

## EDITORIAL

Dengan mengucapkan syukur yang paling dalam kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, kami menyadari bahwa dengan bimbingan dan ijin-Nya-lah Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Tarumanagara Jakarta dapat menerbitkan Jurnal Ilmiah Teknik Industri Volume 7 Nomor 1, edisi Februari 2019. Salam sejahtera untuk seluruh rekan sejawat terutama yang bergerak dalam pengembangan praktik dan keilmuan Teknik Industri. Semoga segala upaya kita ini menjadi karya sumbangsih bagi perkembangan karya-karya inovasi yang akan membawa kemajuan dunia industri dan pada akhirnya meningkatkan kesejahteraan kehidupan masyarakat pada umumnya. Ucapan terima kasih kami sampaikan ke segenap kontributor tulisan yang telah berkenan mengirimkan naskah tulisan dalam edisi ini. Kepada segenap Anggota Redaksi, Penyunting Pelaksana dan Penyunting Ahli, atas jerih payahnya yang luar biasa sehingga jurnal ini dapat terbit di hadapan sidang pembaca baik secara *daring* maupun edisi cetak, dengan ini kami sampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya. Edisi *daring* dari jurnal ini dapat diakses melalui <https://journal.untar.ac.id/index.php/industri/issue/view/247>. Edisi cetak akan dikirimkan kepada rekan-rekan kolega dan pemerhati Teknik Industri di Indonesia, namun dalam jumlah sangat terbatas.

Jurnal Ilmiah Teknik Industri edisi ke sembilan belas, Volume 7 Nomor 1, Februari 2019 memuat berbagai artikel ilmiah meliputi Kewirausahaan dan Inkubator Bisnis, Pengembangan Produk, Ergonomi, Kajian IPTEK bagi Masyarakat Analisis Laju Timbulan Sampah, Pengendalian Kualitas, Perancangan Tata Letak, dan Sistem Pendukung Keputusan.

Akhirnya, kami berharap agar kehadiran jurnal ini memberikan manfaat diseminasi luas keilmuan dan praktik Teknik Industri. Kami senantiasa mengundang rekan sejawat Teknik Industri dari berbagai institusi untuk menyampaikan kontribusi makalah untuk terbitan-terbitan selanjutnya.

Terima kasih.

Jakarta, Februari 2019  
Hormat kami

**Redaksi**

*Jurnal Ilmiah*

# TEKNIK INDUSTRI

*Jurnal Keilmuan Teknik dan Manajemen Industri*

Review Terhadap Beberapa Studi Pilot dari Kewirausahaan dan Inkubasi Bisnis di Dunia  
**Lina Gozali, Maslin Masrom, Yuri T Zagloel, Habibah @Norehan Haron, Frans Jusuf Daywin**

Perancangan Ulang *Extrusion Torque* untuk Instalasi Panel Kaca dengan Pendekatan Ergonomi  
**Silvi Ariyanti dan Kiki Arifin**

Analisis Laju Timbulan Sampah di Pulau Pramuka DKI Jakarta  
**Siti Rohana Nasution, AR. Indra Tjahjani**

Analisis Pengendalian Kualitas Kemasan Glukosa Dengan Peta Kendali *P* di PT. Budi Starch & Sweetener Tbk. Lampung Tengah  
**Emy Khikmawati, Heri Wibowo, Irwansyah**

Analisis Produktivitas Mesin Percetakan *Perfect Binding* dengan Metode OEE dan FMEA  
**Arif Rahman, Surya Perdana**

Analisis Data Gangguan Kerusakan Mesin Produksi Menggunakan Teknik *Association Rules*  
**Iveline Anne Marie, Lukmanul Hakim, Dedy Sugiarto, Winnie Septiani**

Analisa Pengembangan Produk *Warmer Lamp* dengan Menggunakan HOQ  
**Karunia Agung Mahardini**

Perancangan Tata Letak Mi Instan di Toko Amuk dengan Mempertimbangkan Sistem Persediaan  
**Jimmy Chandra, Theresia Sunarni**

Pemilihan Multi-Kriteria Pemasok *Department Store* Menggunakan Metode *Fuzzy AHP* dan TOPSIS  
**Carla Olyvia Doaly, Parwadi Moengin, Gebriel Chandiawan**



