

**ANALISIS PENINGKATAN PRODUKTIVITAS USAHA DENGAN
PENDEKATAN KONSEP *MANUFACTURING CYCLE EFFECTIVENESS*
(MCE) DAN *TECHNOPRENEUR***

Renaldi Rizqi Fadhillah¹, Samini², Salsabil Rahmadina³, Siti Aenandari Hadatul Aysi⁴
renaldi.rizqi@gmail.com¹, samini1004@gmail.com², salsarahmadina@gmail.com³,
sitiaenanda@gmail.com⁵
Universitas Jenderal Soedirman

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui penerapan kombinasi model *technopreneur* dan *manufacturing cycle effectiveness* pada UMKM Jalin Kopi, serta untuk mengetahui hasil dari kombinasi model *technopreneur* dan *manufacturing cycle effectiveness* dapat meningkatkan produktivitas usaha UMKM Jalin Kopi. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan metode observasi, wawancara, serta studi literatur. Kesimpulan dari proses analisis data dan pembahasan diperoleh hasil bahwa: pertama, berdasarkan hasil perhitungan MCE, diperoleh efektifitas produksi sebelum diberikan perlakuan penelitiannya itu sebesar 69,8%, sedangkan efektifitas produksi setelah diberikan perlakuan penelitiannya itu sebesar 87,1%. Angka tersebut menunjukkan kenaikan sebesar 17,3%. Secara teoritis Ketika angka efektifitas produksi mendekati 100% maka tingkat efektifitasnya semakin baik. Maka pada setiap tahapan produksi, tingkat pemborosannya sebesar 0%. Selain itu, produktivitas kinerja dalam memproduksi semakin tinggi, karena efektivitas produksinya mengalami kenaikan. Kedua, tingkat produktivitas pada proses produksi ketiga hingga ketujuh selalu mengalami kenaikan yang signifikan. Tercatat hasil *output* produksi pada tanggal 30 Juli 2021 mengalami kenaikan sebesar 100% atau 2 kali lipat dari hasil *output* produksi sebelum diterapkannya perlakuan penelitian. Kesimpulan dari penelitian ini diperoleh bahwa penerapan pendekatan konsep *manufacturing cycle effectiveness* (MCE) dan *technopreneur* dapat meningkatkan produktivitas usaha, studi kasus pada UMKM Jalin Kopi.

Kata Kunci: *UMKM, MCE, Technopreneur, dan Produktivitas*

Abstract

This study aims to determine the application of a combination of technopreneur and manufacturing cycle effectiveness models in Jalin Kopi SMEs, as well as to determine the results of the combination of technopreneur and manufacturing cycle effectiveness models in increasing business productivity of Jalin Kopi SMEs. This type of research is a qualitative research using the methods of observation, interviews and literature studies. The conclusion from the data analysis and discussion process is that: first, based on the results of the MCE calculation, the production effectiveness before being given research treatment is 69.8%, while the production effectiveness after being given research treatment is 87.1%. This figure shows an increase of 17.3%. Theoretically, when the production effectiveness rate is close to 100%, the level of effectiveness is getting better. So at each stage of production, the waste rate is 0%. In addition, the productivity of performance in producing is getting higher, because the effectiveness of its production has increased. Second, the level of productivity in the third to seventh production process always experiences a significant increase. It was recorded that the production output on July 30, 2021 experienced an increase of 100% or 2 times the production output before the implementation of the research treatment. The conclusion of this study is that the application of the concept approach to manufacturing cycle effectiveness (MCE) and technopreneur can increase business productivity, a case study on SMEs Jalin Kopi.

