AL-AMWAL: JURNAL EKONOMI DAN PERBANKAN SYARI'AH (2019) Vol 11 (1): 121-138
DOI: 10.24235/amwal.v11i1.4980

Al-Amwal: Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah
ISSN: 2303-1573 e-ISSN: 2527-3876
Homepage: https://www.syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/amwal
email: jurnalalamwal@syekhnurjati.ac.id

AL-AMWAL

Triple Helix sebagai Model bagi Inovasi Pendidikan Tinggi: Analisis Logika Kelembagaan dalam Pengembangan Kewirausahaan dan Ekonomi

Aan Jaelani
Fakultas Syari'ah dan Ekonomi Islam, IAIN Syekh Nurjati Cirebon
Email: iainanjal@gmail.com

Abstrak

Artikel ini akan memaparkan tentang transformasi pendidikan tinggi yang mengalami perluasan misi untuk memasukkan pembangunan ekonomi dan social serta kompetensi, reproduksi budaya dan penelitian dan pergeseran dari individu ke focus organisasi. Dalam hal ini, model triple helix menegaskan hubungan antara universitas, industri, dan pemerintah sebagai strategi pengembangan untuk memenuhi modal sosial dan kesenjangan teknologi, sehingga model ini dapat memberikan kondisi yang optimal untuk inovasi perguruan tinggi. Dengan analisis teori institusional yang memiliki empat tahap pengembangan dalam proses pelembagaan model tersebut, maka dapat dipahami bahwa pola praktik material yang dibangun secara sosial, historis, asumsi, nilai-nilai, kepercayaan, dan aturan-aturan yang dengannya individu menghasilkan dan mereproduksi subsistensi material mereka, mengatur waktu dan ruang, dan memberikan makna pada realitas social mereka. Artikel ini menyimpulkan bahwa logika ke lembagaan yang diharapkan dapat bekerja meliputi kepercayaan dalam inovasi sains dan teknologi sebagai kunci untuk pertumbuhan kesejahteraan ekonomi, orientasi pasar dalam kelulusan akademik tanpa meninggalkan budaya lokal, peningkatan dan perlindungan hak kekayaan intelektual dalam industri, dan kemampuan lembaga dalam persaingan pasar.

Kata Kunci: pendidikan tinggi, triple helix, logika kelembagaan, kewirausahaan

Abstract

This article will describe the transformation of higher education which is undergoing an expanded mission to include economic and social development as well as competence, cultural reproduction, and research and the shift from the individual to the organizational focus. In this case, the triple helix model emphasizes the relationship

between universities, industry, and government as a development strategy to meet social capital and technological gaps, so that this model can provide optimal conditions for university innovation. By analyzing the institutional theory that has four stages of development in the process of institutionalizing the model, it can be understood that the pattern of material practices that are built socially, historically, assumptions, values, beliefs and rules by which individuals produce and reproduce their material subsistence, managing time and space, and giving meaning to their social reality. This article concludes that the institutional logic that is expected to work includes trust in scientific and technological innovation as a key to growing economic prosperity, market orientation in academic graduation without leaving local culture, enhancing and protecting intellectual property rights in the industry, and the ability of institutions in market competition.

Keywords: *higher education, triple helix, institutional logic, entrepreneurship*

PENDAHULUAN

Studi yang dilakukan Ranga dan Etzkowitz (2013: 238) mencatat bahwa ada pergeseran dari sumber-sumber inovasi yang terbatas pada bidang kelembagaan tunggal terkait pengembangan produk baru pada industri, pembuatan kebijakan pemerintah, serta produksi dan penyebaran pengetahuan di bidang akademik, ke dalam interaksi antara tiga bidang kelembagaan sebagai sumber baru dan desain organisasi yang inovatif dan interaksi sosial. Pergeseran ini tidak hanya mencakup berbagai mekanisme restrukturisasi sumber dan jalur pengembangan inovasi, tetapi juga memikirkan kembali model utama untuk mengkonseptualisasikan suatu inovasi, seperti istilah nasional, regional, sektoral, sistem inovasi teknologi, Triple Helix, dan sebagainya, yang mungkin sering gagal dalam menangkap dinamika inovasi penting karena isu-isu tersebut bersifat difuseness dan definisi yang longgar, kesenjangan metodologis atau pengukuran kinerja.

Konsep Triple Helix dari hubungan universitas-industri-pemerintah yang diprakarsai oleh Etzkowitz (1993) dan Etzkowitz dan Leydesdorff (1995) pada 1990-an yang mencakup elemen-elemen karya pendahulu seperti Lowe (1982) dan Sábato dan Mackenzi (1982), menafsirkan pergeseran dari angka dua industri-pemerintah yang mendominasi masyarakat industri ke hubungan triadik yang berkembang antara universitas, industri dan pemerintah pada masyarakat pengetahuan *(knowledge society)*. Triple Helix mengasumsikan bahwa potensi untuk inovasi dan pengembangan ekonomi dalam masyarakat pengetahuan terletak pada peran yang lebih menonjol bagi universitas dan dalam hibridisasi unsur-unsur dari universitas, industri dan pemerintah untuk menghasilkan format kelembagaan dan sosial baru untuk produksi, transfer dan penerapan pengetahuan. Sebagaimana dikatakan Schumpeter (1942), visi ini mencakup tidak hanya penghancuran kreatif yang muncul sebagai dinamika inovasi alami tetapi juga pembaruan kreatif yang muncul dalam masing-masing dari tiga bidang kelembagaan, yaitu universitas, industri dan pemerintah, serta di persimpangan ketiganya.

Lembaga riset yang mengembangkan konsep Triple Helix secara teoritis dan empiris secara signifikan telah berkembang selama dua dekade terakhir yang menyediakan kerangka kerja umum untuk mengeksplorasi dinamika inovasi yang kompleks dan untuk menginformasikan inovasi, pembuatan kebijakan pembangunan

dan nasional, regional dan internasional. Lembaga penelitian ini memiliki dimensi sistemik yang implisit muncul terutama dari visi interaksi Triple Helix sebagai manifestasi dari sistem sosial, tetapi tidak memberikan kerangka kerja analitis eksplisit untuk mengonseptualisasikan interaksi Triple Helix ke dalam suatu sistem inovasi.

Studi lain dilakukan oleh Yuzhuo Cai (2014) yang menganalisis adanya gerakan bersama dari titik awal yang berbeda di berbagai negara, untuk mencapai pembangunan ekonomi dan sosial dengan berbasis pengetahuan. Inti dari tesis Triple Helix adalah pengembangan peran pengetahuan masyarakat dan universitas dalam perekonomian. Universitas ini sedang mengalami transformasi ganda, yaitu pertama, perluasan misi untuk memasukkan pembangunan ekonomi dan sosial serta pelatihan, reproduksi budaya dan penelitian, dan pergeseran dari individu ke fokus organisasi pada setiap misi. Tesis triple helix berupa hubungan antara universitas, industri dan pemerintah yang diusulkan sebagai strategi pengembangan untuk mengisi modal sosial serta kesenjangan teknologi. Sementara itu ada kepercayaan umum di antara para pembuat kebijakan dan akademisi di seluruh dunia bahwa hubungan Triple Helix antara universitas, industri dan pemerintah memberikan kondisi yang optimal untuk inovasi, hal ini perlu dicatat bahwa konsep Triple Helix telah dikembangkan dari pengalaman ekonomi maju di Barat.

Etzkowitz dan Leydesdorff (1998, 2000) dan Leydesdorff dan Meyer (2006) menggagas model Triple Helix yang didasarkan pada asumsi bahwa industri, universitas, dan pemerintah semakin saling bergantung. Ini menyiratkan bahwa bidang kelembagaan yang berbeda ini harus dikaji dalam evolusi bersama. Model ini dapat dilihat sebagai heuristik yang memaksa para peneliti untuk secara sistematis memperhitungkan ketiga bidang ketika mempelajari dinamika produksi dan inovasi pengetahuan. Kata Etzkowitz dan Leydesdorff (1998), Triple Helix tidak memiliki pesan deskriptif yang seragam, tetapi lebih merupakan program penelitian yang telah menghasilkan berbagai klaim deskriptif.

