

Optimalisasi Triple Helix Dalam Meningkatkan Inovasi dan Daya Saing UMKM di Era New Normal

Umu Khourouh^{1*}, Christina Sri Ratnaningsih², Bayu Rahayudi³

^{1,2}Universitas Merdeka Malang, ³Universitas Brawijaya Malang

Email: umu.khourouh@unmer.ac.id

Peran UMKM dalam pembangunan ekonomi suatu negara membawa implikasi penting bagi peningkatan pendapatan, pengurangan pengangguran, pengentasan kemiskinan dan pertumbuhan ekonomi. Pandemi Covid-19 telah memberikan dampak buruk dan mengancam kelangsungan hidup UMKM. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dinamika model triple helix dengan mengkaji peran masing-masing helix: universitas, perusahaan, dan pemerintah untuk membantu UMKM bangkit dari keterpurukan. Penelitian ini mengidentifikasi profil perilaku dalam hal kinerja model triple helix dari perspektif UMKM dan mengenali faktor kunci bagai kesuksesan inovasi dan daya saing. Survei yang dilakukan melibatkan 134 UMKM. Metode analisis menggunakan SEM-PLS dengan WarpPLS07. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh positif antara sinergi pemerintah dan akademisi dalam meningkatkan inovasi dan daya saing UMKM. Inovasi mampu menjadi mediator bagi sinergi pemerintah dan akademisi dalam meningkatkan daya saing UMKM. UMKM perlu bersikap lebih aktif dan proaktif, peran pemerintah dan akademisi masih perlu ditingkatkan serta dibarengi peran optimal helix lainnya terutama komunitas dan media sebagai salah satu strategi untuk bertahan dan berkembang dalam situasi pandemic Covid-19.

Kata Kunci: Triple Helix, Inovasi, Daya Saing

Optimization of Penta Helix in Improving MSMEs' Innovation and Competitiveness in the New Normal Era

The role of MSMEs in the economic development of a country has important implications for increasing income, reducing unemployment, alleviating poverty and economic growth. The Covid-19 pandemic has had a negative impact and threatened the survival of MSMEs. This study aims to analyze the dynamics of the triplehelix model by examining the role of each helix: universities, companies, and governments to help MSMEs rise from adversity. This study identifies behavioral profiles in terms of the performance of the triple helix model from the perspective of MSMEs and recognizes key factors for innovation success and competitiveness. The survey involved 134 MSMEs. The analysis method uses SEM-PLS with WarpPLS07. The results of the study indicate that there is a positive influence between the synergy of the government and academia in increasing the innovation and competitiveness of MSMEs. Innovation is able to become a mediator for the synergy of the government and academia in increasing the competitiveness of MSMEs. MSMEs need to be more active and proactive, the role of the government and academics still needs to be improved and coupled with the optimal role of other helixes, especially the community and the media as a strategy to survive and thrive in the Covid-19 pandemic situation.

Keywords: Triple Helix, Inovation, Competitiveness

Pendahuluan

Pandemi COVID-19 telah menjadi ancaman besar bagi kelangsungan perekonomian karena tidak hanya terkait dengan tantangan pasokan modal, tetapi juga rantai pasokan dan gangguan pada up-downstream (Papadopoulos et al., 2020). Laporan dampak COVID-19 menunjukkan bahwa di zona euro PDB turun 3,8% dan Uni Eropa turun 3.5% pada kuartal pertama (Eurostat, 2020). PDB AS menyusut pada kuartal kedua sebesar 25,6% (PWS, 2020). Di Indonesia pertumbuhan triwulan II-2020 berkontraksi 5,32% (BPS, 2020).

Empat sektor yang paling terganggu akibat Pandemi COVID-19 yaitu sektor rumah tangga, sektor keuangan, sektor korporasi, dan sektor Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM). UMKM menjadi yang paling rentan karena cadangan modal yang lebih rendah, aset yang lebih sedikit, dan

produktivitas yang lebih rendah daripada perusahaan besar (OECD, 2020). Hasil kajian menunjukkan bahwa akibat COVID-19, 8,76% perusahaan berhenti beroperasi, 24,31% beroperasi dengan pengurangan kapasitas (jam kerja, mesin dan tenaga kerja). Pendapatan dunia usaha menurun 82,85% dengan penurunan sebesar 82,29% (UMB) dan 84,20% (UMK). Pengurangan pegawai terbesar pada industri manufaktur 52,23%, konstruksi 51,37% serta akomodasi dan makan minum 50,52% (BPS, 2020). Penurunan jumlah UMKM menyebabkan penyerapan tenaga kerja berkurang karena sejauh ini menyerap 97% tenaga kerja. Hal ini akan berdampak pada banyaknya masyarakat kehilangan pendapatan akibat perusahaan tidak dapat membayar upah secara penuh dan PHK. Hal ini berpengaruh terhadap peningkatan pengangguran yang akan menyebabkan banyak permasalahan, seperti berkurangnya pendapatan perkapita, meningkatnya biaya sosial, dan jika dibiarkan menimbulkan ketidakstabilan sosial dan politik.