Keywords: *MSME, MCE, Technopreneur, and Productivity*

PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan suatu usaha berbasis ekonomi produktif yang berdiri sendiri dan dimiliki oleh kelompok maupun perorangan serta sesuai dengan Undang-Undang No. 20 tahun 2008 mengenai Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah. Berdasarkan data yang bersumber dari Biro Pusat Statistik, pada tahun 2018 tercatat ada sebanyak 64,2 juta unit UMKM dengan kontribusi terhadap PDB Nasional mencapai 60,3% dan daya serap tenaga kerja mencapai 97% dari total tenaga kerja yang ada di Indonesia. Dari data tersebut menunjukkan bahwa UMKM memiliki peran yang sangat besar bagi kemajuan perekonomian Indonesia.

Desa Winduaji berada di Kecamatan Paguyangan, Kabupaten Brebes, Provinsi Jawa Tengah. Berdasarkan data Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) Desa, Winduaji memiliki luas $\pm 1.940,14$ ha yang salah satunya merupakan lahan perkebunan kopi dengan luas lebih dari 20 ha. Potensi sumber daya perkebunan kopi tersebut dimanfaatkan menjadi sebuah UMKM yaitu bernama UMKM Jalin Kopi. Hasil produksi UMKM ini adalah olahan kopi siap minum dan olahan kopi dalam bentuk serbuk. Bahan utama yang digunakan dalam proses produksi yaitu kopi jenis Robusta yang dipanen di Dusun Karang Anyar, Desa Winduaji.

Pengolahan kopi pada UMKM ini masih menggunakan proses produksi yang sangat sederhana yaitu mulai dari memisahkan biji kopi dari kulitnya menggunakan rendaman air, proses pengeringan menggunakan sinar matahari langsung dan proses pemanggangan biji kopi menggunakan alat manual. Proses produksi yang masih dilakukan secara tradisional dan sederhana tersebut tentu

memerlukan waktu lebih dari 24 jam yang menyebabkan UMKM Jalin Kopi tidak dapat memenuhi permintaan pasar yang tinggi. Selain dari proses produksi, UMKM Jalin kopi memiliki beberapa permasalahan lain yang menjadi hambatan dalam proses pengembangan usaha. Permasalahan tersebut antara lain pengelolaan sumber daya yang masih kurang sehingga mempengaruhi tingkat produktivitas dari UMKM. Pada era revolusi industri 4.0 ini, UMKM Jalin Kopi seharusnya dapat memanfaatkan berbagai kecanggihan teknologi untuk mengatasi masalah agar produktivitas usahanya dapat meningkat.

Era revolusi industri 4.0 dapat dikatakan menjadi sebuah tahap kemajuan berbagai jenis teknologi baru yang mengkombinasikan antara dunia nyata, dunia digital dan bahkan ada kaitannya dengan dunia biologis (Hamdan; 2018). Salah satunya yaitu pada sector UMKM di hadir di era ini haruskan untuk paham dan melakukan evaluasi terhadap berbagai informasi yang diterima dalam kegiatan usahanya (Zahro; 2019).

Zimmerer dan Scarborough (dalam Barata dan Prasetyo (2008) menyatakan bahwa *technopreneurship* terdiri dari "*Technology*" dan "*Entrepreneurship*". Kata teknologi yaitu merujuk kepada diterapkannya ilmu pengetahuan dalam dunia industri untuk menciptakan alat-alat, yang digunakan sebagai pemecahan persoalan. Sedangkan *entrepreneurship* berasal dari kata *entrepreneur* yang menunjuk pada orang yang mampu mengidentifikasi berbagai peluang dalam menciptakan ide bisnis atau usaha disertai keberanian menanggung resiko dan ketidakpastian memperoleh keuntungan.

Mopangga, H (2015) juga menyatakan bahwa *technopreneurship* yaitu gabungan antara unsure teknologi dan kewirausahaan dalam sebuah usaha. *Technopreneurship* merupakan

kecakapan seseorang dalam mengembangkan jiwa wirausaha dengan pemanfaatan teknologi dalam kegiatan usahanya serta disesuaikan dengan kompetensi keahlian pada masing-masing individu (Triyono, 2015).

