tulus Tambunan dalam bukunya yang berjudul Usaha Mikro Kecil dan Menengah di Indonesia, UMKM sangat penting bagi perekonomian nasional disebabkan beberapa hal sebagai berikut.

- Jumlah UMKM yang sangat banyak dan tersebar di perkotaan maupun pedesaan bahkan hingga di pelosok terpencil.
- UMKM tergolong sangat padat karya, mempunyai potensi pertumbuhan kesempatan kerja yang besar dan peningkatan pendapatan.
- UMKM banyak terdapat dalam sektor pertanian yang secara tidak langsung mendukung pembangunan.
- UMKM membantu dalam menampung banyak pekerja yang memiliki tingkat pendidikan yang rendah.
- Dalam kondisi krisis ekonomi, UMKM mampu untuk bertahan, seperti yang terjadi pada tahun 1997/1998.
- Menjadi titik awal mobilitas investasi di pedesaan sekaligus wadah bagi peningkatan kemampuan wiraswasta.
- Menjadi alat untuk mengalihkan pengeluaran konsumsi warga pedesaan menjadi tabungan.
- UMKM mampu menyediakan barang-barang kebutuhan relatif murah.

- Melalui beragam jenis investasi dan penanaman modal, UMKM mampu dan cepat beradaptasi dalam kemajuan zaman.
- Memiliki tingkat fleksibilitas yang tinggi.

2.3. Program-program penguatan UMKM

Pemerintah pusat dan daerah, akademisi, dan masyarakat telah melakukan berbagai kegiatan penguatan UMKM. Kegiatan ini dimaksudkan agar UMKM dapat berbenah diri dalam mengatasi masalah dan kelemahan UMKM. Beberapa kegiatan yang telah dilakukan sebagai bentuk penguatan UKM adalah sebagai berikut.

1. Undang-Undang Cipta Kerja

Dari total keseluruhan jumlah UMKM di Indonesia, sebanyak 64,13 juta merupakan UMK yang masih berada di sektor informal sehingga perlu didorong untuk bertransformasi ke sektor formal. Indonesia masih memiliki kendala dalam perizinan yang rumit serta tumpang tindih antara regulasi di tingkat pusat dan daerah. Oleh karena itu Pemerintah berupaya mengakomodir permasalahan tersebut melalui penyusunan UU Cipta Kerja yang telah disahkan pada tahun 2020. Salah satu substansi yang diatur adalah mengenai kemudahan, perlindungan dan pemberdayaan UMKM. Pemerintah berharap melalui UU Cipta Kerja, UMKM dapat terus berkembang dan berdaya saing.

2. Program PEN

Program Pemulihan Ekonomi Nasional (PEN) merupakan salah satu program yang dicetuskan pemerintah untuk memulihkan ekonomi Indonesia akibat dampak Covid-19. Program ini juga merupakan respon pemerintah atas penurunan aktivitas masyarakat yang terdampak, khususnya sektor informal atau UMKM. Program ini dibuat berdasarkan PP Nomor 23 tahun 2020 yang kemudian diubah menjadi PP Nomor 43 tahun 2020.

3. Kredit Usaha Rakyat (KUR)

Upaya lain dari pemerintah untuk memajukan UMKM yaitu program Kredit Usaha Rakyat (KUR) yang disalurkan melalui lembaga keuangan dengan pola penjaminan. Adapun biaya jasa (suku bunga) atas kredit/pembiayaan modal kerja disubsidi oleh pemerintah. Tujuan KUR adalah untuk meningkatkan akses pembiayaan dan memperkuat permodalan UMKM.

4. Gerakan Nasional Bangga Buatan Indonesia (Gernas BBI)

Gerakan Nasional Bangga Buatan Indonesia (Gernas BBI) merupakan salah satu program pemerintah sebagai upaya pemerintah untuk memajukan UMKM yang diluncurkan pada tahun 2020. Tujuan Gernas BBI yaitu mendorong national branding produk lokal unggulan untuk menciptakan industri baru dan tentunya meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Melalui program ini, pemerintah mendorong pelaku UMKM untuk bergabung ke platform digital.

