

## **Teori Kewirausahaan Intelektual: Fondasi Pembelajaran bagi Wirausahawan Mandiri di Era Industri 4.0**

Sumarsid<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sekolah Tinggi Manajemen Labora, Jakarta

<sup>1</sup>e-mail: [marsiddpk05@gmail.com](mailto:marsiddpk05@gmail.com)

### **Abstrak**

The fourth industrial revolution has pushed small and medium enterprises (SMEs) into a new and challenging environment. In the context of Industry 4.0, SMEs are confronted with a range of complex and critical issues, including cutting-edge technological advancements, bridging the gap between virtual and real worlds, information overload, business globalization, and unpredictable, rapidly changing customer demands. The backbone of Industry 4.0 lies in the management of intellectual capital. The traditional concept of entrepreneurship does not adequately address these challenges. In the 21st century, there is a pressing need to develop a new model that enables smart organizations to survive and remain competitive in a knowledge-based economy. Based on the relevant literature and the theory of intellectual entrepreneurship, this study proposes a conceptual framework for intellectual entrepreneurship that aims to tackle the critical challenges faced by SMEs in the Industry 4.0 landscape. This model is founded on three main pillars: academic knowledge, intellectualism, and entrepreneurial intent. This study is unique in the Malaysian context and serves as a significant milestone for future researchers addressing SME challenges.

**Kata Kunci:** Malaysia, intellectual entrepreneurship, SME, industry

### **1. Pendahuluan**

Di era Industri 4.0, usaha kecil dan menengah (UKM) menghadapi persaingan global yang ketat dalam hal pengendalian biaya, produk bernilai tambah, layanan, kualitas waktu pengiriman, kepuasan pelanggan, dan waktu pengiriman. Dalam arena ini, inovasi telah memberikan respons yang luar biasa dan kontribusi untuk membangun strategi bisnis bagi UKM agar dapat bertahan dan berkembang. (Moeuf, Pellerin, Lamouri, Tamayo-Giraldo, & Barbaray, 2018) berpendapat bahwa Industri 4.0 menawarkan paradigma baru untuk pengelolaan UKM. Model baru ini menyediakan sejumlah besar teknologi baru, sistem informasi yang fleksibel dan lebih murah. Dalam Industri 4.0, usaha kecil dan menengah dianggap sebagai pemain utama di sebagian besar industri dan ekonomi (Li, Liu, Belitski, Ghobadian, & O'Regan, 2016). Salah satu tantangan utama bagi UKM adalah memenuhi permintaan pelanggan dan pemangku kepentingan yang ada dan potensial. Untuk mencapai dan mempertahankan kemampuan untuk merespons pelanggan mereka, UKM perlu terus-menerus meningkatkan proses manajemen mereka seperti perencanaan, pengkapitalan sumber daya, pengendalian, pengukuran, dan evaluasi kinerja operasional. UKM sangat didorong untuk berinovasi demi kelangsungan hidup dan pertumbuhan mereka. UKM dapat meningkatkan pendapatan dan kinerjanya dengan menjual produk yang ada di pasar nasional dan internasional dengan memperluas lini produk dan lebar produk yang ada ke segmen baru.

Konsep Industri 4.0 baru saja muncul dan memiliki dinamika yang sangat kompleks. Teori kewirausahaan tradisional tidak dapat menangani masalah pelik UKM dalam ekonomi berbasis pengetahuan modern. Fondasi ekonomi berbasis pengetahuan terutama terletak pada penciptaan dan pengkapitalan modal intelektual. Banyak peneliti seperti (Bontis, Janošević, & Dženopoljac, 2015; Khalique, Bontis, Shaari, Yaacob, & Ngah, 2018; Khalique & Pablos, 2015; Mention & Bontis, 2013; Sharabati, Naji Jawad, & Bontis, 2010; Zeglat & Zigan, 2013) berpendapat bahwa modal intelektual merujuk pada aset lunak organisasi yang sangat penting untuk keberhasilan dan kelangsungan hidup. Selain itu, mereka menyimpulkan bahwa kelangsungan hidup dan keberlanjutan organisasi terutama didasarkan pada identifikasi dan pengkapitalan modal intelektual mereka, dan mereka menemukan

bahwa modal intelektual memiliki dampak penting dan signifikan terhadap kinerja organisasi UKM yang beroperasi di berbagai sektor. Menurut (Khaliq, Shaari, & Isa, 2013; Khaliq, Shaari, Abdul, & Isa, 2011) modal intelektual terdiri dari enam komponen yaitu modal manusia, modal pelanggan, modal struktural, modal sosial, modal teknologi, dan modal spiritual. Selain itu, intelektualisme dianggap sebagai sumber penting bagi teori kewirausahaan intelektual.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 UMKM di Malaysia