Technopreneur adalah individu yang menerapkan *technopreneurship* ataupun individu yang menjalankan usaha dengan semangat *entrepreneur* serta pemanfaatan teknologi sebagai nilai jualnya dalam pemasaran kegiatan usaha. Selain itu, penerapan *technopreneurship* juga sebaiknya diimbangi dengan proses dan sistem manajemen usaha yang baik di dalam sebuah bisnis atau UMKM.

Mulyadi (2007:713) menyebutkan bahwa *manufacturing cycle effectiveness* (MCE) merupakan suatu ukuran yang digunakan untuk menentukan persentase terhadap *value added activities* yang dalam sebuah aktivitas yang digunakan oleh seberapa besar *non value added activities* dikurangi dan dieliminasi dari proses pembuatan produk. MCE merupakan suatu persentase dari *value added activities* pada aktivitas proses produksi yang digunakan oleh perusahaan untuk menghasilkan *value bagicustomer*. Proses pembuatan produk bisnis sangat diperlukan peran *cycle time* yaitu keseluruhan waktu yang diperlukan guna melakukan proses pengolahan bahan baku menjadi produk jadi. Proses produksi yang sesuai akan menghasilkan *cycle time* sama dengan nilai *processing time*. Menentukan ukuran efisiensi proses produksi dapat dihasilkan dengan cara membandingkan *processing time* dengan *cycle time* yang disebut dengan istilah *manufacturing cycle effectiveness* (MCE).

Beberapa kajian yang dilakukan sebelumnya dan masih berkaitan dengan topik ini memperoleh hasil yang bervariasi. Penelitian yang dilakukan oleh Barata dan Prasetyo, (2008) dengan judul penelitian yaitu “Potensi Peningkatan Produktivitas Kewirausahaan Berbasis

Model Penguatan Teknopreneur pada Hasil Inovasi Di Kota Magelang”, memperoleh hasil bahwa terdapat wirausaha inovatif Kota Magelang dan sekitarnya yang dapat mendorong perekonomian baru serta meningkatkan daya saing daerah. Maka perlu wadah untuk mendorong wirasusahawan menjadi para *technopreneur* yang unggul untuk direalisasikan sehingga akan muncul interaksi di dalamnya antara berbagai actor dan menyelesaikan inovasi menuju komersialisasi. Penelitian yang telah dilakukan Andi Sylvana dan Murtiadi Awaluddin (2017) dengan Judul “Model Penciptaan Daya Saing Bisnis Melalui Transformasi Kewirausahaan Berbasis Teknologi Informasi (*Technopreneur*)” memperoleh hasil yaitu kewirausahaan yang didasarkan pada basis teknologi informasi dapat memberikan pengaruh positif yang signifikan pada peningkatan daya saing bisnis.

Berangkat berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti berinovasi untuk melakukan riset dengan menerapkan *technopreneur* dalam proses kegiatan usaha UMKM Jalin Kopi dimana peneliti melakukan kombinasi dengan model *manufacturing cycle effectiveness* agar dapat berpengaruh terhadap potensi peningkatan produktivitas kegiatan usaha. *Technopreneur* disini yaitu mengandalkan basis teknologi dalam pengelolaan usaha, khususnya pada bidang manajemen produksi UMKM Jalin Kopi. Sedangkan model *manufacturing cycle effectiveness* diterapkan dalam kegiatan perhitungan produktivitas usahanya. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui penerapan kombinasi model *technopreneur* dan *manufacturing cycle effectiveness* pada UMKM Jalin Kopi, serta untuk mengetahui hasil dari kombinasi model *technopreneur* dan *manufacturing cycle*

effectiveness dapat meningkatkan produktivitas usaha UMKM Jalin Kopi.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif yaitu peneliti berusaha mengungkapkan fenomena sosial yang ada di masyarakat sasaran menggunakan beberapa metode penelitian observasi, wawancara dan studi literatur. Penelitian ini dilakukan di UMKM Jalin Kopi Desa Winduaji, Kecamatan Paguyangan, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah pada semester genap tahun ajaran 2021/2022 selama bulan Juni-September 2021.