5. Perluasan ekspor produk Indonesia melalui ASEAN Online Sale Day (AOSD)

ASEAN Online Sale Day (AOSD) atau Hari Belanja Daring ASEAN merupakan acara belanja yang dilakukan secara serentak oleh platform niaga-elektronik di sepuluh negara ASEAN. AOSD diselenggarakan bertepatan pada hari ulang tahun ASEAN yaitu 8 Agustus sejak tahun 2020. Peserta AOSD adalah pelaku usaha di Kawasan ASEAN yang menyediakan barang dan jasa melalui Perdagangan Melalui Sistem Elektronik (PMSE). AOSD merupakan kesempatan bagi Indonesia untuk mempromosikan dan membangun citra produk lokal nusantara ke kancah ASEAN serta mendorong dan meningkatkan kegiatan ekspor produk Indonesia. Upaya-upaya tersebut diharapkan dapat memajukan UMKM, meningkatkan jumlah UMKM di Indonesia dan tentunya dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi Indonesia. Dengan demikian, semakin banyak lapangan pekerjaan yang dibuka sehingga angka pengangguran dan kemiskinan di negeri ini dapat menurun.

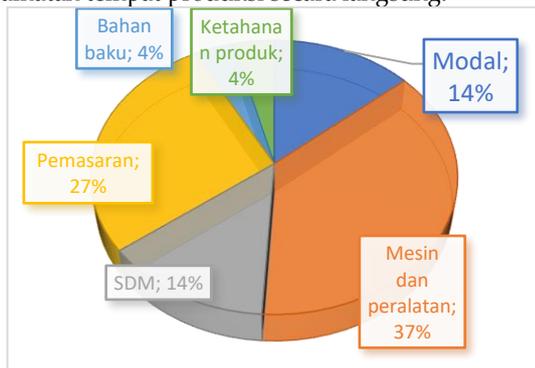
2.3. Metode penelitian

Adapun metodologi yang digunakan dalam kegiatan pendampingan ini adalah sebagai berikut dengan elakukan observasi dan survey lapangan peluang pengembangan teknologi industri kecil dan menengah (IKM) di Kabupaten Serang. Output dari observasi lapangan dilakukan adalah adanya pemetaan potensi penggunaan teknologi bagi IKM yang membutuhkan teknologi untuk peningkatan produktivitasnya. Pada observasi ini akan dilakukan pemetaan IKM prioritas yang menjadi target sasaran program fasilitasi pengembangan teknologi industri bagi IKM.

3. Hasil dan pembahasan

3.1. Pengambilan dan pengolahan data

Pada tahap awal, sebanyak 33 (tiga puluh tiga) IKM di daerah Serang diobservasi oleh oleh peneliti Universitas Sultan Ageng Tirtayasa (Untirta) dan Dinas Perindustrian dan Perdagangan (Disperindag) Kabupaten Serang. Pengamatan dilakukan selama satu bulan, dimulai dari pertengahan bulan Oktober sampai dengan pertengahan bulan November 2021. IKM dikelompokkan berdasarkan 4 klaster: IKM makanan-minuman, IKM alas kaki, IKM tekstil dan fashion, dan IKM kerajinan tangan. Pengambilan data dilakukan melalui wawancara (interview), focus group discussion (FGD), dan pengamatan tempat produksi secara langsung.



Gambar 2. Masalah-masalah yang dialami oleh IKM

Tabel 3.

Masalah yang menghambat produktivitas IKM klaster makanan-minuman

No.	Masalah produktivitas
1	Kemasan produk yang membuat produk tidak tahan lama
2	Tidak dimilikinya alat pencampur (mixer) bahan baku
3	Tidak dimilikinya alat filing
4	Tidak dimilikinya pengupas/pemotong bahan baku
5	Tidak dimilikinya pencuci bahan baku
6	Tidak dimilikinya penghancur/penggilingan daging
7	Tidak dimilikinya cetakan kue/roti
8	Tidak dimilikinya mesin pengasapan
9	Tidak adanya mesin pembelah gedebong pisang
10	Membuang sisik ikan memakan waktu lama

Tabel 4.