## DAFTAR ISI

Editorial

Daftar Isi

1. *Review Terhadap Beberapa Studi Pilot dari Kewirausahaan dan Inkubasi Bisnis di Dunia*  
**Lina Gozali, Maslin Masrom, Yuri T Zagloel, Habibah @Norehan Haron, Frans Jusuf Daywin** ..... 1 – 7
2. *Perancangan Ulang *Extrusion Torque* untuk Instalasi Panel Kaca dengan Pendekatan Ergonomi*  
**Silvi Ariyanti dan Kiki Arifin**..... 8 – 15
3. *Analisis Laju Timbulan Sampah di Pulau Pramuka DKI Jakarta*  
**Siti Rohana Nasution, AR. Indra Tjahjani**..... 16 – 26
4. *Analisis Pengendalian Kualitas Kemasan Glukosa dengan Peta Kendali P di PT. Budi Starch & Sweetener Tbk. Lampung Tengah*  
**Emy Khikmawati, Heri Wibowo, Irwansyah** ..... 27 – 33
5. *Analisis Produktivitas Mesin Percetakan *Perfect Binding* dengan Metode *OEE* dan *FMEA**  
**Arif Rahman, Surya Perdana**..... 34 – 42
6. *Analisis Data Gangguan Kerusakan Mesin Produksi Menggunakan Teknik *Association Rules**  
**Iveline Anne Marie, Lukmanul Hakim, Dedy Sugiarto, Winnie Septiani**..... 43 – 52
7. *Analisa Pengembangan Produk *Warmer Lamp* dengan Menggunakan HOQ*  
**Karunia Agung Mahardini**..... 53 – 59
8. *Perancangan Tata Letak Mi Instan di Toko Amuk dengan Mempertimbangkan Sistem Persediaan*  
**Jimmy Chandra, Theresia Sunarni**..... 60 – 69
9. *Pemilihan Multi-Kriteria Pemasok *Department Store* Menggunakan Metode *Fuzzy AHP* dan *TOPSIS**  
**Carla Olyvia Doaly, Parwadi Moengin, Gebriel Chandiawan**..... 70 – 78

## **REVIEW TERHADAP BEBERAPA STUDI PILOT DARI KEWIRAUSAHAAN DAN INKUBASI BISNIS DI DUNIA**

**Lina Gozali<sup>1)</sup>, Maslin Masrom<sup>2)</sup>, Yuri T Zagloel<sup>3)</sup>, Habibah @Norehan Haron<sup>2)</sup>,  
Frans Jusuf Daywin<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Program Studi Teknik Industri, Universitas Tarumanagara, Jakarta

<sup>2)</sup>Universiti Teknologi Malaysia, Malaysia

<sup>3)</sup>Universitas Indonesia, Depok

e-mail: ligoz@ymail.com

### **ABSTRAK**

*Inkubasi bisnis adalah suatu sistem yang inovatif dan dirancang untuk membantu pebisnis mula-mula untuk membangun bisnisnya, terutama pebisnis di bidang teknologi. Tujuan dari penulisan ini adalah mengetahui lebih lanjut tentang studi pilot yang sudah dilakukan dalam bidang kewirausahaan dan inkubasi bisnis, sehingga kendala dan masalah yang dihadapi diketahui lebih dalam. Jumlah responden dalam pengumpulan data harus dievaluasi secara serius dan dipertimbangkan dari beberapa kasus yang sudah terjadi di dunia internasional. Metodologi dari naskah ini kajian studi pustaka dari beberapa jumlah responden yang digunakan dalam studi pilot dalam bidang kewirausahaan dan penelitian inkubasi bisnis. Hasil yang diperoleh dari review ini adalah jumlah terbesar dalam studi pilot bidang inkubasi bisnis dan kewirausahaan adalah 35 responden.*

**Kata kunci:** Inkubasi bisnis, studi pilot, kewirausahaan.

### **ABSTRACT**

*The university business incubator (UBI) is an innovative system designed to assist entrepreneurs, particularly entrepreneurs in technology, in the development of new firms. The number of data or respondent by which is believed incubators should be evaluated internationally and seriously. The research method of this paper is a literature review to identify the research comparison study. This paper reviews literature on number of respondent of pilot, entrepreneurship and business incubator study. Whereas measures and concepts have been previously defined could improve the validity of the instrument, we further tested the scales for reliability. The research method of this paper is a literature review to identify the research comparison study. The result of this paper that the biggest number of respondents for Business Incubator Study in every country is 35, so the prediction of respondent for the future study will be more than 35 respondents.*