Studi lain dilakukan Carlsson dan Stankiewicz (1991), Carlsson et al (2002), Carlsson (2003), Edquist (2005), dan Bergek et al (2008) yang menegaskan konsep analitik baru dari sistem Triple Helix yang bertujuan untuk mengisi kesenjangan ini. Interaksi Triple Helix, sampai sekarang secara longgar disebut sebagai "metafora" atau "kerangka kerja" yang disintesis menjadi format "sistem inovasi" yang mencakup konsep struktural dan fungsional teori sistem inovasi.

Dengan demikian, sebagaimana ditegaskan Marina Ranga and Henry Etzkowitz (2013: 238), sistem Triple Helix didefinisikan sebagai satu set berikut, yaitu: *pertama*, komponen, yang terdiri dari bidang kelembagaan universitas, industri dan pemerintah, masing-masing dengan beragam aktor, di antaranya dibedakan antara: (a) individu dan kelembagaan inovator; (b) inovator R & D (Research and Development), dan non-R & D; serta (c) institusi "satu-bola" dan "multi-bola" (hibrida); *kedua*, hubungan antara komponen (transfer teknologi, kolaborasi dan moderasi konflik, kepemimpinan kolaboratif, substitusi, dan jaringan); dan *ketiga*, fungsi dalam arti kompetensi komponen sistem yang menentukan kinerja sistem. Fungsi utama dari sistem Triple Helix terlihat dalam arti yang lebih luas, yaitu generasi, difusi dan pemanfaatan pengetahuan dan inovasi. Fungsi ini diwujudkan tidak hanya dengan kompetensi techno-ekonomi yang dijelaskan dalam teori sistem inovasi tetapi juga dengan kompetensi kewirausahaan, sosial, budaya dan kebijakan yang tertanam dalam apa yang kita sebut "ruang Triple Helix", yaitu ruang pengetahuan, inovasi, dan konsensus.

Dalam pandangan Etzkowitz (2003), beberapa tahun terakhir menunjukkan bahwa institusi penghasil pengetahuan mengembangkan kapasitas organisasi yang tidak hanya untuk menggabungkan kembali yang ide lama, mensintesis, dan menyusun yang baru, tetapi juga untuk menerjemahkan ide tersebut dengan memulai dalam menggunakannya. Seperti produksi pengetahuan ilmiah telah berubah menjadi perusahaan ekonomi, Machlup (1962) menyebut bahwa ekonomi juga telah diubah untuk beroperasi dari basis epistemologis, dan sebagai produksi, penyebaran, dan pemanfaatan tepi pengetahuan menjadi lebih terlibat langsung dalam menciptakan industri dan tata kelola, universitas telah memainkan peran baru pada masyarakat. Transformasi akademisi menjadi sumber inovasi seiring dengan transformasi inovasi dari proses akhir dalam perusahaan individu ke salah satu yang terjadi di antara perusahaan, dan antara perusahaan dan lembaga penghasil pengetahuan.

Pada sisi lain, Etzkowitz (2003) menganalisis bahwa universitas secara tradisional dipandang sebagai struktur pendukung masa depan untuk inovasi, menyediakan SDM yang terlatih, hasil penelitian, dan pengetahuan untuk industri. Baru-baru ini universitas semakin meningkat keterlibatan dalam pembentukan perusahaan, seringkali berdasarkan pada teknologi baru yang berasal dari penelitian akademis. Rivette dan Kline (1999) menjelaskan bahwa revolusi akademik pertama mengambil bentuk transformasi universitas dari institusi pengajaran menjadi satu yang dikombinasikan antara pengajaran dengan penelitian. Meskipun ada ketegangan, tapi kedua fungsi tersebut saling mengisi karena kombinasi telah ditemukan untuk menjadi kreatif dan produktif. Hasil serupa dapat diharapkan dari integrasi pembangunan ekonomi dan sosial dengan pengajaran dan penelitian, sebagai bentuk revolusi akademik kedua. Modal intelektual menjadi sama pentingnya dengan modal finansial sebagai dasar pertumbuhan ekonomi di masa depan. Salah satu indikatornya adalah ketidakcukupan model tradisional menilai perusahaan terutama dalam hal aset yang berwujud. Hal lain berupa kemunculannya dari etos akademik kewirausahaan yang menggabungkan minat dalam penemuan mendasar dengan aplikasi. Daripada diposisikan untuk industri atau pemerintah, universitas tersebut sebagai aktor berpengaruh dan mitra yang setara dalam "Triple Helix" (universitas, industri, dan pemerintah.

Kajian Triple Helix sering dihubungkan pula dengan konsep universitas kewirausahaan. Etzkowitz (2016) memberikan perspektif bahwa universitas kewirausahaan *(the entrepreneurial university)* adalah pengembangan karakteristik embrionik yang ada dalam potensi suatu "perusahaan" akademik. Teori-teori universitas biasanya gagal menjelaskan metamorfosis institusi abad pertengahan yang didasarkan pada prinsip-prinsip kedermawanan sosial dan untuk kedermawanan menjadi satu yang mampu menghasilkan pertumbuhan ekonomi regional dan memainkan peran utama dalam masyarakat. Sebagai gantinya, para ahli berdebat tentang pembatasan pada apapun yang sebelumnya telah diterima sebagai peran dan status akademik, seperti pengajaran dan penelitian, isolasi atau hubungan dekat dengan negara. Dalam transisi dari industri ke masyarakat berbasis pengetahuan, cluster dan daerah semakin bergantung pada universitas, dengan kemampuan penelitian, pendidikan, dan kewirausahaan untuk mengamankan cluster yang *smart specialization* di arena global.

Pada akhirnya, Triple Helix dari interaksi universitas-industri-pemerintah adalah model universal untuk pengembangan masyarakat berbasis pengetahuan, melalui inovasi dan kewirausahaan. Triple helix diidentifikasi sebagai rahasia daerah inovatif yang juga dapat ditemukan pada masyarakat statis atau *laissez-faire* secara global

(Etzkowitz, 2017). Triple helix berfokus pada "inovasi dalam inovasi" dan dinamika untuk mendorong ekosistem inovasi, melalui berbagai organisasi hibrida, seperti kantor transfer teknologi, perusahaan modal ventura, inkubator, akselerator, dan taman sains.

Artikel ini akan menjelaskan Triple Helix dalam perspektif logika kelembagaan, sebagai model inovasi universal dari hubungan universitas, industri, dan pemerintah yang dapat membantu mahasiswa, peneliti, manajer, wirausahawan, dan pembuat kebijakan untuk memahami peran universitas, industri, dan pemerintah dalam membentuk dan mengembangkan "wilayah inovatif," yang memiliki kapasitas inovatif mandiri dan berkelanjutan.

LITERATURE REVIEW

Studi tentang hubungan antara universitas, industri dan pemerintah telah menjadi penting untuk menjelaskan kapitalisasi pengetahuan, dan "model Triple Helix" sebagai kerangka kerja yang berguna untuk menjelaskan interaksi ini. Dalam model Triple Helix, universitas dan lembaga penghasil pengetahuan lainnya dapat memainkan peran baru dalam masyarakat berbasis pengetahuan dengan berfokus pada dinamika dan kegunaan pengetahuan.

Penelitian yang dikembangkan Younghwan et al. (2012), Etzkowitz et al. (2000), Leydesdorff et al. (2006), dan Powell dan DiMaggio (1991) menemukan bahwa sejauh faktor-faktor yang memengaruhi kewirausahaan sejak evolusi para ekonom yang memperkenalkan konsep masyarakat berbasis pengetahuan, model Triple Helix dari hubungan universitas-industri-pemerintah telah dikembangkan untuk mempelajari infrastruktur pengetahuan dalam jaringan ikatan antara konstituen kelembagaan sistem inovasi regional. Menurut Etzkowitz (2003) dan Etzkowitz dan Leydesdorff (2000), model ini memberikan wawasan penting dalam memahami inovasi dalam konteks hubungan yang mendukung antara pemain universitas-industri-pemerintah. Namun terlepas dari kontribusinya yang berharga untuk memahami inovasi regional dan pertumbuhan ekonomi, eksplorasi empiris yang komprehensif tentang peran model Triple Helix dan hubungan timbal balik antara konstituen universitas-industri-pemerintah dalam kegiatan kewirausahaan regional jarang terjadi.