UMKM selama ini telah memberikan peran penting pembangunan ekonomi seiring dengan meningkatnya jumlah UKM di banyak negara di dunia (Dolz et al., 2019) dan telah menyumbang lebih dari 90% bisnis di sebagian besar negara (Kamunge et al., 2014; OECD, 2017). Di Indonesia, jumlah UMKM sebanyak 64,2juta (99,99% dari pelaku usaha). Penyerapan tenaga kerja sebanyak 117 juta (97% dari tenaga kerja dunia usaha). Kontribusi terhadap PDB sebesar 61,1% (Kemenkopukm, 2020). Fakta ini menjadikan UMKM memiliki implikasi luas bagi perekonomian nasional. Oleh karena itu, dampak negatif COVID-19 bagi kelangsungan hidup UMKM mengharuskan UMKM menyusun ulang strategi untuk mengakomodasi efek pandemi (Kraus et al., 2020; Rapaccini et al., 2020) dan krisis (Cucculelli & Peruzzi, 2020; Mayr et al., 2016). Penelitian tentang optimalisasi penta helix ini menjadi penting, untuk memberikan solusi bagi permasalahan UMKM akibat COVID-19 agar dampak buruk akibat terganggunya UMKM dapat teratasi dan UMKM dapat meningkatkan kinerjanya pada masa new normal.

Tinjauan Pustaka dan Pengembangan Hipotesis

Triple Helix Secara konseptual didefinisikan sebagai pendekatan yang menunjukkan kemunculan inovasi muncul dari adanya hubungan timbal balik, seimbang, dan berkelanjutan antara pelaku bisnis, akademisi dan pemerintah serta bagaimana mereka bertransformasi melalui hubungan tersebut (Etzkowitz, 2014; Etzkowitz & Viale, 2010; Leydesdorff, 2012). Selanjutnya model ini berkembang menjadi *Quadruple Helix* dengan penambahan media sebagai heliks ke-4 (Carayannis & Campbell, 2010; Ivanova, 2014; Leydesdorff, 2012) kemudian berkembang lagi menjadi Penta (*Quintuple*) Helix (Carayannis et al., 2012; Halibas et al., 2017) dengan penambahan komunitas sebagai helix ke-5 (Awaluddin et al., 2016; Sudiana et al., 2020). Penta helix merupakan model pembangunan sosial-ekonomi yang mendorong pemanfaatan pengetahuan guna mengejar inovasi dan meningkatkan kemampuan kewirausahaan melalui kemitraan dan kolaborasi antara akademisi, pemerintah, industri, LSM dan sektor sipil masyarakat, dan wirausaha sosial (REPEC, 2012). Artinya, jika para pemangku kepentingan Penta Helix bekerja sama secara sinergis maka akan memberikan manfaat dalam menumbuhkan inovasi dan memunculkan ekonomi berbasis inovasi.

Temuan penelitian mengenai bagaimana *Triple Helix Model* (THM) memberikan kontribusi penting telah banyak dilakukan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara UMKM dengan sektor pemerintah dan sektor industri. Kolaborasi ketiganya mampu meningkatkan kreativitas, efisiensi, inovasi dan kinerja UMKM (Brink & Madsen, 2016; Ueasangkomsate & Jangkot, 2017). Pengalaman interaksi antar pelaku dalam lingkaran helix ini memunculkan situasi kondusif untuk mengembangkan masyarakat berbasis pengetahuan dan mampu menjadi katalisator dalam inovasi karena mereka memberikan kontribusi pada konversi ilmu pengetahuan dan teknologi untuk kemajuan ekonomi (Etzkowitz, 2002). Strategi *Triple Helix* memberikan hasil yang luar biasa dengan beragam keberhasilan dari strategi dan program pengembangan Negara Welsh (Pugh, 2014). Bagi organisasi apapun, mengembangkan budaya inovasi dan praktik disarankan untuk mencapai kemampuan inovasi tinggi (Prajogo & Ahmed, 2006). Kemitraan dan kolaborasi yang terjalin kuat antar pemain utama akan memunculkan inovasi. Pemerintah dan akademisi dalam hal ini harus mengambil peran penting untuk mempertahankan dan mendukung inovasi, terutama berkonsentrasi mendukung ketika kondisi masa kritis aset berwujud dan tidak berwujud (Ranga & Garzik, 2015).