Jenis sumber data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder. Sumber data primer yang digunakan berupa hasil observasi secara langsung oleh peneliti terhadap segala aktivitas manajemen produksi sebelum dan sesudah diterapkannya *technopreneur* dan model *manufacturing cycle effectiveness* pada UMKM Jalin Kopi dan wawancara yang dilakukan kepada sumber daya manusia di UMKM Jalin Kopi. Data sekunder terdiri dari berbagai referensi baik berupa data maupun informasi yang berasal dari buku, jurnal, catatan, laporan dan arsip lainnya berkaitan dengan topik penelitian.

Teknik pengumpulan data yaitu secara observasi, wawancara, dokumenter, dan studi literatur. Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung persebaran proses manajemen produksi UMKM Jalin Kopi dalam bentuk observasi partisipatif (peneliti terlibat dalam kegiatan sehari-hari sasaran penelitian). Wawancara dalam penelitian ini dilakukan pada sumber daya manusia yang ada di UMKM Jalin Kopi. Jenis wawancara yang digunakan yaitu wawancara tidak teratur, yaitu dengan mempersiapkan daftar pertanyaan tertulis yang akan dijawab oleh narasumber sebagai sumber data. Proses wawancara

dilakukan sebelum dan sesudah adanya *technopreneur* dan *manufacturing cycle effectiveness* pada UMKM Jalin Kopi. Dokumenter yang dilakukan oleh peneliti diantaranya yaitu berupa tulisan dan foto/gambar. Tulisan yaitu berupa data laporan hasil penjualan dan evaluasi usaha di UMKM Jalin Kopi sebelum dan sesudah diterapkannya *technopreneur* dan *manufacturing cycle effectiveness*. Foto yaitu berupa foto/gambar hasil observasi peneliti. Studi literatur pada penelitian ini menggunakan referensi utama berupa buku, jurnal, artikel ilmiah serta berupa catatan dan laporan yang berkaitan dengan topik penelitian.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data yaitu analisis deskriptif. Data yang diperoleh dari berbagai sumber rujukan kemudian dideskripsikan secara jelas dan rinci pada bagian telaah pustaka. Data disajikan secara konsep dan teori dilengkapi dengan contoh yang dapat mendukung konsep dan teori yang telah diuraikan. Deskripsi data-data tersebut dianalisis dengan cara membandingkan informasi terkait masalah yang pernah terjadi serta dihubungkan dengan konsep dan teori sebelumnya sehingga dapat dihasilkan benang merah dari masalah yang dibahas dalam karya ilmiah ini. Kemudian data akan dikorelasikan agar memperoleh gagasan baru. Gagasan baru yang ditemukan selanjutnya diuraikan secara jelas dan dideskripsikan secara rinci sesuai dengan bahasan dan permasalahan yang sedang dibahas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Wawancara

Wawancara dilaksanakan kepada beberapa responden yang terlibat langsung dalam proses produksi pada UMKM Jalin Kopi berkaitan dengan pengaruh penerapan model *manufacturing cycle effectiveness* (MCE) dan *technopreneur*. Hasil wawancara tersebut diperoleh bahwa sebelum adanya

penelitian, UMKM melakukan proses produksi dengan menggunakan metode dan peralatan seadanya sehingga UMKM belum dapat menghitung efektivitas produksi maupun produktivitas usahanya tersebut. Setelah diterapkannya MCE dan *technopreneur* terjadi pengaruh yang signifikan dalam proses produksi usaha khususnya dalam penurunan waktu proses produksi (proses produksi menjadi lebih singkat). Responden juga mengungkapkan bahwa waktu merupakan acuan utama dalam menilai efektivitas produksi sehingga dapat terlihat bagaimana tingkat produktivitasnya.