Etzkowitz dan Leydesdorff (1995: 14-19) mengkaji pula tentang hubungan Triple Helix: universitas, industri, dan pemerintah, yang menganalisis bahwa universitas dan industri, hingga saat ini sebagai bidang kelembagaan yang relatif terpisah dan berbeda, mengambil tugas yang sebelumnya sebagian besar adalah kewajiban yang lain. Peran pemerintah dalam kaitannya dengan dua bidang ini berubah ke arah yang tampaknya bertentangan. Pemerintah menawarkan insentif, di satu sisi, dan menekan lembaga akademis, di sisi lain, untuk melampaui menjalankan fungsi tradisional ingatan budaya, pendidikan dan penelitian, dan membuat kontribusi yang lebih langsung ke "penciptaan kekayaan"

Soo Jeung Lee dan Thanh Ha Ngo (2012: 161-163) dalam menjelaskan konsep Triple Helix menegaskan pentingnya menggunakan dan memanfaatkan pengetahuan untuk pengembangan masyarakat telah menjadi lebih penting dalam lingkungan persaingan globalisasi. Sebelumnya, kebijakan dan upaya sosial pemerintah hanya memperhatikan penciptaan dan produksi pengetahuan. Tetapi peningkatan kuantitatif produksi pengetahuan tidak selalu disertai dengan pertumbuhan pengetahuan kualitatif dan utilitarian. Lebih penting untuk menghasilkan pengetahuan yang berguna dan memahami konteks kapitalisasi pengetahuan untuk pengembangan masyarakat.

Penelitian yang dilakukan Chunyan Zhou (2008) bertujuan untuk mengungkapkan proses evolusi ke universitas kewirausahaan pada Triple Helix yang ditarik pemerintah di Cina melalui analisis model "universitas-push triple helix" di MIT dan Stanford, dengan lembaga-lembaga akademik memimpin dalam inovasi regional. Jalur menuju universitas kewirausahaan dimulai dengan kolaborasi industri-universitas yang ditarik pemerintah, hingga kolaborasi universitas-industri dan interaksi triple helix. Ini dapat diikuti oleh "kolaborasi universitas-industri" yang secara bertahap berkembang dengan perusahaan yang mendanai penelitian akademik dengan potensi penggunaan industri, awal dari triple helix yang didorong universitas.

Etzkowitz et al. (2000) dalam "The Future of the University and the University of the Future" membahas perkembangan terbaru peran universitas dalam masyarakat berbasis pengetahuan yang semakin meningkat. Gagasan mereka menyebarkan model Triple Helix (hubungan akademik, industri, pemerintah) dengan paradigma kewirausahaan yang dikembangkan di tempat lain yang muncul dengan keberadaan universitas yang memainkan peningkatan peran dalam inovasi teknologi. Pemerintah mendorong transisi akademik ini sebagai strategi pembangunan ekonomi yang juga mencerminkan perubahan dalam hubungan antara produsen dan pengguna pengetahuan. Tampaknya "universitas kewirausahaan" adalah fenomena global dengan jalur perkembangan isomorfik, meskipun terdapat berbagai titik awal dan mode nyata.

Kevin Philpott et al. (2011) dalam "The Entrepreneurial University" memberikan ilustrasi tentang meningkatnya tekanan pada universitas untuk memainkan peran dalam proses inovasi nasional, eksplorasi atas studi kasus yang menyelidiki bagaimana konsep universitas kewirausahaan yang digagas oleh Etzkowitz et al (2000), dengan memanifestasikan dirinya dalam konteks pengaturan universitas di Eropa secara komprehensif. Studi kasus ini menemukan dukungan untuk pemahaman dari Burgelman (1983) tentang proses kewirausahaan, dan mengidentifikasi sejumlah hambatan utama untuk mewujudkan cita-cita wirausaha. Pada akhirnya, studi kasus ini mempertanyakan pernyataan Etzkowitz et al. (2000), bahwa konsep universitas kewirausahaan adalah fenomena global dengan jalur pengembangan isomorfik.

Meyer, Siniläinen, dan Utecht (2003) dalam "Towards Hybrid Triple Helix Indicators" menjelaskan tentang pekerjaan yang diarahkan pada aktivitas kewirausahaan dan peneliti kolaboratif universitas. Triple Helix menunjukkan kemunculan universitas kewirausahaan serta peningkatan aktivitas di universitas, industri, dan pemerintahan. Studi ini mengeksplorasi cara di mana metrik berbasis paten dapat dimanfaatkan dalam konteks Triple Helix, dan bagaimana indikator hibrida dapat dikembangkan dengan menggabungkan paten dengan data survei. Lebih khusus, hal ini bertujuan untuk mengembangkan indikator yang menghubungkan daya cipta teknologi peneliti universitas untuk organisasi dan pengguna dana, serta kegiatan kewirausahaan oleh akademisi. Tulisan ini mengembangkan model proses inovasi yang disederhanakan untuk membandingkan relevansi indikator dengan Triple Helix. Hasil survei menunjukkan bahwa sebagian besar penemuan akademik yang dipatenkan terhubung ke penelitian ilmiah yang didanai oleh para penemu dan cenderung digunakan di perusahaan besar daripada perusahaan baru yang didirikan oleh pengusaha akademis.

.Carayannis dan Campbell (2010) dalam risetnya, "Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and How Do Knowledge, Innovation and the Environment Relate to Each Other?" mengembangkan kerangka kerja analisis antar-disiplin dan lintas-disiplin yang menghubungkan pengetahuan, inovasi, dan lingkungan alami satu sama lain. Untuk tujuan itu, model struktur lima Helix dari Quintuple Helix sedang

diperkenalkan. Model Triple Helix, dirancang oleh Etzkowitz dan Leydesdorff (2000), berfokus pada hubungan universitas, industri dan pemerintah. Quadruple Helix (Carayannis dan Campbell, 2009) berpadu dalam perspektif publik berbasis media dan berbasis budaya. Quintuple Helix akhirnya membingkai pengetahuan dan inovasi dalam konteks lingkungan (lingkungan alami). Oleh karena itu, Quintuple Helix dapat diartikan sebagai pendekatan yang sejalan dengan pembangunan berkelanjutan dan ekologi sosial. "Eco-inovasi" dan "eco-entrepreneurship" harus diproses dengan pemahaman yang lebih luas tentang pengetahuan dan inovasi.

Etzkowitz, de Mello, dan Mariza Almeida (2005) dalam "Towards Meta-Innovation in Brazil: The Evolution of the Incubator and the Emergence of A Triple Helix" memberikan gagasan "sistem meta-inovasi" yang telah muncul di Brasil, yang terdiri dari berbagai sumber inisiatif berupa *top-down, bottom-up* dan *lateral*. Meta-inovasi menjelaskan mengapa mekanisme organisasi yang sama berhasil dalam satu konteks, mungkin relatif tidak efektif atau bahkan menghambat inovasi di tempat lain. Sebuah gerakan inkubator muncul dalam transisi dari proyek teknologi skala besar dari rezim militer sebelumnya. Inkubator ini dikonfigurasi ulang dari fokus teknologi tinggi yang asli ke serangkaian tujuan yang lebih luas oleh para pelaku universitas-industri-pemerintah. Tujuan bisnis dan sosial diselaraskan dalam model pembangunan yang memiliki potensi transfer ke negara lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Arti Entrepreneurship dan Model Triple Helix

Dalam pandangan Younghwan Kim et al (2012), pengertian dan perspektif kewirausahaan sangat beragam, sehingga menarik para peneliti dari berbagai disiplin ilmu: ekonomi, pemasaran, manajemen, operasi, ilmu daerah, dan lainnya. Beberapa kajian yang muncul sebagian besar difokuskan pada faktor-faktor penentu kewirausahaan, dan subjek yang diteliti dapat dikategorikan ke dalam tiga kelompok besar, yaitu individu, regional atau nasional, dan internasional.