Selain itu, peran komunitas dan media sebagai actor lain diluar THM dan menjadi bagian dari penta helix juga memberikan kontribusi yang tidak kalah penting. Komunitas UMKM sebagai wadah kerjasama dan beraliansi memberikan ruang untuk saling bertukar informasi, melatih keterampilan,

memberikan ruang pasar baru dan lainnya sangat penting bagi kelangsungan hidup dan keberlanjutan UMKM (Khouroh et al., 2019). Beaver dan Hutchings (2005) bahkan menunjukkan bahwa dalam kondisi "kritis" dapat menjadi alat untuk menyelesaikan permasalahan bisnis dengan mengintegrasikan pelatihan dan kegiatan pengembangan sebagai keputusan dan kegiatan bisnis utama. Berdasarkan uraian tersebut, dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

- H1: Akademisi-pemerintah mampu meningkatkan daya saing UMKM
- H2: Akademisi-pemerintah mampu meningkatkan inovasi UMKM
- H3: Inovasi mampu meningkatkan daya saing UMKM
- H4: Inovasi memediasi hubungan akademisi-pemerintah dengan daya saing UMKM

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dengan pendekatan kuantitatif dan desain analisis deskriptif. Lokasi penelitian dilakukan di Kabupaten Malang dengan subyek kegiatan adalah UMKM di Kabupaten Malang. Populasi penelitian ini adalah UMKM di Kabupaten Malang. Jumlah sampel untuk keperluan analisis data yang direkomendasikan Sekaran dan Bougie (2013) berkisar 30-500 atau 100 atau lebih (Hair et al., 2017) sehingga ukuran minimal 100 sampel dianggap sudah mencukupi. Pengumpulan data melalui *link* survei yang dikirimkan kepadahimpunan, gabungan, paguyuban, perkumpulan, jaringan asosiasi, dan bentuk komunitas lainnya. Pada akhir waktu pengumpulan data, diperoleh 134 respon.

Skala pengukuran yang digunakan skala Likert 5 poin. Metode analisis data menggunakan analisis statistik deskriptif untuk menjelaskan karakter responden dan deskripsi variabel penelitian. Sedangkan untuk pengujian hipotesis menggunakan metode analisis SEM-PLS guna memperoleh gambaran jelas dari keterkaitan antar variabel.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Tabel 1. Karakteristik Demografi dan Profil Usaha

Karakteristik	Deskripsi	Jumlah	Persentase
Jenis kelamin	Laki laki	28	20,9
	Perempuan	106	79,1
Usia	< 30 tahun	21	29,67
	30-39 tahun	42	27,24
	40-49 tahun	51	9,35
	≥50 tahun	20	33,74
Jenjang pendidikan	SD	13	9,7
	SMP atau sederajat	19	14,2
	SMA atau sederajat	76	56,7
	Diploma	8	6
	S1	18	13,4
Lamanya Usaha	≤ 5 tahun	90	67,2
	6 - 10 tahun	14	10,4
	11 -15 tahun	13	9,7
	16 - 20 tahun	17	12,7
	>20 tahun	0	0
Jenis usaha	Fashion	18	13,4
	Jasa	13	9,7
	Kerajinan	8	6,0
	Kuliner	65	48,5
	Perdagangan	30	22,4

Karakteristik demografi dan profil usaha sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1 menggambarkan bahwa karakteristik responden didominasi oleh UMKM yang dikelola oleh perempuan, dengan usia responden terbanyak antara 40-49 tahun, jenjang pendidikan SMA sederajat. Dari aspek profil usaha sebagian besar menggeluti usaha kurang dari 5 tahun dengan jenis usaha terbanyak kuliner. Hasil

analisis tentang deskripsi variabel yang ditunjukkan Tabel 2 menunjukkan bahwa dukungan akademisi-pemerintah, inovasi dan daya saing UMKM memperoleh penilaian yang cukup baik dengan skor 3,63 untuk dukungan akademisi-pemerintah, 3,6 untuk inovasi dan 3,62 untuk daya saing UMKM. Hasil ini mengindikasikan masih banyak yang harus dilakukan oleh akademisi-pemerintah dan UMKM dalam THM ini.

Tabel 2. Deskripsi Variabel

Variabel	Rata-rata	Standar Deviasi
Akademisi-Pemerintah	3.63	1.26
Inovasi	3.60	1.14
Daya Saing	3.62	1.19

Pengujian untuk model struktural dilakukan dengan mengevaluasi R^2 sebagai alat ukur akurasi dari prediksi model yaitu mengukur kemampuan dari variabel eksogen dalam menjelaskan variabel endogen. Chin (1998) mengklasifikasikan batasan nilai R^2 dengan kriteria 0,67 diartikan substansial; 0,33 diartikan moderat dan 0,19 diartikan lemah.