Efisiensi waktu yang dihasilkan dari penerapan MCE dan *technopreneur* terjadi hampir di setiap tahapan proses produksi. Salah satunya waktu yang digunakan dalam penanganan bahan baku mengalami penurunan dikarenakan adanya teknologi baru yang diterapkan yaitu berupa alat grinder kopi yang dapat menunjang proses produksi. Efisiensi waktu yang diberikan mencapai 65% dari waktu penanganan bahan baku sebelumnya. Penanganan bahan baku sebelumnya dilakukan di luar tempat produksi, karena UMKM belum memiliki alat teknologinya dan belum dapat mengoperasikannya. Efisiensi waktu dalam penanganan bahan baku secara langsung berpengaruh pula terhadap modal yang dikeluarkan untuk proses produksi, karena UMKM tidak perlu membayar jasa penanganan bahan baku dan mengeluarkan uang sebagai biaya transport dan sewa alat produksi.

Dalam proses penerapan teknologi di UMKM Jalin Kopi tentunya tidak secara langsung dapat dipahami dan dioperasikan secara maksimal. Tenaga kerja pada UMKM Jalin Kopi mengalami kendala di awal proses penggunaan teknologi, karena masih dalam tahapan proses penyesuaian yang sebelumnya hanya menggunakan alat-alat manual. Namun, tenaga kerja mengatasinya

dengan cara belajar bersama untuk memahami dan mempraktikkan langsung penggunaan alat-alat teknologi tersebut secara berkala. Sehingga, kendala dan proses penyesuaian tersebut hanya berlangsung selama 2 kali proses produksi. Dengan pengalaman yang tenaga kerja dapatkan dalam proses penerapan beberapa teknologi, mereka mengungkapkan bahwa dengan penerapan teknologi sangat berperan penting karena dapat berpengaruh ke segala aspek usaha seperti waktu, biaya, kualitas produk, serta UMKM saat ini dapat mulai menciptakan standarisasi khusus untuk produknya.

Selain efisiensi dalam hal waktu, efisiensi dalam hal tenaga manusia yang dibutuhkan dalam untuk satu kali proses produksi juga mengalami penurunan. Sebelum diberikan perlakuan penelitian berupa penerapan model MCE dan *technopreneur*, UMKM memerlukan 4-6 orang karyawan untuk dapat menunjang proses produksi. Sedangkan setelah diberikan perlakuan penelitian UMKM hanya memerlukan 3 orang karyawan untuk menunjang proses produksi. Sehingga tenaga kerja atau karyawan lainnya dapat dialokasikan untuk bagian usaha yang lain di luar bagian produksi.

Berbagai pengaruh dari perlakuan penelitian yaitu penerapan MCE dan *technopreneur* yang telah diuraikan oleh responden diatas, responden juga mengkerucutkan pengaruh tersebut terhadap tingkat produktivitas usahanya. UMKM Jalin Kopi mengalami peningkatan hasil atau output produksi yang signifikan baik dalam hal kuantitas maupun kualitas. Pada peningkatan produksi secara kuantitas, produk yang dihasilkan dengan input yang sama, namun setelah diterapkannya MCE dan *technopreneur* mengalami kenaikan sebesar 100% atau 2 kali lipat dari hasil produksi sebelumnya sebelum diterapkan MCE dan *technopreneur*. Selain itu,

secara kualitas produk yang dihasilkan juga mengalami kenaikan yang signifikan khususnya dalam hal daya tahan produk. Sebelum diterapkan model MCE dan *technopreneur* produk UMKM Jalin Kopi hanya mampu disimpan selama 3 hari saja, sedangkan setelah diterapkan MCE dan *technopreneur* produk UMKM Jalin Kopi mampu disimpan selama 1 minggu. Responden menjelaskan bahwa hal tersebut terjadi karena waktu produksi yang lebih singkat, sehingga produk tidak terlalu lama dalam masa produksi. Selain itu, bahan baku yang dihasilkan dengan menggunakan alat teknologi yang dioperasikan sendiri lebih terjamin secara kualitas dan kebersihannya. Hal tersebut

secara langsung berpengaruh kepada kualitas produk yang dihasilkan.