Pada kajian tingkat individu, misalnya studi oleh Bergmann dan Sternberg (2007), Levie (2007), Storey (1994), dan Wagner dan Sternberg (2004) menyelidiki karakteristik pengusaha sukses dengan mengeksplorasi karakteristik individu seperti kepribadian, pendidikan, dan asal etnis. Studi pada tingkat regional dapat dicatat, seperti Armington dan Acs (2002), Audretsch dan Lehmann (2005), Brixy dan Grotz (2007), Kirchhoff et al. (2007), Lay (2003), Lee et al. (2004), Love (1996), Reynolds et al. (1993, 1995), Saxenian dan Hsu (2001), Spilling (1996), Wang (2006), dan Woodward et al., 2006) menjelaskan faktor-faktor yang terkait dengan variasi regional dalam pembentukan perusahaan baru pada tingkat agregat (regional) yang telah dieksplorasi melalui studi perbedaan struktural dalam variabel geografis, industri, dan organisasi. Adapun di tingkat internasional, misalnya riset yang dilakukan oleh Djankov et al. (2002), Ho dan Wong (2007), Kanniainen dan Vesala (2005), Reynolds et al. (1994), van Stel et al. (2007) terkait penentu kegiatan kewirausahaan yang telah diperiksa melalui lensa perbedaan antar negara dalam PDB, regulasi, imigrasi, dan langkah-langkah lain.

Sementara itu, definisi dan lingkup Triple Helix dapat ditemukan pada karya-karya seperti Etzkowitz (1994, 2003), Etzkowitz dan Leydesdorff (2000), Etzkowitz dan Zhou (2007), dan Leydesdorff dan Van den Besselaar (1994). Di antara interpretasi struktural faktor-faktor regional tentang Triple Helix atau interaksi universitas-industri-pemerintah, telah semakin diakui sebagai sumber inovasi regional yang mendorong

transformasi hasil ilmiah dan teknologi menjadi hasil ekonomi. Selain itu, banyak garis pemikiran menunjukkan bahwa inovasi semakin didasarkan pada interaksi antara komponen-komponen model Triple Helix, yang tumbuh dalam penerimaan sebagai pendekatan regional terstruktur yang menjanjikan dalam ekonomi berbasis pengetahuan.

Dalam pandangan Younghwan Kim et al. (2012)**,** meskipun model triple helix dan teori *co-evolusioner* telah diakui secara luas sebagai penyedia heuristik untuk mempelajari dinamika kompleks jaringan institusional dan interaksi di antara bidang-bidang yang berkaitan dengan inovasi dalam ekonomi berbasis pengetahuan, studi empiris meneliti interaksi antara tiga komponen dan kontribusinya terhadap inovasi regional atau nasional terbatas. Sebagian besar studi empiris hingga saat ini pada triple helix telah mempelajari hubungan dan interaksi antara universitas dan industri, sehingga gagal untuk mengeksplorasi penentu inovasi dengan kerangka kerja yang lebih holistik dan struktural, sering karena keterbatasan metodologis seperti keterbatasan sarana akuisisi data.

Sebagai contoh, studi dari Mansfield dan Lee (1996), Tijssen (2006), Welsh et al. (2008), dan Zucker et al. (2002) tentang Triple Helix telah menggunakan kutipan makalah penelitian akademik oleh industri (perusahaan) atau partisipasi sarjana universitas dalam kegiatan R & D industri, sebagai ukuran hubungan antara universitas dan industri, sementara studi lain oleh Campbell dan Guttel (2005), Fritsch (2004), Landry et al. (2006), Mansfield dan Lee (1996), Mueller (2006), dan Welsh et al. (2008) menggunakan dukungan industri (hibah) untuk litbang universitas sebagai ukuran untuk pengaruh industri pada domain universitas. Beberapa studi dari Cohen et al. (2002), Ostergaard (2009) telah menyoroti mode lain pertukaran informasi dan pengetahuan, seperti konferensi dan kontak informal, di luar makalah penelitian akademik.

Para peneliti telah menyarankan bahwa interaksi universitas-industri secara positif mempengaruhi kinerja kedua entitas, seperti kata Landry et al. (2006), O'Shea et al. (2005), dan Shane (2004) yang diukur dengan *spin-off* penelitian komersial universitas, bagi Zucker et al. (2002) diukur dengan paten, dan menurut Mueller (2006) diukur dengan kinerja ekonomi. Namun, hanya sedikit jika ada studi empiris yang menyelidiki efek sinergis dari hubungan universitas-industri-pemerintah, yang mencakup hubungan antara universitas-pemerintah dan industri-pemerintah, pada kegiatan kewirausahaan regional termasuk pembentukan perusahaan.

Tesis Triple Helix

Dalam pandangan Etzkowitz (2003), Triple Helix diperlukan untuk menjelaskan model interaksi universitas, industri, dan pemerintah. Analisis Triple Helix menyatakan bahwa interaksi tersebut adalah kunci untuk meningkatkan kondisi bagi inovasi masyarakat berbasis pengetahuan. Pada Triple Helix, industri beroperasi sebagai lokus dari produksi, pemerintah sebagai sumber hubungan kontraktual yang menjamin interaksi dan pertukaran yang stabil, dan universitas sebagai sumber pengetahuan dan teknologi baru, juga prinsip generatif ekonomi yang berbasis pengetahuan. Lembaga utama itu bertujuan untuk memenuhi masyarakat, dan institusi lain bergantung untuk memenuhi misi mereka. Industri dan pemerintah juga demikian dalam masyarakat modern. Menurut Mills (1958), universitas ditingkatkan dengan kesetaraan status dalam masyarakat berbasis pengetahuan, berbeda dengan konfigurasi kelembagaan sebelumnya dengan menempati posisi status sekunder.

Triple Helix menunjukkan transformasi dalam hubungan antara universitas, industri dan pemerintah serta di dalam lingkaran ini masing-masing. Sebagai institusi

yang “mengambil peran lain", kompetisi secara tradisional dari lembaga tidak berfungsi. Triple Helix bersaing secara simultan dan lingkup kelembagaan yang bekerja sama berbeda dari situasi dengan cakupan dengan industri yang mencakup negara dan universitas pada era ketika industri dominan dimiliki oleh negara. Ini juga berbeda dari bidang kelembagaan yang terpisah, setidaknya secara teori mengikuti prinsip-prinsip *laissez-faire*. Dari salah satu titik awal ini, ada gerakan menuju model global baru untuk analisis inovasi yang dinamis.

Di samping itu, demikian ditegaskan Etzkowitz et al. (2000) serta Etzkowitz dan Leydesdorff (1999), salah satu model yang dapat menafsirkan perubahan tersebut adalah model Triple Helix. Triple helix dari hubungan universitas, industri, pemerintah melampaui model-model sebelumnya dari hubungan kelembagaan, apakah *laissez-faire* atau sosialis, dengan aspek ekonomi atau pemerintahan yang mendominasi, atau dengan sektor pengetahuan yang memainkan peran tambahan. Model triple helix berupaya untuk menjelaskan konfigurasi baru tentang kekuatan institusional yang muncul dalam sistem inovasi, baik melalui penurunan totalitas pemerintah atau pembukaan korporasi yang sepihak.

Ketika pengetahuan menjadi bagian yang semakin penting dari inovasi, universitas sebagai lembaga penghasil dan penyebar pengetahuan akan memainkan peran yang lebih besar dalam inovasi industri. Sebelumnya, kegiatan ini sebagian besar sebagai wujud kelestarian industri atau pemerintah yang tergantung pada sistem sosial, hal itu merupakan interaksi bilateral antara kedua bidang kelembagaan ini. Sebelumnya, kebijakan industri berfokus pada hubungan pemerintah-bisnis, baik dengan meningkatkan 'iklim usaha' dengan pajak yang lebih rendah, atau dengan memengaruhi keputusan lokasi melalui subsidi (Jaelani, 2018). Dalam ekonomi berbasis pengetahuan, universitas menjadi elemen kunci dari sistem inovasi baik sebagai penyedia modal manusia dan pembentuk perusahaan baru. Tiga bidang institusional meliputi publik, swasta, dan akademis, yang sebelumnya beroperasi sebagai kepanjangan tangan dalam masyarakat *laissez-faire*, semakin terjalin dengan keterkaitan pola spiral yang muncul pada berbagai tahap proses inovasi dan pembuatan kebijakan industri.