Tabel 3. Nilai *R-Square*

Variabel	R-Square	Keterangan
Inovasi	0,24	Lemah
Daya Saing	0,56	Moderat

Hasil pengujian hipotesis menggunakan warpPLS 7.0 ditunjukkan pada Tabel 4. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa dukungan akademisi-pemerintah memiliki pengaruh positif terhadap inovasi dan daya saing. Demikian juga halnya dengan inovasi yang berpengaruh positif sehingga mampu meningkatkan daya saing UMKM selain menjadi mediator dalam hubungan antara akademisi-pemerintah dan daya saing UMKM.

Tabel 4. Hasil Analisis Uji Hipotesis

Jalur	Koefisien jalur	P Values	Hasil
Akademisi-Pemerintah → Inovasi	0,426	<0,001	Signifikan
Akademisi-Pemerintah → Daya Saing	0,371	<0,001	Signifikan
Inovasi → Daya Saing	0,497	<0,001	Signifikan
Akademisi-Pemerintah → Inovasi → Daya Saing	0,342	<0,001	Signifikan
Variabel Kontrol			
Gender → Inovasi	-0,024	0,392	Tidak Signifikan
Usia → Inovasi	0,036	0,337	Tidak Signifikan
Pendidikan → Inovasi	-0,074	0,193	Tidak Signifikan
Lama Usaha → Inovasi	-0,144	0,043	Signifikan
Jenis Usaha → Inovasi	-0,137	0,052	Signifikan pada P(0,1)
Gender → Daya Saing	-0,087	0,153	Tidak Signifikan
Usia → Daya Saing	-0,032	0,357	Tidak Signifikan
Pendidikan → Daya Saing	0,016	0,426	Tidak Signifikan
Lama Usaha → Daya Saing	0,077	0,182	Tidak Signifikan
Jenis Usaha → Daya Saing	-0,030	0,362	Tidak Signifikan

Pembahasan

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa akademisi-pemerintah memberikan dampak positif bagi kinerja inovasi dan daya saing UMKM. Hasil ini sejalan dengan temuan sebelumnya yang menunjukkan bahwa akademisi-pemerintah memiliki dampak positif dan signifikan terhadap afiliasi dan kesuksesan bisnis (Jasra *et al.*, 2011; Khourouh *et al.*, 2019) juga akan meningkatkan kemampuan inovasi perusahaan dan merangsang kolaborasi (Kang dan Park, 2012). Studi ini memaparkan tentang peran sosial dan ekonomi masing-masing pelaku dalam THM dalam proses inovasi dan daya saing

UMKM. Inovasi sangat penting dalam mencapai keunggulan kompetitif bagi UMKM. Selama dekade terakhir, model ini telah digunakan untuk meningkatkan eksplorasi dan eksploitasi pengetahuan dan untuk mempromosikan inovasi, didukung oleh beberapa penelitian mengenai keterkaitan pemerintah-industri-universitas (Leydesdorff & Zawdi, 2010).

Model ini juga dapat digunakan untuk menjelaskan dinamika inovasi yang berbeda meskipun dari aspek gender, usia dan tingkat pendidikan tidak memberikan dampak besar bagi kinerja inovasi UMKM. UMKM yang mempunyai lama usaha yang semakin banyak ternyata kinerja inovasinya rendah. Hal ini dimungkinkan mengingat karakteristik usia responden dengan kinerja inovasi rendah didominasi oleh usia tua. Demikian juga halnya dengan dampak dari jenis usaha terhadap kinerja inovasi yang menunjukkan bahwa jenis usaha UMKM dibidang pertanian, perdagangan, kuliner tidak membawa implikasi penting mengingat keseragaman usaha. Sebaliknya bagi jenis usaha fashion, jasa dan kerajinan, memberikan bukti dan mengukuhkan fakta bahwa jenis usaha ini memang mengharuskan UMKM untuk melakukan inovasi yang lebih banyak sehingga menjadi lebih inovatif dibanding pesaingnya.