**Keywords:** Pilot; Entrepreneurship; Business Incubator

## **PENDAHULUAN**

Inkubasi bisnis dipandang penting dalam perkembangan perekonomian nasional karena mengembangkan kreasi nilai dari suatu usaha kecil menengah, di mulai dari awal dibentuknya usaha tersebut sampai pertumbuhan bisnis yang lebih besar. Masalah yang sekarang terjadi dan dihadapi oleh pembuat kebijaksanaan dan pelaku bisnis praktis adalah kurangnya penelitian dalam bidang inkubasi bisnis [1][2][3]. Inkubasi bisnis sendiri melingkupi kegiatan seleksi pemula bisnis, perkembangan bisnis, memperluas akses jaringan bisnis, menjadi penghubung bagi akses keuangan dan mampu memainkan peran yang baik di dalam jaringan-jaringan bisnis yang ada tersebut.

Naskah ini berusaha untuk memberikan kontribusi dalam hal studi pustaka dengan mengembangkan review terhadap proses penelitian dalam studi pilot bidang inkubasi bisnis. Tujuan dari naskah ini untuk membantu banyak peneliti bidang inkubasi bisnis, karena topik inkubasi bisnis terbilang baru muncul dalam situasi ekonomi dunia terutama di Indonesia.

Universitas Inkubasi Bisnis adalah suatu sistem yang inovatif yang mampu membantu para pengusaha, terutama pengusaha di bidang teknologi dalam pengembangan

bisnis baru. Dengan menyediakan beberapa jasa dan bantuan bagi pebisnis mula-mula dan perusahaan yang baru dibentuk, inkubasi bisnis mencari jaringan bakat, teknologi, pemodal, pengetahuan yang efektif dalam mengangkat bakat mereka, untuk mempercepat perkembangan perusahaan-perusahaan baru, dan mempercepat komersialisasi teknologi tersebut [4].

Manager inkubasi bisnis memainkan peranan penting dalam membantu perkembangan bisnis, menciptakan lapangan kerja baru dan menghasilkan banyak perusahaan yang lulus dalam proses inkubasi bisnisnya, terutama membuat program-program kewirausahaan yang baik serta penawaran-penawaran yang baik untuk jasa yang berwujud dan tidak berwujud. Inkubasi bisnis mampu mencapai tujuan utama dari perkembangan bidang ekonomi, transfer teknologi, mengembangkan kewirausahaan, dan penciptaan lapangan kerja [5].

Dalam penelitian sebelumnya tentang studi perbandingan dari beberapa inkubasi bisnis mengenai jumlah sampel riset dan analisis di dunia, diperoleh data bahwa jumlah tertinggi untuk responden adalah 358 responden untuk profit inkubasi bisnis dan 30 responden untuk universitas inkubasi bisnis di dunia [6]. Tapi fokus dari penelitian ini adalah berapa jumlah responden untuk studi pilot bidang kewirausahaan, inkubasi bisnis di dunia. Penelitian ini dapat memberikan gambaran usaha yang diperlukan untuk menemukan responden bagi inkubasi bisnis di universitas-universitas negeri wilayah Indonesia untuk penelitian selanjutnya.

## **LANDASAN TEORI**

### **Inkubasi Bisnis**

Inkubasi bisnis dimaksudkan untuk mengurangi resiko kegagalan dalam tahap awal pembentukan perusahaan dan menghasilkan keuntungan yang signifikan serta membantu perkembangan perusahaan itu selanjutnya. Selanjutnya inkubators diharapkan untuk menciptakan sustainability, infrastruktur dan membantu menciptakan pebisnis tangguh untuk mendapatkan support yang sebaik-baiknya dalam menciptakan pebisnis yang sukses. Jantung dari inkubasi bisnis adalah pebisnis mula-mula [7].

Inkubasi bisnis bertindak sebagai alat yang aktif membantu perkembangan struktur bisnis baru dan membimbing pebisnis mula-mula untuk mengembangkan bisnisnya [8]. Fungsi utama dari inkubasi bisnis didasarkan pada kemampuannya menghasilkan lapangan kerja yang baru sehingga menjadi penting perannya dalam komunitas dan memimpin perkembangan ekonomi [9]. Elemen terpenting dalam inkubasi bisnis adalah jasa yang diberikan pada tahap awal pembentukan bisnis. Penelitian memperlihatkan bahwa jaringan bisnis adalah faktor yang sangat penting dalam kesuksesan pebisnis mula-mula [10].