Dalam pandangan Etzkowitz (2003), ada 10 proposisi pada tesis Triple Helix. *Pertama*, pengaturan dan jaringan di antara lembaga Triple Helix yang secara nasional menyediakan sumber inovasi daripada sebagai pengelola tunggal. Inisiatif baru muncul dari jaringan ini menjadi sumber kebijakan inovasi di tingkat nasional dan supranasional. Inovasi adalah fenomena yang lebih luas. Penelitian akademik sekarang semakin bersinggungan dengan kemajuan industri dan kebijakan pembangunan ekonomi pemerintah. Pemerintah dengan demikian menjadi mitra dalam proses pembuatan kebijakan sebagai hasil dari interaksi di antara agen Triple Helix.

Kedua, penemuan inovasi organisasi, pengaturan interaksi sosial baru, dan interaksi saluran baru yang sama pentingnya sebagai kreasi perangkat fisik dalam mempercepat tuntutan laju inovasi. Mekanisme organisasi baru seperti inkubator, taman sains, dan jaringan di antara mereka menjadi sumber kegiatan ekonomi, pembentukan komunitas, dan pertukaran internasional. Mode baru produksi pengetahuan antar disiplin yang melibatkan mitra Triple Helix, menginspirasi kolaborasi proyek penelitian dan pembentukan perusahaan.

Ketiga, interaksi antara dinamika linear dan linier terbalik menghasilkan munculnya model inovasi interaktif. Model linear dalam transfer pengetahuan ditransformasikan menjadi bantuan model linier sebagai teknologi yang dihasilkan melalui transfer di dunia akademis oleh kantor lisensi sebagai kekayaan intelektual dan

melalui pembentukan perusahaan pada fasilitas inkubator. Kebalikannya model linier, mulai dari masalah industri dan sosial, memberikan titik awal tambahan untuk program penelitian baru dan pembentukan disiplin. Model interaktif, terintegrasi penelitian dan praktik, berasal dari AS dengan pendiri dari Universitas Connecticut pada 1816 sebagai nenek moyang dari hibah tanah universitas, dengan agen pemerintah sebagai perantara antara petani dan peneliti.

Keempat, kapitalisasi pengetahuan terjadi bersamaan dengan pemberian modal. Modal finansial semakin meningkat dipengaruhi oleh pengetahuan melalui penemuan baru berbagi risiko dan mekanisme pencarian investasi seperti usaha perusahaan modal, sehingga memungkinkan modal untuk mengatasi beberapa kesulitan dan keraguan dalam melakukan investasi tahap awal. Sama seperti fasilitas inkubator yang dibuat untuk membantu transformasi pengetahuan menjadi modal, mekanisme organisasi baru diciptakan dan yang lama, seperti sistem paten, diperpanjang dari perlindungan kekayaan intelektual menjadi sumber inovasi baru yang mengubah modal dan proses penciptaan pengetahuan bersama-sama.

Kelima, pembentukan modal terjadi dalam dimensi baru sebagai bentuk modal yang diciptakan berbeda dan diubah menjadi satu sama lain, seperti sosial, budaya, dan intelektual. Transformasi modal tidak dapat sepenuhnya dipahami dari perspektif perusahaan individu atau operasi pasar. Bentuk modal baru dibuat berdasarkan interaksi sosial, "siapa yang kamu kenal", dan aktivitas intelektual, "apa yang kamu ketahui". Bentuk modal bisa dipertukarkan. Demikian penggalangan modal finansial didasarkan pada akumulasi intelektual serta modal sosial. Modal manusia, sosial, dan intelektual didefinisikan ulang sebagai interaksi universitas yang lebih intensif dengan industri dan pemerintah.

Keenam, globalisasi menjadi terdesentralisasi dan jaringan regional terjadi antar universitas serta melalui perusahaan nasional dan organisasi internasional. Sebagai organisasi inovasi nasional untuk transfer teknologi berbeda dari satu bagian ke bagian dunia lainnya, sehingga interaksi lintas wilayah dan negara dapat memperkuat globalisasi. Saat universitas mengembangkan interkoneksi, mereka dapat menggabungkan kepingan diskrit kekayaan intelektual dan bersama-sama mengeksploitasinya. Konfigurasi baru ini menjadi dasar dari proses berkelanjutan pembentukan perusahaan, diversifikasi, dan kolaborasi antar pesaing.

Ketujuh, negara dan wilayah berkembang memiliki kemungkinan untuk membuat kemajuan pesat dengan mendasarkan strategi pengembangan pada konstruksi sumber pengetahuan murni yang didukung oleh ekonomi politik lokal. Pengaturan politik dan sosial berdasarkan prinsip-prinsip keadilan dan transparansi telah meletakkan dasar bekerja untuk pengembangan cepat di lingkungan yang stabil. "Lompatan katak" untuk melewati beberapa tahap perkembangan dan juga strategi mengejar ketertinggalan investasi langsung dan transfer ke dalam teknologi. Universitas dan inkubator jaringan dapat digunakan keduanya untuk mengadaptasi teknologi canggih dalam memecahkan masalah lokal dan juga untuk bergerak mengikuti batas penelitian di bidang khusus dan mentransfer inovasi lokal ke luar negeri.

Kedelapan, reorganisasi di seluruh bidang kelembagaan, sektor industri, dan negara-bangsa diinduksi oleh peluang dalam teknologi baru yang muncul dari sintesis antar inovasi disiplin keilmuan yang berkelanjutan. Teknologi inovasi membentuk kembali lanskap dalam hal pengembangan relung dan kluster, hubungan antara perusahaan dengan ukuran dan jenis yang berbeda, dan penciptaan sumber publik dan modal swasta ventura. Perusahaan dibangun dari elemen semua bidang kelembagaan

yang relevan, bukan hanya dari industri itu sendiri. Perkembangan sosial berubah tak terduga sebagai teknologi baru yang memperkuat dinamika pembentukan perusahaan dan sebaliknya. Pembentukan disiplin keilmuan berlangsung melalui inter-bagian antara interdisiplin sebelumnya serta pemisahan dari subdisiplin.

Kesemblan, universitas semakin menjadi pengembangan akademis sumber ekonomi daerah dan institusi akademik yang berorientasi ulang atau didirikan untuk tujuan ini. Pertumbuhan industri di sekitar universitas, didukung oleh pendanaan penelitian pemerintah, telah menjadi ciri khas wilayah dalam berwirausaha, seperti elektronik dan semi konduktor oleh industri Silicon Valley. Profil pengembangan ekonomi berbasis pengetahuan selanjutnya dibesarkan oleh pendiri Genentech dan perusahaan bioteknologi lainnya oleh akademisi dan modal venturatalis pada 1980-an. Ada juga inisiatif untuk mengembangkan situs *greenfield* lainnya, seperti *exurban* Long Island, tempat New York State Universitas di Stony Brook dibuat industri bioteknologi dari sumber daya penelitian yang tersedia di kampus kedokteran baru.

Kesepuluh, kemampuan untuk melakukan transisi dari satu paradigma teknologi ke paradigma yang lain sebagai potensi pengelola sebelumnya menjadi kelelahan adalah ciri khas wilayah Triple Helix. Keluasan universitas berbasis riset atau beberapa ilmu yang berinteraksi menghasilkan lembaga, dengan investasi strategis dalam kemunculan lokasi penelitian dengan potensi ekonomi, didukung oleh inisiatif pemerintah, dan menyediakan dasar untuk pergeseran ini. Sebaliknya, terlalu sempit basis penelitian atau struktur pendukung yang tidak memadai, terkadang didasarkan pada kepercayaan sempit bahwa kesuksesan ekosistem ekonomi sebelumnya semata-mata disebabkan oleh bisnis kewirausahaan, menghambat potensi transisi. Interaksi Triple Helix, dilembagakan dan diperbarui lintas generasi teknologi, adalah dasar dari jaringan yang tampaknya terorganisir oleh inovasi sendiri.

Analisis Logika Kelembagaan atas Triple Helix

Menurut Yuzhuo Cai (2014), model interaksi Triple Helix antara universitas, industri dan pemerintah dapat dikaji pada gagasan Etzkowitz dan Leydesdorff (1997, 1995), di samping variasinya seperti Quadruple Helix oleh Carayannis dan Campbell (2009) dan Triple Helix Twins oleh Etzkowitz dan Zhou (2006), yang banyak digunakan sebagai kerangka kerja normatif para peneliti untuk memahami interaksi antara aktor kunci dalam sistem inovasi. Ini juga telah menjadi strategi umum pemerintah dalam mengembangkan kebijakan inovasi. Leydesdorff dan Etzkowitz (1998) dan Etzkowitz dan Leydesdorff (2000) menyebutkan bahwa salah satu klaim utama dari tesis Triple Helix adalah keterkaitan antara akademisi, industri dan pemerintah dalam memberikan kondisi optimal untuk inovasi.