Meskipun penerapan THM sudah sesuai, ada beberapa aspek yang harus diperhatikan dalam kasus ini. Sebagian besar UMKM berukuran mikro dan kegiatannya terkonsentrasi di sektor primer. Kegiatan-kegiatan ini kurang bernilai tambah sehingga membatasi akses ke sumber daya, teknologi dan pendanaan serta mempengaruhi dimensi dan konsentrasi bisnis. Aspek yang sangat penting adalah bobot relatif helix, yang dalam konteks ini dihasilkan dari inisiatif pemerintah. Kurangnya UMKM dalam hal kemampuan keuangan membuat pemerintah memiliki peran utama dalam mengkondisikan berfungsinya model. Kaitan antara bisnis dan universitas juga terpengaruh, karena pendanaan untuk penelitian pada dasarnya bersifat publik, dan universitas berfungsi sebagai "pembantu" dalam THM di mana pemerintah bertindak sebagai mesin (Etzkowitz dan Zhou, 2007) dan heliks dominan (Lawton Smith dan Bagchi-Sen, 2010).

Daya saing UMKM tidak hanya bergantung pada ketersediaan sumber daya internal, tetapi juga pada dinamika inovatifnya. Kemampuan inovatif ini meningkatkan daya tarik UMKM dalam hal bisnis baru, perusahaan baru, investasi baru, dan usaha baru; secara bersamaan, ini menarik kaum muda dan individu dengan tingkat pendidikan tinggi. Dalam THM, keberadaan inovasi terkait dengan jaringan pelaku (Leydesdorff dan Etzkowitz, 1996) sebagai stimulator dinamika dan perkembangan bisnis. THM, yang dikemukakan oleh dibuat dengan tujuan untuk mendeskripsikan dan mengkarakterisasi interaksi antara helix (universitas-perusahaan-pemerintah) dalam proses inovasi dan pengembangan yang sangat dibutuhkan disituasi pandemi saat ini.

Dalam THM, pemerintah memainkan peran yang semakin penting dalam menyediakan lingkungan regulasi dan mendorong inovasi. Universitas memainkan peran inovatif dalam pengembangan UMKM. Mereka menekankan tugas kewirausahaan, seperti membuat perusahaan, sedangkan perusahaan industri berbagi pengetahuan dan melatih karyawan (Etzkowitz et al., 1998; Tuunainen, 2002). Selain peran pendidikan, mereka melakukan kegiatan penelitian, pendidikan bisnis, dan pengembangan masyarakat (Etzkowitz, 2002) serta menyediakan sosial dan stimulasi ekonomi sebagai institusi yang giat (Chaminade et al., 2007). THM didasarkan pada kenyataan bahwa perguruan tinggi memiliki peran penting dalam pembangunan sosial dan ekonomi (Etzkowitz, 2002). Kegiatan inovasi mereka berkontribusi pada perkembangan ekonomi dan memberikan kesempatan kepada peneliti untuk mendapatkan keuntungan finansial (Leydesdorff & Etzkowitz, 1996). Peran ini menjadi lebih penting mengingat fakta bahwa institusi secara geografis terdesentralisasi dan memiliki sifat organisasi yang lebih fleksibel. Sumber daya manusia dan struktural mampu menjalankan peran yang berbeda dalam proses inovasi. THM didasarkan pada perspektif evolusionis di mana hubungan antara perusahaan, universitas, dan pemerintah fleksibel dan terus berubah seiring waktu (Coenen & Moodysson, 2009).

THM dapat berfungsi sebagai platform dalam penciptaan institusi baru dan bentuk manajemen lain seperti pusat pengembangan bisnis dan taman sains dan teknologi (Etzkowitz, 2003) yang di Indonesia di kenal dengan nama PLUT (Pusat Layanan Usaha Terpadu). Organisasi ini, diciptakan oleh kerjasama bisnis/pendidikan/pemerintah dan merupakan fenomena global, karena menggabungkan dan menyesuaikan metode manajemen yang ada dengan kebutuhan UMKM untuk mendorong pembangunan ekonomi dan daya saing. Agar THM berjalan efektif, diperlukan pemahaman tentang faktor-faktor yang mempengaruhi dinamika inovasi serta adanya kerjasama antar agen kemajuan inovasi dalam THM.

Inti dari proses inovasi adalah perusahaan dan heliks lainnya dan konsep sirkulasi di THM.. Dinamisasi sistem dalam THM mengurangi hambatan dalam interaksi dan kerja sama, meningkatkan aktivitas di dalam dan di antara lingkungan kelembagaan dan mendorong pembangunan berkelanjutan. Sirkulasi antara tiga bidang berkontribusi pada dinamika inovasi yang lebih mudah dan memfasilitasi aliran individu, ide, dan inovasi. Kendala dan kesulitan dapat diminimalisir melalui interaksi dan kerjasama dengan perguruan tinggi yang memberikan manfaat baik bagi UMKM maupun perguruan tinggi. Perubahan dan interaksi antara heliks-heliks ini memungkinkan UMKM untuk mengakses sumber daya khusus dan pengetahuan baru, sementara universitas memperoleh pengetahuan praktis, sumber daya keuangan, dan fungsi sosial (Natário et al., 2012).