Bagian administrasi bisnis menengah dan kecil di Amerika (2014), mendefinisikan accelerator bisnis sebagai unit bisnis yang menghasilkan bibit awal investasi bisnis, melingkupi pembimbingan bisnis, pendidikan bisnis sebelum masuk ke dunia bisnis nyata [11].

### **Praktek Inkubasi Bisnis di Dunia**

Negara China pertama kali memulai inkubasi bisnis tahun 1987 di Wuhan, provinsi Hubei oleh Menteri Keilmuan dan Teknologi [12]. China saat itu sudah memulai jalan bertahap untuk masuk ke pasar ekonomi, maka inkubasi bisnis menjadi kunci utama dalam perkembangan ekonomi dalam pemerintahan negara China pada pertengahan dan akhir tahun 1990an. Pada waktu itu, strategi utama dari pemerintah China adalah menjaga perkembangan yang tinggi dari bidang ekonomi untuk mempromosikan perkembangan industri teknologi tinggi [13].

Di negara Jerman, boomingnya inkubasi bisnis dan teknologi dimulai tahun 1980an dan menyebar ke negara Austria [14][15]). Di Swiss, hanya ada beberapa diskusi yang menyangkut kebijakan teknologi di awal tahun 1990, tapi tidak memberikan hasil [16].

Di Australia, inkubasi bisnis mendapatkan dana dari Kementrian Industri, Pariwisata dan Sumber daya Negara Persemakmuran, Aus Industry adalah agen resmi yang ditunjuk dan bertanggung jawab untuk mengelola program-program inkubasi. Aus Industry menentukan definisi dan fungsi dari inkubasi bisnis sebagai perancangan fasilitas yang membantu bisnis yang baru berkembang menjadi mapan dan untung dengan menyediakan tempat, bimbingan, jasa, bantuan. Inkubasi bisnis dikenal untuk mengurangi resiko kegagalan pebisnis mula-mula. Hal ini untuk membantu terciptanya lapangan kerja baru dan membantu perkembangan ekonomi setempat [17].

Di Finlandia, mempelajari studi kasus dari 2 inkubator dipandang dari kebijakan manajemennya [18]. Inkubator yang dipelajari ini mengembangkan produk-produk lokal dan kesuksesan mereka hanya bisa dianalisa dalam pasar lokal. Cerita sukses tidak bisa digeneralisir. Pelaku bisnis harus berhati-hati dalam menerapkan kebijaksanaan karena setiap inkubator unik dan tidak sama penerapan manajemennya dengan inkubator yang lain. Adapun Abetti menemukan 4 studi kasus dalam 16 inkubasi bisnis di Finlandia untuk meneliti tentang berapa persen dari pelaku bisnis bisa bertahan dalam dunia usaha, berapa banyak lapangan kerja yang tercipta, dan berapa besar perkembangan penjualannya. Ternyata studi ini menemukan 95% mampu bertahan dalam dunia usaha [19]. Inkubator bisnis menerima sedikit bantuan dana dari pemerintah tapi mampu menciptakan secara efektif lapangan-lapangan kerja yang memerlukan keahlian tinggi. Contohnya, pemerintah memberikan subsidi sebesar Euro 6.450 dimana dana ini dalam kategori rendah dibandingkan dengan biaya kesejahteraan per orang di Finlandia. Rata-rata tingkat penjualan berkembang 160% dari tahun ke tahun di wilayah Helsinki

Sebagai tambahan, Totterman dan Sten mempelajari studi kasus pada 3 inkubasi bisnis, 3 manager, 9 pemula bisnis, dan 9 perusahaan yang sudah lulus dari inkubasi bisnis. Mereka menemukan bahwa inkubasi bisnis membantu jaringan bisnis dari para perusahaan pemula dan memberikan keuntungan pada inkubator bisnis, sehingga inkubasi bisnis harus memberi focus dalam strategi jaringan bisnis daripada infrastruktur dan permodalan bisnis [20]. Selanjutnya Hytti dan Maki melakukan investigasi pada 113 perusahaan teknologi tinggi dengan tingkat pengembalian 83%. Mereka menemukan bahwa perusahaan dari anak muda mendapat keuntungan besar dari inkubasi bisnis dibandingkan dengan perusahaan-perusahaan yang dahulu kurang puas dengan jasa yang diberikan oleh inkubasi bisnis. Periode inkubasi bisnis sangat flexible tergantung kebutuhan perusahaan pemula tersebut [21].