Perhitungan *Manufacturing cycle effectiveness* (MCE)

Untuk menghitung MCE, maka peneliti mengambil data yang berkaitan dengan tahapan aktivitas-aktivitas produksi sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan penelitian. Selanjutnya tahapan aktivitas tersebut dipilih dan dipisah menjadi dua bagian yaitu aktivitas penambah nilai (VA) dan aktivitas bukan penambah nilai (NON VA). Lebih jelasnya dipaparkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Data Aktivitas VA dan NON VA Pada UMKM Jalin Kopi

No	Proses	Before		After	
		VA	NON VA	VA	NON VA
1	Penanganan bahan baku		259.200		86.400
2	Pemindahan ke bagian QC tahap 1		2.700		1.800
3	Menunggu proses sortir biji kopi tahap 1 (QC)		14.400		5.400
4	Pemindahan biji kopi ketempat penjemuran		1.800		1.800
5	Penjemuran	604.800		604.800	
6	Pemindahan ketempat pengupasan		600		600
7	Pengupasan(<i>cracking</i>)	3.600		3.600	
8	<i>Resting time</i>	43.200		43.200	
9	Pemindahan ketempat <i>roasting</i>		600		600
10	<i>Roasting</i>	1.800		1.800	
11	Pemindahan ke bagian QC tahap 2		600		600
12	Menunggu proses sortir biji kopi tahap 2 (QC)		1.800		900
13	Pemindahan kebagian penggilingan		10.800		0
14	Penggilingan (<i>grinding</i>)	1.800		900	
15	Moving time		3.600		0
16	Penyeduhan bubuk kopi/ brewing	28.800		28.800	
17	<i>Mixing</i>	3.600		900	
18	<i>Packing</i>	7.200		7.200	

19	Pemindahan kebagian QC tahap akhir		300		300
20	Menunggu proses QC tahap akhir		3.600		3.600
Total		694.800	300.000	691.200	102.000
Cycle Time		994.800		793.200	

Sumber: Hasil olah data oleh peneliti; 2021

Berdasarkan table diatas dapat diketahui bahwa sebelum diberikan perlakuan penelitian, UMKM Jalin Kopi mempunyai total waktu yang diperlukan untuk satu kali produksi (*cycle time*) sebesar 994.800 detik dan *processing time* sebesar 694.800 detik. Sedangkan setelah diberikan perlakuan penelitian, UMKM Jalin Kopi mempunyai total waktu yang diperoleh untuk satu kali

produksi (*cycle time*) sebesar 793.200 detik dan *processing time* sebesar 691.200 detik. Sehingga nilai MCE dapat dihitung sebagai berikut:

Perhitungan MCE

$$MCE = \frac{\text{Processing time}}{\text{Cycle Time}} \times 100\%$$

Tabel 2. Perhitungan MCE UMKM Jalin Kopi

Sebelum diberikan perlakuan		Setelah diberikan perlakuan	
MCE	$= \frac{694.800}{994.800} \times 100\%$ $= 69,84318456$ $= \mathbf{69,8\%}$	MCE	$= \frac{691.200}{793.200} \times 100\%$ $= 87,14069592$ $= \mathbf{87,1\%}$

Sumber: Hasil olah data oleh peneliti; 2021

Dari hasil perhitungan MCE di atas, diperoleh efektivitas produksi sebelum diberikan perlakuan penelitian yaitu sebesar 69,8%. Sedangkan efektivitas produksi setelah diberikan perlakuan penelitian yaitu sebesar 87,1%. Angka tersebut menunjukkan kenaikan sebesar 17,3%. Secara teoritis ketika angka efektivitas produksi mendekati 100% maka tingkat efektivitasnya semakin baik karena pada setiap tahapan produksi, tingkat pemborosannya sebesar 0%. Selain itu, produktifitas kinerja dalam memproduksi semakin tinggi, dikarenakan efektivitas produksinya mengalami kenaikan. Dan tentunya hal ini memberikan efek positif baik untuk perusahaan maupun pelanggan.