Masalah produksi yang menghambat produktivitas IKM pakaian dan fashion

No.	Masalah produktivitas
1	Belum memiliki mesin potong, masih menggunakan gunting.
2	Perlu alat bantu pola misalkan dari kayu, selama ini masih menggunakan karton
3	Kendala pembuatan tas sebagai produk unggulan yaitu perlu alat otomatis yang bisa perputar agar mesin hot press bisa produksi lebih banyak dan dikendalikan cukup hanya 1 orang

Tabel 5.

Masalah yang menghambat produktivitas IKM kerajinan tangan

No.	Masalah produktivitas
1	Butuh alat bantu untuk membuat lajur untuk menjahit kulit ikan pari yang tebal dan juga untuk mengampas kulit ikan pari
2	Butuh mesin scrub (pembelah), mesin press bamboo, dan mesin laminasi untuk dapat membuat bamboo laminasi

Tabel 6.

Masalah yang menghambat produktivitas IKM alas kaki

No.	Masalah produktivitas
1	Press bahan yang tebal masih perlu waktu lama, perlu menunggu 15 menit karena harus panas secara maksimal
2	Perlu mesin pemotong otomatis
3	Perlu pendampingan digital terkait pemasaran

3.2. Analisis permasalahan IKM secara umum

Pada setiap observasi lapangan, pemilik IKM diberikan pertanyaan terbuka (IKM diberikan kebebasan untuk menulis) mengenai masalah yang dihadapi oleh IKM yang dimilikinya saat ini. Pertanyaan yang diajukan adalah: "Menurut Bapak/Ibu, apa faktor-faktor yang menjadi masalah dalam meningkatkan produktivitas?" Seluruh IKM diberikan kebebasan untuk menjawab lebih dari satu jawaban. Hasil dari identifikasi disajikan pada Gambar 2.

Berdasarkan Gambar 2, pemilik IKM menganggap bahwa mesin dan peralatan (37%) adalah masalah utama dalam

upaya IKM meningkatkan produktivitas. Sedangkan masalah kedua adalah pemasaran (27%). Temuan ini tentu saja sejalan dengan hasil penelitian-penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa IKM masih menggunakan teknologi yang sudah usang atau menggunakan manual dalam proses produksinya. Selain pada masih kurangnya penggunaan teknologi industri, IKM juga menganggap bahwa modal juga merupakan hal yang penting bagi IKM. Oleh karena itu, pemerintah telah mengadakan berbagai program penyaluran bantuan bagi UMKM.

3.3. Analisis permasalahan produktivitas IKM berdasarkan klaster

Pada observasi lapangan yang dilakukan oleh tim pendampingan teknologi Untirta dan Disperindag, tim pendamping melakukan diskusi dan tanya jawab kepada IKM. Materi diskusi dan tanya jawab berkisar pada proses produksi setiap IKM beserta kendala teknis yang dialami. Kendala-kendala tersebut dirangkum berdasarkan 4 klaster IKM: klaster makanan-minuman, klaster pakaian dan fashion, klaster kerajinan tangan, dan klaster alas kaki.

IKM yang termasuk dalam klaster makanan-minuman antara lain IKM yang memproduksi: roti, tortilla, bandeng, tahu baso, empuk-empuk, minuman rempah secang, olahan bebek, jus kedondong, dimsum, keripik tempe, roti, kue pie, keripik molen, ikan asap, abon ikan, keripik kulit ikan, keripik gedebong pisang, sate bandeng, dan otak-otak. Masalah-masalah produksi yang menghambat produktivitas IKM klaster makanan-minuman tersaji pada Tabel 3.

IKM yang termasuk klaster pakaian dan fashion adalah: pakaian, gamis wanita, tas sablon, souvenir boneka, tas anak. Masalah-masalah produksi yang menghambat produktivitas IKM pakaian dan fashion tersaji pada Tabel 4. IKM yang termasuk klaster kerajinan tangan adalah: dompet dan tas kulit pari, kerajinan bambu. Masalah proses produksi yang menghambat produktivitas tersaji pada Tabel 5. IKM yang termasuk klaster alas kaki adalah pembuatan sol sepatu kulit, dan sepatu. Permasalahan produksi yang menghambat produktivitas pada IKM alas kaki tertera pada Tabel 6.