Interkoneksi antara heliks dan proses kerjasama untuk inovasi menguntungkan universitas dan UMKM.. Manfaat tersebut bagi universitas termasuk pemenuhan fungsi sosial universitas; pengetahuan praktis tentang masalah yang ada; penggabungan pengetahuan baru untuk praktik pengajaran dan penelitian; sumber daya keuangan tambahan; akuisisi sumber daya material tambahan; prestise bagi peneliti; dan publisitas untuk universitas. Manfaat terpenting bagi UMKM termasuk akses ke orang-orang berkualifikasi tinggi dari universitas; solusi masalah teknis yang membutuhkan penelitian; pengurangan biaya dan risiko yang melibatkan proyek R&D; akses ke pengetahuan yang diperoleh di bidang pendidikan; dan identifikasi siswa untuk dipekerjakan di masa depan.

Dalam THM juga menunjukkan peran pemerintah sebagai katalisator dalam mendorong keadilan yang transparan, kerja sama, dukungan logistik, dan akses informasi serta berinvestasi dalam inovasi dengan menetapkan dan mengadopsi undang-undang yang mendorongnya. Pemerintah merupakan helix penting dalam komplementaritas dunia usaha dan pendidikan untuk pembangunan dan daya saing daerah (Natário et al., 2012). Dinamika inovasi bisnis, membutuhkan hubungan yang kuat antara ketiga bidang tersebut dalam bentuk kerjasama. Penting untuk menemukan pasangan yang ideal dan berbagai bentuk interkoneksi dalam ruang inovasi. Ruang-ruang ini dipandang sebagai penggerak kerjasama yang merangsang inovasi.

Simpulan

Studi ini berkontribusi untuk memahami kinerja THM dalam kinerja inovasi dan daya saing UMKM. Hubungan positif yang tercipta menunjukkan perlunya komitmen antara ketiga heliks untuk memperoleh hasil optimal. Aspek lain dalam penerapan THM, karena hubungan dan kerja sama di bidang-bidang yang basis bisnisnya lemah dan tidak ada sumber daya yang mendasar serta tingkat spesialisasi yang sesuai, mengarah pada kebutuhan untuk membangun hubungan lain, menjadi suatu fitur yang memungkinkan hadirnya inovasi yang efektif antara pelaku dalam helix. Kebijakan inovasi perlu mendorong proyek-proyek yang membutuhkan koordinasi antara perusahaan dan kerjasama dengan universitas untuk menerima pendanaan dan dukungan publik. Entitas bersama ini dapat mempengaruhi pengembangan produk, proses, dan metode baru; ini juga dapat digunakan dalam pendekatan regional.

Keterbatasan dan Saran

Karena studi ini terbatas pada wilayah tertentu, maka hasilnya perlu disesuaikan dengan data dari wilayah lain. Selain itu, analisis yang lebih rinci tentang mekanisme mikro dari proses inovasi perlu diperiksa, mungkin menggunakan pendekatan longitudinal atau studi kasus.

Dalam ruang lingkup hubungan antar pelaku dalam THM, hal-hal penting yang perlu dilakukan agar THM berjalan efektif antara lain: memunculkan wirausahawan di dunia pendidikan; kunjungan akademisi ke UMKM; UMKM yang mempromosikan inovasi dan kerjasama dengan universitas atau sebaliknya; duduk bersama untuk diskusi; pertemuan untuk berbagi pengetahuan; dukungan untuk perekrutan trainee; magang untuk mahasiswa dan dosen di UMKM; kemitraan untuk penelitian teknologi dan dukungan keuangan untuk mengembangkan penelitian; layanan respon cepat dengan teknologi informasi serta konsultasi teknis dan manajemen; implementasi dan pengelolaan kelompok dalam kemitraan teknologi; berbagi peralatan yang dipasok ke universitas oleh UMKM atau sebaliknya; kegiatan dengan alumni yang sekarang bekerja di perusahaan; penggunaan tempat untuk berbagi informasi; taman sains dan inkubator; program manajemen teknologi; program pendidikan berkelanjutan; penyuluhan dan kursus khusus; dan program pendidikan-pelatihan jarak jauh. Dalam konteks ini kolaborasi merupakan metode yang baik untuk meningkatkan keterampilan inovatif dan daya saing UMKM di masa pandemi.