Dengan demikian, berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa setelah diberikan perlakuan penelitian tingkat

efektifitas produksi UMKM Jalin Kopi mengalami kenaikan dari sebelumnya. Maka penerapan *manufacturing cycle effectiveness* (MCE) dan *technopreneur* dapat meningkatkan produktifitas kinerja dalam menghasilkan produk.

Penerapan *Technopreneur*

Sebelum diterapkannya penelitian tentang *manufacturing cycle effectiveness* (MCE) dan *technopreneur*, UMKM Jalin Kopi adalah unit usaha pada bidang pengolahan biji kopi untuk dijadikan minuman siap saji dengan menggunakan alat-alat produksi sederhana. Penggunaan alat-alat produksi seharusnya dapat menunjang secara maksimal produktifitas usaha. Namun, dengan alat-alat produksi yang dimiliki UMKM Jalin Kopi belum maksimal dalam memenuhi permintaan pasar terhadap produknya.

Alat-alat produksi yang dimiliki dan digunakan selama proses produksi yaitu kompor, panci, galon, gelas takar, baskom stainless, pengaduk dan termos. Padahal dalam pengolahan kopi sendiri banyak alat-alat berteknologi canggih yang dapat digunakan. Peran teknologi dapat membantu secara lebih maksimal segala sesuatu dalam kegiatan usaha, khususnya dalam hal ini yaitu kegiatan produksi. Oleh karena itu, peneliti memberikan ilmu pengetahuan kepada sumber daya manusia di UMKM Jalin Kopi tentang penerapan *technopreneur* yang disertai dengan praktik secaralangsung penggunaan alat-alat berteknologi canggih dalam proses produksinya. Alat-alat tersebut berupa termos listrik, grinder dan sealer listrik.

Proses penerapan alat-alat teknologi pada kegiatan produksi UMKM Jalin Kopi dimulai pada tanggal 11 Juni 2021 yang sebelumnya, tenaga kerja sudah diberikan pengenalan dan pembekalan terkait konsep *technopreneur*. (1) Produksi pertama menggunakan alat-alat berteknologi masih belum maksimal, karena tenaga kerja masih berada pada fase pengenalan atau adaptasi dengan sistem produksi yang baru, sehingga output produk yang dihasilkan mengalami penurunan sekitar 14%. (2) Setelah itu, pada produksi kedua menggunakan alat-alat berteknologi tenaga kerja sudah mulai beradaptasi dengan baik, mereka belajar menerapkan *technopreneur* secara bersama-sama dan berkala. Sehingga output yang dihasilkan pada produksi kedua mengalami kenaikan dari produksi pertama, kenaikan tersebut menjadikan posisi output menjadi setara dengan kuantitas output sebelum adanya perlakuan penelitian. (3) Pada proses produksi ketiga hingga ketujuh pada tanggal 23 Juli 2021 selalu mengalami kenaikan yang signifikan. Tercatat hasil output produksi pada tanggal 30 Juli 2021 mengalami kenaikan sebesar 100% atau 2 kali lipat dari hasil output produksi

sebelum diterapkannya perlakuan penelitian.

Dengan data dan penjabaran tersebut, maka dapat terlihat bahwa UMKM Jalin Kopi sudah mengalami kenaikan produktifitas yang signifikan setelah diterapkannya perlakuan penelitian yaitu *technopreneur*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan data hasil analisis, hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh peneliti, maka dapat disimpulkan bahwa: pertama, berdasarkan hasil perhitungan MCE, diperoleh efektivitas produksi sebelum diberikan perlakuan penelitian yaitu sebesar 69,8%, sedangkan efektivitas produksi setelah diberikan perlakuan penelitian yaitu sebesar 87,1%. Angka tersebut menunjukkan kenaikan sebesar 17,3%. Secara teoritis ketika angka efektivitas produksi mendekati 100% maka tingkat efektivitasnya semakin baik karena pada setiap tahapan produksi, tingkat pemborosannya sebesar 0%. Selain itu, produktifitas kinerja dalam memproduksi semakin tinggi, dikarenakan efektivitas produksinya mengalami kenaikan. Kedua, tingkat produktivitas pada proses produksi ketiga hingga ketujuh selalu mengalami kenaikan yang signifikan. Tercatat hasil *output* produksi pada tanggal 30 Juli 2021 mengalami kenaikan sebesar 100% atau 2 kali lipat dari hasil output produksi usahasebelum diterapkan perlakuan penelitian.