Namun demikian, banyak kritik atas popularitas model Triple Helix ini, misalnya studi oleh Balzat dan Hanusch (2004) dan Shinn (2002), mengkritisi bahwa model Triple Helix kurang memperhatikan konteks nasional, atau menurut Cooke (2005), kurang memperhatikan pengaturan sosial lainnya. Oleh karena itu, kata Mowery dan Sampat (2004), model Triple Helix hampir tidak dapat memberikan alasan yang tepat di mana kriteria dan indikator yang terstruktur secara sistematis dapat dikembangkan untuk meneliti, mengukur, dan membandingkan berbagai kasus empiris, terutama seperti diungkap Eun et al. (2006), ketika mereka berada dalam konteks nasional dan budaya yang berbeda.

Model Triple Helix belum sepenuhnya dikembangkan untuk memperhitungkan efek konteks, yang didefinisikan Whetten (2009: 31) sebagai "serangkaian faktor di

sekitar fenomena yang mengerahkan beberapa pengaruh langsung atau tidak langsung pada suatu konteks". Pembentukan model Triple Helix adalah hasil dari teori induktif terutama dalam konteks negara-negara Barat. Para pengembang model Triple Helix, Etzkowitz dan Leydesdorff serta pengikut mereka, memang mengakui perbedaan antara negara-negara Barat dan non-Barat dan bahkan memperhatikan variasi di antara masyarakat Barat sendiri. Mereka telah secara empiris memeriksa model Triple Helix dalam konteks nasional yang berbeda, misalnya studi yang dilakukan Saad dan Zawdie (2008), serta Leydesdorff dan Meyer (2003). Namun demikian, masih ada kekurangan kerangka kerja analitik untuk mempelajari pengembangan Triple Helix dalam konteks nasional yang berbeda.

Penelitian lain yang dilakukan Liu dan Jiang (2001), Williams dan Woodson (2012), Eun et al. (2006), Zawislak dan Dalmarco (2011), Bernasconi (2005), dan Cai (2013) menunjukkan bahwa untuk meningkatkan sensitivitas konteks Triple Helix dengan menggunakan wawasan logika kelembagaan, mengikuti pemahaman bahwa sistem inovasi tidak hanya tentang fungsi dan interaksi yang kompleks di antara berbagai aktor organisasi, termasuk pemerintah, perusahaan, universitas dan lembaga penelitian, tetapi juga *interplays* antara aktor dan lembaga internalnya, kebijakan pemerintah dan norma sosial.

Model Triple Helix yang digagas Yuzhuo Cai (2014) mengikuti interpretasi Etzkowitz (2008, 2002), yang membedakan antara tiga jenis model Triple Helix. Model yang diinginkan atau ideal adalah tumpang tindih hubungan Triple Helix antara universitas, industri dan pemerintah, tetapi berkembang dari dua sudut pandang yang berlawanan, yaitu model statistik dan *laissez-faire*. *Pertama*, dalam model statistik, pemerintah mengendalikan akademisi dan industri, dan diharapkan untuk memimpin dalam pengembangan proyek dan penyediaan sumber daya untuk inisiatif baru. Contohnya bisa dilihat di negara-negara pecahan Uni Soviet, Perancis, dan banyak negara Amerika Latin. *Kedua*, dalam model *laissez-faire*, industri, akademisi, dan pemerintah terpisah dan independen satu sama lain. Aktor-aktor ini hanya berinteraksi secara sederhana dengan melintasi batas-batas yang kuat. Model ini biasanya dicontohkan oleh AS. Kecenderungan global adalah gerakan menuju model yang tumpang tindih atau ideal, di mana ketiga bidang kelembagaan bertumpang tindih dan berkolaborasi satu sama lain. Menurut Etzkowitz (2002: 2), model ini mewakili perubahan dari salah satu batas yang kuat antara bidang kelembagaan yang terpisah dan organisasi ke sistem tumpang tindih yang lebih fleksibel, dengan masing-masing mengambil peran yang lain

Pengembangan menuju model Triple Helix ideal dilihat dari perspektif evolusi dinamis. Studi Yuzhuo Cai (2013) dengan menggunakan wawasan teori institusional, maka dibedakan empat tahap pengembangan dalam proses pelembagaan model Triple Helix. Institusionalisasi adalah proses "dimana proses sosial, kewajiban, atau aktualitas, mengambil status seperti aturan dalam pemikiran dan tindakan sosial" (Meyer dan Rowan 1977: 341). Kegiatan utama untuk setiap tahap diidentifikasi dan diselaraskan dengan berbagai logika kelembagaan yang ideal, mengacu pada konteks negara-negara Barat (Tabel 1). Dalam pandangan Thornton dan Ocasio (1999: 804), logika institusional secara umum dapat dipahami sebagai "pola praktik material yang dibangun secara sosial, historis, asumsi, nilai-nilai, kepercayaan, dan aturan-aturan, sehingga individu menghasilkan dan mereproduksi subsistensi material, mengatur waktu dan ruang, dan memberikan makna pada realitas sosial mereka". Lebih lanjut, kata Thornton et al. (2012), logika institusional yang berlaku dalam satu negara akan memiliki efek

yang nyata pada bagaimana para aktor mengomunikasikan kepentingan mereka, menentukan masalah mana yang menonjol dan solusi mana yang sesuai.

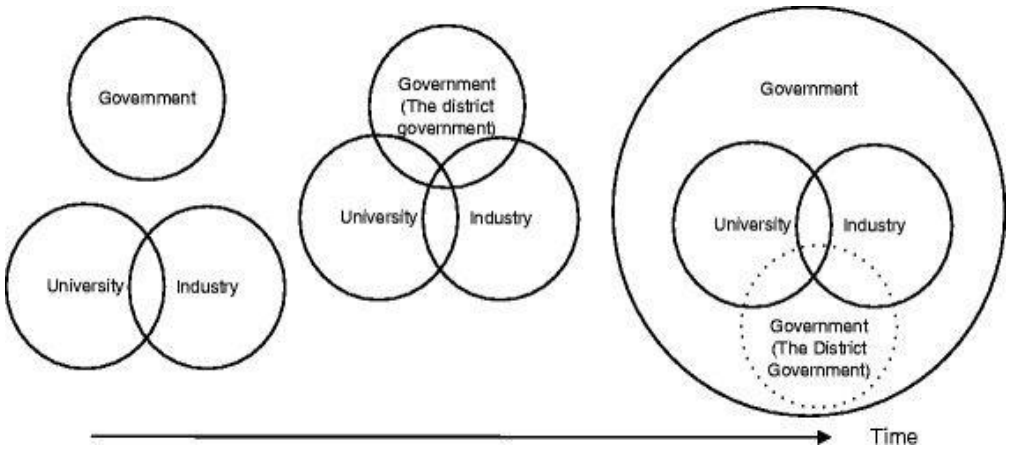
Tabel 1
Pendekatan Logika Kelembagaan dalam Evolusi Model Triple Helix

Tahap Pengembangan	Aktivitas Major Triple Helix	Logika Institusional Terkenal
Stage 1 Realisasi kebutuhan	Kesadaran pentingnya memasuki hubungan timbal balik antara universitas, industri dan pemerintah	Kepercayaan bersama tentang pengetahuan sebagai kunci pertumbuhan ekonomi (logika pertumbuhan ekonomi di bidang pemerintahan dan industri)
Stage 2 Transformasi intra-organisasi	Mengambil peran yang lain	Budaya organisasi yang berorientasi pasar (logika pasar di tingkat negara bagian)
		Budaya manajemen berorientasi proses dalam inovasi teknologi (logika manajemen pengetahuan di bidang industri dan akademik)
Stage 3 Interaksi antar organisasi di tiga sector	Tumbuh dan berinovasi melalui kerjasama dengan orang lain	Perlindungan efektif untuk hak kekayaan intelektual dan pelaku pasar (logika kekayaan intelektual di bidang industri)
	Menghasilkan organisasi hibrid	Masyarakat sipil (logika masyarakat sipil di tingkat negara bagian)
Stage 4 Institusionalisasi Model Triple Helix	Umpan balik antara pembuat kebijakan dan pelaku	Lingkungan pasar yang kompetitif (logika persaingan di bidang universitas)
	Norma yang dilembagakan dari "universitas kewirausahaan" *(entrepreneurial university)*, pembentukan dan pertumbuhan berbasis pengetahuan *(knowledge-based formation and growth)*, dan inovasi pemerintah *(innovation state)* (Etzkowitz 2008).	Proses pembuatan kebijakan demokratis (logika demokrasi di bidang pemerintahan)