Daftar Pustaka

- Awaluddin, M., Sule, E. T., Sucherly, & Kaltum, U. (2016). The Influence Of Competitive Forces And Value Creation On Company Reputation And Competitive Strategy: A Case Of Digital Creative Industry In Indonesia With The Implication On Sustainable Business Performance. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, IV(2), 201–234.
- Beaver, G., & Hutchings, K. (2005). Training and developing an age diverse workforce in SMEs: The need for a strategic approach. *Education and Training*, 47(8/9), 592–604.
- BPS, (2020). *Berita Resmi Statistik*. Badan Pusat Statistik, Jakarta - Indonesia.
- BPS, (2020a). *Analisis Hasil Survey Dampak Covid-19 terhadap Pelaku Usaha*. Badan Pusat Statistik, Jakarta - Indonesia.
- Brink, T., & Madsen, S. O. (2016). The triple helix frame for small- and medium-sized enterprises for innovation and development of offshore wind energy. *A Journal of University-Industry-Government Innovation and Entrepreneurship*, 3(4), 1–23.
- Carayannis, E. G., Barth, T. D., & Campbell, D. F. J. (2012). The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 1(1), 1–12.
- Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J. (2010). Triple helix, Quadruple helix and Quintuple helix and how do Knowledge , Innovation and the Environment relate To Each other? *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development*, 1(1), 41–69.
- Chaminade, C., Vang-Lauridsen, J. and Coenen, L. (2007), “Learning from the Bangalore experience: the role of universities in an emerging regional innovation system”, 2007-04, CIRCLE.
- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach for structural equation modeling. In *Methodology for Business and Management. Modern methods for business research*. (pp. 295–336). Mahwah, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers
- Coenen, L. & Moodysson, J. (2009). Putting constructed regional advantage into Swedish practice. *European Planning Studies*, 17 (4), 587-604.
- Cucculelli, M., & Peruzzi, V. (2020). Innovation over the industry life-cycle. Does ownership matter? *Research Policy*, 49(1), 103878.
- Dolz, C., Iborra, M., & Safón, V. (2019). Improving the likelihood of SME survival during financial and economic crises: The importance of TMTs and family ownership for ambidexterity. *Cuadernos de Economía Y Dirección de La Empresa*, 22(2), 119–136.
- Eurostat. (2020). *Eurostat new release*. Retrieved from <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/11529239/4-19112020-AP-EN.pdf/eff0563b-91b4-4b30-051c-e494cb46d7cd>
- Etzkowitz, H. (2002). The Triple Helix of university - industry - government relations: Implications for Policy and Evaluation. In *Working Paper 2002-11* (No. SE-114 28; Vol. 11). Retrieved from http://www.sister.nu/pdf/wp_11.pdf

- Etzkowitz, H. (2014). The entrepreneurial university wave: from ivory tower to global economic engine. *Industry and Higher Education*, 28(4), 223–232.
- Etzkowitz, H. & Zhou, C. (2007). Regional innovation initiator: the entrepreneurial university in various triple helix models, paper presented at Triple Helix Conference VI in Singapore, available at: www.nus.edu.sg/nec/TripleHelix6/SingaporeConferenceThemePaper050107.pdf
- Etzkowitz, H., & Viale, R. (2010). Polyvalent knowledge and the entrepreneurial university: a third academic revolution? *Critical Sociology*, 36(4), 595–609
- Etzkowitz, H., Webster, A. and Healey, P. (Eds) (1998), *Capitalizing Knowledge: University Intersections of Industry and Academia*, State University of New York Press, Albany.
- Hair, J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C.M. & Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modelling (PLS-SEM)*, 2nd ed., SAGE Publications, Thousand Oaks, California
- Halibas, A. S., Sibayan, R. O., & Maata, R. L. R. (2017). The Penta Helix Model of Innovation in Oman: An HEI Perspective. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 12, 159–172.
- Ivanova, I. (2014). Quadruple Helix Systems and Symmetry: a Step Towards Helix Innovation System Classification. *Journal of the Knowledge Economy*, 5(2), 357–369.
- Jasra, J. M., Khan, M. A., Hunjra, A. I., Ur Rchman, R. A., & Azam, R. I. (2011). Determinants of Business Success of Small and Medium Enterprises. *International Journal of Business and Social Science*, 2(20), 869–872.
- Kamunge, M. S., Njeru, A., & Tirimba, O. I. (2014). Factors Affecting the Performance of Small and Micro Enterprises in Limuru Town Market of Kiambu County , Kenya. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 4(12), 1–20.
- Kang, K. N., & Park, H. (2012). Influence of government R&D support and inter-firm collaborations on innovation in Korean biotechnology SMEs. *Technovation*, 32(1), 68–78.
- Kemenkopukm, K. K. dan U. K. dan ah-M. R. I.-. (2020). *Rencana strategis kementerian koperasi dan usaha kecil dan menengah tahun 2020 - 2024*.
- Khourouh, U., Windhyastiti, I., & Handayani, K. (2019). Peran Kebijakan Pemerintah Dalam Memperkuat Aliansi Strategis Dan Meningkatkan Daya Saing Ekonomi Kreatif. *Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan*, 7(2), 205–224.
- Kraus, S., Clauss, T., Breier, M., Gast, J., Zardini, A., & Tiberius, V. (2020). The economics of COVID-19 : initial empirical evidence on how family firms in five European countries cope with the corona crisis. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 26(5), 1067–1092.
- Lawton S. H. & Bagchi-Sen, S. (2010). Triple helix and regional development:a perspective from Oxfordshire. *Technology Analysis & Strategic Management*, 22(7), 805-18 (special issue)
- Leydesdorff, L. (2012). The triple helix quadruple helix, an N-tuple helices: explanatory models for analysing the knowledge-based economy? *Journal of Knowledge Economics*, 3, 25–35.