Studi selanjutnya tahun 2006 dari Zedwitz dan Grimaldi di Itali menemukan studi kasus dari 15 inkubasi bisnis. Hasil dari studi kualitatif menemukan bahwa jasa inkubasi bisnis seharusnya spesifik dalam setiap jenis bisnis tertentu dan portofolio jasa dari inkubasi bisnis harus disesuaikan dengan tujuan dari pembentukan inkubasi bisnis tersebut. Selanjutnya, manajemen inkubasi bisnis harus cukup berpengalaman dalam memenuhi kebutuhan dan tujuan inkubasi bisnis tersebut [22].

Di Inggris Wynarczyk dan Raine melakukan survey analisa dari 17 inkubasi bisnis. Studi dilakukan secara kualitative dan kuantitatif yang menunjukkan evaluasi inkubasi bisnis melaksanakan peran penting dalam membina bisnis pemula dan membuka lapangan kerja. Bantuan jasa yang dilakukan oleh inkubasi bisnis dan Pembina menunjukkan kondisi vital dalam membantu keberlangsungan perusahaan dan kemampuan pebisnis pemula bertahan dalam dunia usaha, terutama pada situasi pembentukan awal perusahaan pemula tersebut [23].

Studi selanjutnya yang dilakukan oleh McAdam di Irlandia dan Inggris mempelajari beberapa inkubasi bisnis selama 36 bulan. Peneliti menemukan sumber daya inkubasi bisnis menjadi factor penting dalam perkembangan pebisnis pemula pada tahap awal. Faktor penting lainnya yang ditemukan dalam kesuksesan pemula bisnis adalah jaringan bisnis [10].

Di Swiss, Thierstein and Wilhelm mempelajari studi kasus dari 9 inkubasi bisnis di Swiss. Studi menemukan bahwa perkembangan ekonomi regional tidak ditemukan dalam tujuan dari inkubasi bisnis. Hal ini bisa dijelaskan secara terpisah bahwa kondisi nyata ini terjadi karena pemilik inkubasi bisnis itu kebanyakan adalah pihak swasta di Swisss [17]. Kondisi di Spanyol, studi oleh Pena tahun 2004 menggunakan pendekatan kuantitatif mengevaluasi 114 perusahaan pemula dari 9 inkubasi bisnis mendata perkembangan penjualan, perkembangan kepegawaian dan perkembangan keuntungan. Studi menemukan bahwa keahlian manusia dari pebisnis menjadi sangat berpengaruh dalam peningkatan penjualan dan kepegawaian [24].

Di Turki, studi yang dilakukan oleh Akcomak dan Taymaz di tahun 2007 mempelajari 48 inkubasi bisnis dengan tingkat pengembalian 60%. Studi difokuskan pada perkembangan penjualan, perkembangan kepegawaian, dan inovasi. Ditemukan fakta yang perkembangan penjualan dan kepegawaian itu penting tapi tidak dalam hal inovasi [25]. Kemudian, Akcomak tahun 2009 menemukan bahwa pengalaman negara dalam membantu inkubasi bisnis yang benar dan tepat sebagai alat membantu menumbuhkan semangat kewirausahaan di negara-negara berkembang. Studi mempelajari kelemahan utama dari inkubasi bisnis di negara berkembang adalah: 1) Lebih berfokus pada jasa yang berwujud daripada yang tidak berwujud; 2) ketergantungan pada pemerintah; 3) kurangnya kemampuan manajemen dan orang yang berkompeten dalam mengelola inkubasi bisnis; 4) kurangnya perencanaan dan kreatifitas dalam memecahkan masalah [25].

## **METODE PENELITIAN**

Menurut Connolly, perkembangan studi pustaka menyarankan data responden dari studi pilot seharusnya 10% dari jumlah sampel keseluruhan yang dituju [26]. Walaupun begitu Hertzog memperingatkan hal ini tidaklah hal yang mudah karena studi itu sangat dipengaruhi banyak faktor yang berpengaruh [27]. Hill tahun 1996 menyarankan jumlah responden untuk studi pilot adalah 10-30 orang [28], Julious tahun 1999 di bidang kedokteran menyarankan 12 peserta responden [29], Treece dan Treece tahun 1982 menyarankan 10% dari keseluruhan jumlah sampel [30].