Sumber: Yuzhuo Cai (2014)

Adapun institusionalisasi Model Triple Helix dapat digambarkan berikut ini:

Gambar 1. Institusionalisasi Model Triple Helix



Paradigma Akademik Kewirausahaan

Kemunculan budaya kewirausahaan dalam dunia akademik dicirikan oleh desentralisasi, persaingan pasar, dan pluralisme kelembagaan (Davis dan Diamond, 1997). Universitas yang memiliki minat khusus dalam penelitian terapan atau disiplin profesional, maka pengenalan kewirausahaan ke dalam ranah akademik memengaruhi misi pendidikan dan penelitian semua lembaga pendidikan tinggi, ke tingkat yang lebih besar atau lebih kecil (Etzkowitz et al., 2000).

Paradigma akademik kewirausahaan memiliki komponen normatif dan analitis. Untuk menjadi aktif, kata Jencks dan Riesman (1968), bukan hanya agen inovasi formal, universitas harus menjalani revolusi akademik pertama, yaitu penggabungan penelitian sebagai misi akademik. Lembaga akademik juga harus memasuki revolusi kedua, yaitu asumsi peran dalam pembangunan ekonomi melalui perluasan misi penelitian dan pengajaran universitas, tetapi tidak harus berurutan (Jaelani, 2014).

Universitas kewirausahaan mencakup mekanisme perkembangan dan struktur yang dapat dikaitkan dengan empat proses. Implikasinya, atau akibat wajar untuk masing-masing, dibuat sketsa dalam bentuk ringkasan.

a. Transformasi internal

Tugas akademik tradisional didefinisikan ulang dan diperluas sesuai dengan persyaratan fungsi yang baru muncul. Dengan demikian, pengajaran sebelumnya dipengaruhi oleh penelitian selama revolusi akademik pertama, ketika pengajaran diperluas untuk memasukkan metodologi untuk memperoleh pengetahuan baru, serta meneruskan dan menafsirkan kembali pengetahuan yang ada. Pengajaran saat ini diperluas oleh mahasiswa dengan menguji pengetahuan akademik dalam situasi dunia nyata dan bertindak sebagai perantara antara universitas dan bidang kelembagaan lainnya.

b. Dampak trans-institusional

Lingkungan industri dan pemerintahan semakin juga mengembangkan kemampuan perantara yang serupa. Dengan demikian, ketidakseimbangan antara organisasi dan institusi yang memiliki kemampuan seperti itu dan yang tidak memiliki kemampuan tersebut dapat diatasi. Sebuah keseimbangan baru dari bidang kelembagaan yang tumpang tindih harus dibangun dengan kolaborasi dan aturan untuk interaksi lebih mudah dipahami dan dinegosiasikan.

c. Proses antar Institusi

Universitas kewirausahaan membutuhkan kemampuan yang ditingkatkan untuk pengamatan, pemantauan, dan negosiasi dengan bidang kelembagaan lainnya, terutama industri dan pemerintah. Di luar kemampuan pimpinan universitas untuk terlibat dengan para sejawat di bidang kelembagaan lainnya, kemampuan keterkaitan organisasi tingkat menengah dapat mendorong universitas memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi pertemuan kepentingan antara organisasi eksternal dan mitra akademik mereka.

d. Efek berulang

Selain membangun hubungan dengan organisasi yang ada, universitas kewirausahaan juga mengembangkan kemampuan untuk membantu penciptaan organisasi baru. Ini dapat mengambil berbagai bentuk seperti pembentukan perusahaan berdasarkan penelitian akademik, dan kepemimpinan dalam membentuk organisasi regional, dan menyatukan berbagai bidang kelembagaan untuk tujuan bersama dalam mendorong inovasi (Etzkowitz et al., 2000).

Model Universitas Kewirausahaan

Dalam pandangan Etzkowitz (2016), misi inovasi baru universitas telah berkembang dari keterbatasan dengan melindungi dan memasarkan hak kekayaan intelektual ke minat yang lebih luas dalam pembentukan perusahaan dan pengembangan ekonomi regional. Ketika sebuah universitas pertama kali terlibat dalam kegiatan kewirausahaan, mungkin karena kesadaran bahwa penemuan penting yang dilakukan di kampus telah dipatenkan bukanlah kesuksesan yang besar, atau keterlibatan atas permintaan perusahaan lokal, asosiasi industri atau pemerintah yang meminta bantuan dalam menyelesaikan masalah produksi atau tata kelola. Tahap kedua, sebuah organisasi diciptakan untuk mengatur hubungan dengan cara yang lebih sistematis, baik melalui kantor penghubung industri untuk memperkenalkan perusahaan ke universitas, atau melalui kantor transfer teknologi untuk mencari outlet untuk penemuan yang dibuat di kampus.

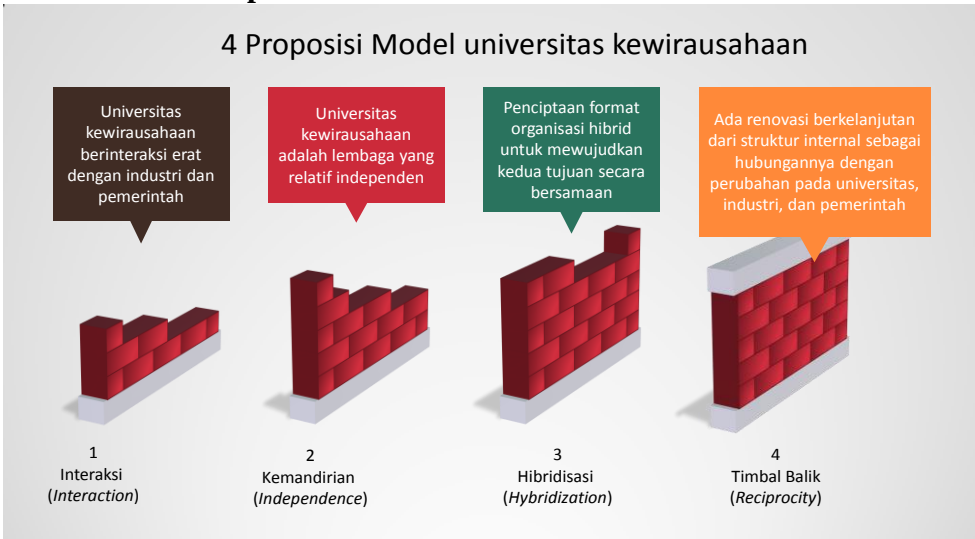
Pada tahap ketiga, universitas ingin membangun hubungan tersebut untuk meningkatkan profilnya dan memainkan peran strategis dalam mendorong inovasi di wilayahnya. Menurut Ton (2012), hal ini biasanya terjadi melalui aktor lokal dari akademisi, industri dan pemerintah yang berinteraksi bersama atas dukungan tertentu untuk merumuskan dan menerapkan strategi untuk mempromosikan pembangunan daerah melalui lembaga teknologi tinggi atau lingkaran pengetahuan.

Dalam hal ini, Etzkowitz (2016) menegaskan bahwa **m**eskipun tahap-tahap ini biasanya terjadi dalam keempat tahapan tersebut, juga dapat berinteraksi ketika universitas mengubah sumber daya intelektualnya ke arah penciptaan hasil ekonomi dari pengetahuan, serta pengetahuan untuk kepentingannya sendiri.