- Leydesdorff, L. & Etzkowitz, H. (1996). Emergence of a triple-helix of university-industry government relations”, *Science and Public Policy*, Vol. 23 No. 5, pp. 279-86.
- Leydesdorff, L. & Zawdie, G. (2010), “The triple helix perspective of innovation systems”, *Technology Analysis & Strategic Management*, Vol. 22 No. 7, pp. 789-804.
- Maria Manuela Natário João Pedro Almeida Couto Carlos Fernandes Roque de Almeida, (2012). The triple helix model and dynamics of innovation: a case study, *Journal of Knowledge-based Innovation in China*, Vol. 4 Iss 1 pp. 36 – 54
- Mayr, S., Mitter, C., & Aichmayr, A. (2016). Corporate Crisis and Sustainable Reorganization : Evidence from Bankrupt Austrian SMEs. *Journal of Small Business Management*, 55(1), 108–127.
- Natário, M. M., Pedro Almeida Couto, J., & Fernandes Roque de Almeida, C. (2012). The triple helix model and dynamics of innovation: a case study. *Journal of Knowledge-Based Innovation in China*, 4(1), 36–54.
- OECD (2017). *Enhancing The Contributions Of SMEs In A Global And Digitalised Economy* (pp. 1–24). pp. 1–24.
- OECD. (2020). *Coronavirus (COVID-19): SME Policy Responses*.
- Papadopoulos, T., Baltas, K. N., & Balta, M. E. (2020). The use of digital technologies by small and medium enterprises during COVID-19 : Implications for theory and practice. *International Journal of Information Management*, 55(Desember), 1–4.
- Prajogo, D. I., & Ahmed, P. K. (2006). Relationships between innovation stimulus, innovation capacity and innovation performance. *R&D Management*, 36(5), 499–515.
- Pugh, R. (2014). *The good, the bad and the ugly: Triple helix policies and programmes in Wales*.
- PWS. (2020). *UK economic update Covid-19*. Retrived from <https://www.pwc.co.uk/premium/covid-19/uk-economic-update-covid-19.pdf>.
- Ranga, M., & Garzik, L. (2015). From Mozart to Schumpeter: A Triple Helix systems approach to advancing regional innovation in the Salzburg region of Austria. In *Austrian Council for Research and Technology Development (Ed., 2015): Designing the future: economic, societal and political dimensions of innovation*. Viena: Echomedia Buchverlag
- Rapaccini, M., Saccani, N., Kowalkowski, C., Paiola, M., & Adrodegari, F. (2020). Navigating disruptive crises through service-led growth : The impact of COVID-19 on Italian manufacturing firms. *Industrial Marketing Management*, 88(May), 225–237.
- REPEC. (2012). *Application of Penta Helix model in economic development*. UK: Repec.org.
- Sekaran, U. and Bougie, R. (2013). *Research Methods for Business: A Skill-Building Approach, 6th ed.*, John Wiley & Sons, West Sussex
- Sudiana, K., Sule, E. T., Soemaryani, I., & Yunizar, Y. (2020). The Development And Validation Of The Penta Helix Construct. *Business: Theory and Practice*, 21(1), 136–145.

ISBN . 978-979-1230-72-8

Tuunainen, J. (2002). Reconsidering the mode 2 and the triple helix: a critical comment based on a case study. *Science Studies*, 15(2), 36-58.

Ueasangkomsate, P., & Jangkot, A. (2017). Enhancing the innovation of small and medium enterprises in food manufacturing through Triple Helix Agents. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, XXX, 1-9.