Methodologi dari penelitian ini hanya berdasarkan metoda studi pustaka. Studi perbandingan ini biasa dilakukan di semua bidang ilmu termasuk bidang keilmuan sosial, studi perbandingan secara historis memainkan peran penting dalam perkembangan disiplin ilmu ilmiah. Selain itu studi perbandingan antar negara juga menjadi pertimbangan penting sehingga menimbulkan kesan pentingnya studi perbandingan ilmiah. Penelitian ini mempergunakan pendekatan survey untuk mendapatkan survey mendalam dan studi perbandingan ini adalah rancangan untuk mengembangkan pendekatan kualitatif [31].

## **ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Dari Tabel 1 ditemukan fakta tentang studi perbandingan dari studi pilot bidang kewirausahaan dan inkubasi bisnis di dunia. Tabel tersebut menggambarkan informasi yang diperoleh dari beberapa peneliti yang mengembangkan studi yang relevan dengan subyek penelitian. Penemuan dari studi pustaka ini adalah beberapa naskah berhubungan dan studi kewirausahaan dilakukan oleh Latif mengenai produk penelitian dari universitas [32]. Suhud pada tahun 2013 meneliti tentang pendidikan kewirausahaan [33], Sandra meneliti tentang institusi pendidikan tinggi tentang kewirausahaan [34], Ahmed Miyaki

tahun 2011 meneliti tentang industry jawa yang berkualitas [35], dan Loiz Hazelton tahun 2008 meneliti tentang industri perawatan [36].

Beberapa naskah juga meneliti tentang universitas dan pendidikan tinggi yaitu Latif [32], Sandra M Ajulu [34], serta Sang Suk Lee dan Jerome Osteryoung [37]. Beberapa naskah yang meneliti tentang inkubasi bisnis adalah Gaofetoge Ganamotse [38], Arumugam [39], dan Sang Suk Lee dan Jerome Osteryoung [37]. Naskah yang hanya meneliti tentang studi pilot inkubasi bisnis hanya Gaofetoge Ganamotse [38].

Responden dari studi inkubasi bisnis, fakta yang ditemukan dalam penelitian Arumugam mencapai 66% dari jumlah sampel keseluruhan [39]. Sang Suk Lee mencapai 87% dari jumlah sampel keseluruhan, Jerome Osteryoung mencapai 43% dari keseluruhan jumlah sampel [37]. Untuk studi pilot yang dilakukan oleh Gaofetoge Ganamotse mencapai 40% dari jumlah sampel keseluruhan [38].

Fakta lain yang diperoleh dari tabel 1 adalah responden dari studi kewirausahaan oleh Latif [32], Suhud [33], Ajulu [34], Maiyaki [35], dan Loiz [36] cukup banyak data yang bisa dikumpulkan, tapi untuk studi pilot inkubasi bisnis dan riset inkubasi bisnis sangat sedikit dan sulit untuk ditemukan perbandingannya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil kesimpulan dengan jelas mengindikasikan tentang jumlah responden tentang studi kewirausahaan, industri dan universitas inkubasi bisnis sangat terbatas, dimana jumlah responden tertinggi adalah 68 untuk industri dan 46 untuk universitas inkubasi bisnis. Kesimpulan ini mendukung kesimpulan bahwa masih menjadi kesulitan untuk menemukan penelitian tentang universitas inkubasi bisnis.

Banyak kesulitan ditemukan dalam penelitian inkubasi bisnis, dalam naskah ini menggambarkan studi perbandingan sebagai review studi inkubasi bisnis dan menggarisbawahi bahwa sangat terbatas data penelitian inkubasi bisnis yang bisa dikumpulkan. Penelitian ini memberikan kontribusi untuk membantu para pembuat kebijakan, pemerintah, pengelola universitas, peneliti, dalam membantu perkembangan studi inkubasi bisnis dengan menyediakan informasi berguna dari hasil studi perbandingan ini.

Tabel 1. *Comparative Research of Pilot, Entrepreneurship and Business Incubator Studies in the World*