Universitas kewirausahaan melibatkan perluasan dari ide-ide ke kegiatan praktis, mengkapitalisasi pengetahuan, mengatur entitas baru, dan mengelola risiko. Universitas adalah lembaga akademik dengan kemampuan untuk secara berkala menemukan kembali dirinya sendiri dan menggabungkan banyak misi, seperti pengajaran dan penelitian, yang saling meningkatkan bahkan ketika mereka bertahan dalam ketegangan kreatif. Universitas modern melegitimasi negara-bangsa, melampaui penyediaan tenaga terlatih untuk menciptakan sejarah yang berguna yang mengikat orang ke dalam identitas nasional (Amaral dan Magalhaes, 2002). Universitas kewirausahaan memperluas peran konstitutif akademisi dari inovasi pemerintah ke industri.

Adapun model universitas kewirausahaan, sebagaimana digagas Etzkowitz (2016: 491-492), dapat diilustrasikan dalam empat proposisi yang saling terkait berikut:

Gambar 2
4 Proposisi Model Universitas Kewirausahaan



KESIMPULAN

Model Triple Helix tidak hanya berfungsi sebagai kerangka kerja untuk memahami hubungan dan interaksi antara aktor-aktor kunci dalam sistem inovasi, tetapi juga menjadi penting dalam kebijakan industri dan ilmu pengetahuan dan teknologi nasional. Penerapan Model Triple Helix dengan perspektif logika kelembagaan dapat membentuk perkembangannya dengan cara yang berbeda. Logika institusional yang secara bertahap digunakan meliputi kepercayaan dalam inovasi teknologi sebagai kunci untuk pertumbuhan ekonomi, perlindungan HKI, dan persaingan pasar. Tiga logika kelembagaan lainnya, yaitu manajemen proses, masyarakat sipil, dan demokrasi dalam pembuatan kebijakan. Universitas kewirausahaan yang berinteraksi dengan industri dan pemerintah, dalam Triple Helix, menjadi fokus utama dari teori dan praktik inovasi.

DAFTAR PUSTAKA

Amaral, Alberto, and Antonio Magalhaes. "The emergent role of external stakeholders in European higher education governance." In *Governing higher education: National perspectives on institutional governance*, pp. 1-21. Springer, Dordrecht, 2002.

Benner, Mats, and Ulf Sandström."Institutionalizing the triple helix: research funding and norms in the academic system." *Research policy* 29, no. 2 (2000): 291-301.

Brännback, Malin, Alan Carsrud, Norris Krueger, and Jennie Elfving."Challenging the triple helix model of regional innovation systems: a venture-centric model." *International Journal of Technoentrepreneurship* 1, no. 3 (2008): 257-277.

Cai, Yuzhuo. "Enhancing context sensitivity of the Triple Helix model: An institutional logics perspective." In *The Triple Helix XI International Conference, London*, pp. 8-10. 2013.

Cai, Yuzhuo. "Implementing the Triple Helix model in a non-Western context: an institutional logics perspective." *Triple Helix*1, no. 1 (2014): 1.

Carayannis, Elias G., and David FJ Campbell. "Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and how do knowledge, innovation and the environment relate to each other?: a proposed framework for a trans-disciplinary analysis of sustainable development and social ecology." *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development (IJSESD)* 1, no. 1 (2010): 41-69.

Etzkowitz, Henry, and Chunyan Zhou. "Regional innovation initiator: the entrepreneurial university in various triple helix models." In *Singapore Triple Helix VI Conference Theme Paper*, pp. 1-25. 2007.

Etzkowitz, Henry, and Chunyan Zhou. *The triple helix: University–industry–government innovation and entrepreneurship*. Routledge, 2017.

Etzkowitz, Henry, and James Dzisah."Rethinking development: circulation in the triple helix." *Technology Analysis & Strategic Management* 20, no. 6 (2008): 653-666.

Etzkowitz, Henry, and Loet Leydesdorff. "The endless transition: A" Triple Helix" of university-industry-government relations: Introduction." *Minerva* (1998): 203-208.

Etzkowitz, Henry, and Loet Leydesdorff. "The Triple Helix-University-industry-government relations: A laboratory for knowledge based economic development." *EASST review* 14, no. 1 (1995): 14-19.

Etzkowitz, Henry, Andrew Webster, Christiane Gebhardt, and Branca Regina Cantisano Terra. "The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm." *Research policy* 29, no. 2 (2000): 313-330.

Etzkowitz, Henry, José Manoel Carvalho de Mello, and Mariza Almeida. "Towards "meta-innovation" in Brazil: The evolution of the incubator and the emergence of a triple helix." Research policy 34, no. 4 (2005): 411-424.

Etzkowitz, Henry. "Innovation in innovation: The triple helix of university-industry-government relations." *Social science information* 42, no. 3 (2003): 293-337.

Jaelani, A. "Sistem Anggaran Berbasis Kinerja pada APBN di Indonesia Perspektif Ekonomi Islam." *Al-Amwal: Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syari'ah* 10, no.1 (2018): 128-145.

Jaelani, A. "Masa Depan IAIN Syekh Nurjati Cirebon: Strategi Kampus Entrepreuner Berbasis Lokal." *Holistik* 15, no. 2 (2014).

Jencks, Christopher, and David Riesman. "The academic revolution." (1968).

Kim, Younghwan, Wonjoon Kim, and Taeyong Yang. "The effect of the triple helix system and habitat on regional entrepreneurship: Empirical Evidence from the US." *Research Policy* 41, no. 1 (2012): 154-166.

Lee, Soo Jeung, and Thanh Ha Ngo. "Riccardo Viale and Henry Etzkowitz (eds): The capitalization of knowledge: a triple helix of university-industry-government." (2012): 161-163.

Leydesdorff, Loet, and Henry Etzkowitz. "Emergence of a Triple Helix of university—industry—government relations." *Science and public policy* 23, no. 5 (1996): 279-286.

Leydesdorff, Loet, and Martin Meyer. "Triple Helix indicators of knowledge-based innovation systems: Introduction to the special issue." *Research policy* 35, no. 10 (2006): 1441-1449.

Leydesdorff, Loet, and Yuan Sun. "National and international dimensions of the Triple Helix in Japan: University–industry–government versus international co-authorship relations." *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 60, no. 4 (2009): 778-788.

Leydesdorff, Loet. "The Triple Helix of University-Industry-Government Relations (February 2012)." *Encyclopedia of Creativity, Innovation, and Entrepreneurship, New York: Springer* (2012).

Leydesdorff, Loet. *Triple Helix of university-industry-government relations*. Springer New York, 2013.

Matlay, Harry, and Jay Mitra. "Entrepreneurship and learning: the double act in the triple helix." *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation* 3, no. 1 (2002): 7-16.

Meyer, Martin, Tatiana Siniläinen, and Jan Utecht. "Towards hybrid Triple Helix indicators: A study of university-related patents and a survey of academic inventors." *Scientometrics*58, no. 2 (2003): 321-350.

Meyer, Martin. "Academic entrepreneurs or entrepreneurial academics? Research–based ventures and public support mechanisms." *R&D Management* 33, no. 2 (2003): 107-115.

Meyer, Siniläinen, dan Utecht. "Towards hybrid Triple Helix indicators: A study of university-related patents and a survey of academic inventors." *Scientometrics*58, no. 2 (2003): 321-350.

Papagiannidis, Savvas, Feng Li, Henry Etzkowitz, and Michael Clouser. "Entrepreneurial networks: A Triple Helix approach for brokering human and social capital." *Journal of International Entrepreneurship* 7, no. 3 (2009): 215-235.

Philpott, Kevin, Lawrence Dooley, Caroline O'Reilly, and Gary Lupton. "The entrepreneurial university: Examining the underlying academic tensions." *Technovation* 31, no. 4 (2011): 161-170.

Ranga, Marina and Henry Etzkowitz. Triple Helix systems: an analytical framework for innovation policy and practice in *the Knowledge Society; Industry & Higher Education*27, no. 3 (2013): 237–262.

Ranga, Marina, and Henry Etzkowitz. "Triple Helix systems: an analytical framework for innovation policy and practice in the Knowledge Society." In *Entrepreneurship and knowledge exchange*, pp. 117-158. Routledge, 2015.

Zhou, Chunyan. "Emergence of the entrepreneurial university in evolution of the triple helix: The case of Northeastern University in China." *Journal of Technology Management in China*3, no.1 (2008): 109-126.