Dengan demikian, diperoleh kesimpulan bahwa penerapan pendekatan konsep *manufacturing cycle effectiveness* (MCE) dan *technopreneur* dapat meningkatkan produktivitas usaha, studi kasus pada UMKM Jalin Kopi.

Saran yang dapat disampaikan oleh tim peneliti yaitu perlunya peningkatan dan pengembangan dalam berbagai metode untuk meningkatkan produktivitas usaha, yaitu dengan menerapkan

manufacturing cycle effectiveness(MCE) dan penerapan kewirausahaan berbasis teknologi atau *technopreneur* di kegiatan usaha UMKM, khususnya kegiatan produksinya.

Selain itu, perlunya pengembangan ilmu pengetahuan secara lebih luas lagi untuk dapat membuktikan keterkaitan penggunaan metode lainnya dalam upaya peningkatan produktivitas usaha, maupun keterkaitan model *manufacturing cycle effectiveness* (MCE) dan *technopreneur* dalam lingkup kegiatan usaha lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Barata dan Prasetyo. 2008. Potensi Peningkatan Produktivitas Kewirausahaan Berbasis Model Penguatan Technopreneur pada Hasil Inovasi Di Kota Magelang. *Jurnal Riset Ekonomi Pembangunan*. Volume 3 Nomor 1 : 307-319
- Hamdan. 2018. Industri 4.0 : Pengaruh Revolusi Industri Pada Kewirausahaan Demi Kemandirian Ekonomi. *Jurnal Nusantara Aplikasi Manajemen Bisnis (NUSAMBA)*, vo. 3. No.2. hal 1 – 8.
- Mopangga, H. (2015). Studi Kasus Pengembangan Wirausaha Berbasis Teknologi (Technopreneurship) di Provinsi Gorontalo. *Trikonomika*, 13–24.
- Mulyadi. 2007. *Sistem Perencanaan dan Pengendalian Manajemen*. Jakarta: Salemba Empat.
- Sigit Purnomo, M. B. (2019). Efektifitas Technopreneurship Dengan Model Pembelajaran Cooperative Learning By Technopreneur For SMK Untuk Siswa Di SMK. *Jurnal Taman Vokasi* Vol. 6 No.1, 120-130.
- Sylvana, A. dan Awaluddin, M. 2017. *Model Penciptaan Daya Saing Bisnis Melalui Transformasi Kewirausahaan Berbasis Teknologi Informasi (Technopreneur)*. Fakultas Ekonomi Universitas Terbuka Makassar.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 Tentang *Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah Bank Indonesia*.
- Zahro, Eka Khusniatuz. 2019. *Kemampuan Literasi Digital Untuk Meningkatkan Keuntungan Usaha Pada Kalangan Pelaku Usaha Skala Kecil Di Kota Surabaya*. Naskah Publikasi, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Airlangga surabaya, 1 – 25.
- Zimmerer, T.W. and Norman, M.S. 2002. *Essentials of Entrepreneurship and Small Business Management*. Second edition. dalam Arif Barata Sakti dan Andjar Prasetyo. 2017. *Potensi Peningkatan Produktivitas Kewirausahaan Berbasis Model Penguatan Technopreneur pada Hasil Inovasi Di Kota Magelang*. New Jersey: Prentice Hall,.