Name of Researcher	Latif	Suhud	Sandra M Ajulu	Ahmed Maiyaki	Lois Hazelton	G. Ganamotse	B. Arumugam	Sang Suk Lee	J. Osteryoung
Year	2015	2013	2010	2011	2008	2011	2014	2004	2004
Pilot/Not Pilot	Pilot	Pilot	Pilot	Pilot	Pilot	Pilot	Not Pilot	Not Pilot	Not Pilot
Topics of Study	University Research Product	Entrepreneurial Education Education	Higher Education Institute	Service Quality Industry	Care Industry	Business Incubator	Business Incubator Environment	University Business Incubator	University Business Incubator
Area of Study	Entrepreneurial Orientation	Entrepreneurial Motivation	Entrepreneurial Intention	Customer Behavioral Responses	CSR Entrepreneurship	Examining Selection Practices	Successful Factors	Successful Business Incubator	Successful Business Incubator
Country	Malaysia	Indonesia	South Africa	Malaysia	Australia	UK	India	Korea	USA
Number of University	5	-	-	-	-	23	53	39	46
Number of Respondent	30	68	25	55	-	9	35	34	20
Methodology	Quantitative	Mixed	Quantitative	Quantitative	Quantitative	Quantitative	Quantitative	Quantitative	Quantitative
Tools	5 Likert	SEM	7 Likert	7 Likert	5 Likert	-	5 Likert	7 Likert	7 Likert
Indicator	32 items	49 items	41 items	18 items	14 factors	7 Hypotheses	42 items	14 items	14 items

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Bergeek, A. & Norrman, C. (2008) Incubator best practice: A framework. *Technovation*, 28, 20-28.
- [2]. Hackett, A. M. & Dilts, D. M. (2008) Inside the Black Box of Business Incubation. *Journal of Technology Transfer*, 33, 439-471.



- [3]. Albert, P. & Gaynor, I. (2001) Incubators: Growing Up, Moving Out: A Review of Literature CERAM. France: Sophia Antipolis.
- [4]. Smilor, R. W., D. V. Gibson, and G. B. Dietrich (1990). "University Spin-Out Companies: Technology Startups from UT–Austin," *Journal of Business Venturing* 5, 63-76.
- [5]. Hanadi, A. M., & Busler, M. (2012). A Comparative Study of Incubators' Landscapes in Europe and the Middle East. *European Journal of Business and Management*, 4(10), 1-10.
- [6]. Gozali, L., Maslin Masrom, Habibah @ Norehan Haron, Teuku Yuri M Zagloel (2015) Research Comparison among Business Incubator Research Sample and Analysis in The Worlds, *International Conference Engineering Tarumanagara University* 2015 , October 22-23, 2015, Jakarta, Indonesia.
- [7]. NEN, National Entrepreneurship Network. (2013), Guidelines-Metrics and Milestones For Successful Incubator Development, *Wadhvani Foundation*, Department of Science and Technology Government of India.
- [8]. Rice, M. P., & Matthews, J. (1995). *Growing new ventures, creating new jobs: Principles and practices of successful business incubation*. Westport, CT: Quorum Books.
- [9]. Molnar, L., Adkins, D., Yolanda, B., Grimes, D., Sherman, H., & Tornatzky, L. (1997). *Business incubation works*. Athens, Ohio: NBIA Publications.
- [10]. McAdam, M., & McAdam, R. (2008). High Tech Start-ups in University Science Park Incubators: The Relationship Between the Start-Up's Lifecycle Progression and Use of the Incubator's Resources. *Technovation*, 28 (5), 277-90.
- [11]. US Small Business Administration, Definition of Small Business Incubators (2003). <https://www.sba.gov/advocacy/innovation-accelerators-defining-characteristics-among-startup-assistance-organizations> . View July 2016.
- [12]. Yan, Z (2003). The development history of science and technology incubators in China, In: Y, Zhao et al. (Eds) A Report on the Development of Science and Technology Incubators in China, PP 3-9. *Xiamen University Press*. China.
- [13]. Xu, G. (2001) Preface, in: J Zhang (Ed). Chinese Science and Technology Incubators: Case Study and Development Strategies, PP. 1-3 *Scientific and Technical Documents Publishing House*. China.
- [14]. Tödtling, F. (1990). Regional differences and determinants of entrepreneurial innovation—empirical results of an Austrian case study. In *Technological Change in a Spatial Context* (pp. 259-284). Springer, Berlin, Heidelberg.
- [15]. Galley, H. (1997) Regionalwirtschaftliche Impulse durch Technologie-, *Innovations- und Grunderzentren*, *Wirtschaftspolitische Blätter*, 5, 445-454
- [16]. Thierstein, A., & Wilhelm, B. (2001). Incubator, Technology and Innovation Centres in Switzerland: Features and Policy Implications. *Entrepreneurship and Regional Development*, 13 (4), 315-31.
- [17]. Aus Industry (2003). *Incubator Funding Scheme: Guide to Proponents*, Canberra.
- [18]. Autio, E., & Klofsten, M. (1998). A Comparative Study of Two European Business Incubators. *Journal of Small Business Management*, 36, 30-43.
- [19]. Abetti, P. A. (2004). Government-Supported Incubators in the Helsinki Region, Finland: Infrastructure, Results, and Best Practices. *Journal of Technology Transfer*, 29 (1), 19-40.
- [20]. Totterman, H., & Sten, J. (2005). Start-ups: Business Incubation and Social Capital. *International Journal of Small Business*, 23, 487-511.
- [21]. Hytti, U., & Maki, K. (2007). Which Firms Benefit Most from the Incubators. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 7 (6), 506-23.