4. Kesimpulan

Untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi biaya produksi, dan daya saing IKM di Kabupaten Serang, Dinas Perindustrian dan Perdagangan (Disperindag) Kabupaten Serang bekerjasama dengan peneliti melakukan observasi dan pemetaan terhadap 33 (tiga puluh tiga) IKM di Kabupaten Serang. Dari hasil penelitian disebutkan bahwa tingkat penggunaan teknologi oleh IKM di Kabupaten Serang masih sangat rendah. Selain itu, pemilik IKM merasa bahwa penggunaan teknologi merupakan faktor yang mempengaruhi produktivitas IKM.

Declaration statement

Hadi Setiawan: **Conceptualization, Methodology, Supervision.** Bobby Kurniawan: **Software.** Ade Irman: **Resources, Validation.** Putro Ferro Ferdinand: **Writing - Review & Editing.**

Acknowledgement

Penulis mengucapkan terima kasih kepada mitra bestari yang telah memberikan kritik dan masukan untuk kesempurnaan artikel ini.

References

- [1] A. Santosa, "Pengembangan ekonomi kreatif industri kecil menengah kota Serang di masa pandemi Covid-19," *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, vol. 5, no. 11, p. 1257, Nov. 2020, doi: 10.36418/syntax-literate.v5i11.1770.
- [2] M. Sarma, F. R. Dewi, and E. H. Siregar, "Pengembangan industri kecil dan rumah tangga alas kaki dalam menuju keberlanjutan usaha dan menghadapi China-ASEAN Free Trade Agreement," *MANAJEMEN IKM: Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah*, vol. 9, no. 1, pp. 67–75, Jul. 2014, doi: 10.29244/mikm.9.1.67-75.
- [3] M. A. Prasnowo, A. Khomaruddin, and K. Hidayat, "Strategi pengembangan sentra Industri Kecil Menengah produksi krupuk," *Teknika: Engineering and Sains Journal*, vol. 1, no. 1, p. 17, Jun. 2017, doi: 10.51804/tesj.v1i1.64.17-24.
- [4] D. I. Rinawati, D. P. Sari, and F. Muljadi, "Penentuan waktu standar dan jumlah tenaga kerja optimal pada produksi batik cap (Studi kasus: IKM Batik Saud Effendy, Laweyan)," *J@TI UNDIP : JURNAL TEKNIK INDUSTRI*, vol. 7, no. 3, Mar. 2013, doi: 10.12777/jati.7.3.143-150.
- [5] M. R. Amalia, "Tantangan UKM menghadapi pandemi Covid-19: Pengaruh kepemimpinan dan pelatihan terhadap kinerja," *CAPITAL: Jurnal Ekonomi dan Manajemen*, vol. 4, no. 2, p. 91, Feb. 2021, doi: 10.25273/capital.v4i2.8739.
- [6] M. R. Ningsih and M. S. Mahfudz, "dampak pandemi Covid-19 terhadap manajemen industri perbankan syariah: Analisis komparatif," *POINT*, vol. 2, no. 1, Jun. 2020, doi: 10.46918/point.v2i1.576.
- [7] E. Wulandari and I. Murniawaty, "Peningkatan keunggulan bersaing melalui diferensiasi produk dan diferensiasi citra serta pengaruhnya terhadap kinerja pemasaran IKM kopi di Kabupaten Temanggung," *Jurnal Manajemen Pemasaran*, vol. 13, no. 2, pp. 69–77, Oct. 2019, doi: 10.9744/pemasaran.13.2.69-77.
- [8] N. M. Widnyani, N. L. P. S. Astitiani, and B. C. L. Putri, "Penerapan transformasi digital pada UKM selama pandemi Covid-19 di Kota Denpasar," *Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis*, vol. 6, no. 1, pp. 79–87, Aug. 2021, doi: 10.38043/jimb.v6i1.3093.
- [9] Moh. M. Arifqi, "Pemulihan perekonomian Indonesia melalui digitalisasi UMKM berbasis syariah di masa pandemi Covid-19," *Al-Kharaj : Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah*, vol. 3, no. 2, pp. 192–205, Mar. 2021, doi: 10.47467/alkharaj.v3i2.311.

This page is intentionally left blank