- [22]. Von Zedtwitz, M., & Grimaldi, R. (2006). Are Service Profiles Incubator-Specific? Results from an Empirical Investigation in Italy. *Journal of Technology Transfer*, 31 (4), 459-68.
- [23]. Wyncarczyk, P., & Raine, A. (2005). The Performance of Business Incubators and Their Potential Development in the North East Region of England. *Local Economy*, 20 (2), 205-20.
- [24]. Pena, I. (2004). Business Incubation Centers and New Firm Growth in the Basque Country. *Small Business Economics*, 22(3-4), 223-236.
- [25]. Akçomak, I. S., & Taymaz, E. (2007). Assessing the Effectiveness of Incubators: The Case of Turkey. In V. V. Ramani, and A. V. Bala Krishna (Eds.), *Business incubation: an introduction*. Hyderabad: Icfai University Press.
- [26]. Cann, A. P., Connolly, M., Ruuska, R., MacNeil, M., Birmingham, T. B., Vandervoort, A. A., & Callaghan, J. P. (2008). Inter-rater reliability of output measures for a posture matching assessment approach: a pilot study with food service workers. *Ergonomics*, 51(4), 556-572.
- [27]. Hertzog, M. A. (2008). Considerations in determining sample size for pilot studies. *Research in nursing & health*, 31(2), 180-191.
- [28]. Hill, R. (1998). What sample size is "enough" in internet survey research. *Interpersonal Computing and Technology: An electronic journal for the 21st century*, 6(3-4), 1-12.
- [29]. Julious, S. A., Campbell, M. J., and Altman, D. G. (1999). Estimating Sample Sizes for Continuous, Binary, and Ordinal Outcomes in Paired Comparisons: Practical Hints. *Journal of biopharmaceutical statistics*, 9(2), 241-251.
- [30]. Treece, E. W., & Treece, J. W. (1982). *Elements of research in nursing* (3rd ed.). St. Louis, MO: Mosby.
- [31]. Ragin, Charles C. (1987) *The comparative method: moving beyond qualitative and quantitative strategies*. Berkeley (CA): University of California Press.
- [32]. Latif, N. S. A., Abdullah, A., & Jan, N. M. (2016). A Pilot Study of Entrepreneurial Orientation towards Commercialization of University Research Products. *Procedia Economics and Finance*, 37, 93-99.
- [33]. Suhud, U., Purwana, D., & Arafat, M. Y. (2015). Taking/receiving and giving (TRG): A comparison of two quantitative pilot studies on students' entrepreneurial motivation in Indonesia. *International Journal of Research Studies in Management*, 4(1).
- [34]. Musengi-Ajulu, S. (2010). What do we know about the entrepreneurial intentions of the youth in South Africa? Preliminary results of a pilot study.
- [35]. Maiyaki, A. A., & Mokhtar, S. S. M. (2010). Determinants of customer behavioural responses: A pilot study. *International business research*, 4(1), 193.
- [36]. Hazelton, L., & Gillin, M. (2008). Corporate social entrepreneurship in the aged care industry: a pilot study.
- [37]. Lee, S. S., & Osteryoung, J. S. (2004). A comparison of critical success factors for effective operations of university business incubators in the United States and Korea. *Journal of Small Business Management*, 42(4), 418-426.
- [38]. Ganamotse, G. N. (2011) A Conceptual Framework for Examining Selection Practices of Business Incubators, in *105th International Entrepreneurship Forum, Tamkeen, Bahrain, 9-11 January 2011, Page 1-2*. University of Essex.
- [39]. Arumugam, B. & Ravindran, S. (2014) Success Factors of Incubatee Startups and the Incubation Environment Influencers. *International Journal of Applied Business and Economic Research*. Vol.12 (4), 1179-1193.