Usaha kecil dan menengah (UKM) dianggap sebagai sumber dorongan ekonomi yang besar serta pengembangan dan pertumbuhan kewirausahaan di dunia. Di Malaysia, UKM memainkan peran penting dalam mendorong lapangan kerja, pendapatan, peningkatan sosial masyarakat, PDB, ekspor, dan inovasi, serta dianggap sebagai bagian integral dari ekonomi Malaysia. Menurut laporan tahunan UKM 2016/17, terdapat 907.065 perusahaan UKM di semua sektor ekonomi Malaysia, yang terdiri dari 89,2 persen di sektor jasa, 5,3 persen di sektor manufaktur, 4,3 persen di sektor konstruksi, dan 1,1 persen di sektor pertanian. Kontribusi UKM terhadap PDB negara adalah 37%, 65% terhadap lapangan kerja, dan hampir 18% terhadap ekspor. Meskipun kontribusi signifikan dari UKM, sektor ini masih diabaikan dan belum mendapat perhatian signifikan dari departemen terkait, sehingga menghadapi tingkat kegagalan tertinggi. Di era Industri 4.0, UKM perlu diakui sebagai salah satu pemain terpenting dan tantangan yang ada serta potensial harus diatasi dengan cara yang tepat dan prioritas tinggi.

### 2.2 Tantangan Industri 4.0

Istilah Industri 4.0 mengacu pada revolusi digital dalam organisasi. Revolusi industri pertama mewakili pergeseran radikal dari ekonomi berbasis pertanian ke pengenalan metode produksi mekanis dengan menggunakan mesin uap dan mesin pertama. Rentang revolusi industri pertama dimulai di Inggris Raya pada akhir abad ke-18 dan berakhir pada pertengahan abad ke-19. Revolusi industri kedua muncul dengan penggunaan listrik, penggunaan penting jalur perakitan yang efektif, dan lahirnya produksi massal, sedangkan era ketiga industri merupakan awal dari otomatisasi, ketika robot dan mesin mulai menggantikan pekerja manusia di jalur perakitan tersebut. Dalam lingkungan bisnis kontemporer, gelombang Industri 4.0 dengan cepat mengubah berbagai aspek kehidupan kita. Industri 4.0 adalah sinonim untuk revolusi industri keempat dan diciptakan pada tahun 2012 oleh pemerintah Jerman. Ini mengacu pada tren kontemporer teknologi otomatisasi dalam industri manufaktur. Unsur utama Industri 4.0 meliputi teknologi pendukung seperti sistem siber-fisik (CPS), Internet of Things (IoT), dan komputasi awan (Hermann, Pentek, & Otto, 2016; Lasi, Fettke, Kemper, Feld, & Hoffmann, 2014; Xu, Xu, & Li, 2018). Industri 4.0 membawa serangkaian tantangan bagi UKM. Ada kebutuhan besar untuk mengatasi tantangan ini agar tetap bertahan dalam lingkungan bisnis yang kompetitif.

### 2.3 Teori Kewirausahaan Intelektual

Pada awal abad ke-21, ekonomi dunia mengalami beberapa perubahan yang berdampak besar pada aspek-aspek seperti penciptaan kekayaan dan pertumbuhan ekonomi (Andriessen 2004; Chaharbaghi & Cripps 2006). Pada abad ke-21, sumber daya tak berwujud dari organisasi dianggap sebagai faktor paling penting untuk keberhasilan dan kelangsungan hidup UKM. Tidak diragukan lagi, dalam lingkungan bisnis kontemporer, pendekatan kewirausahaan tradisional tidak mampu mengatasi masalah rumit yang dihadapi UKM dalam perspektif Industri 4.0. Untuk mengatasi tantangan bisnis UKM, istilah baru "kewirausahaan intelektual" diperkenalkan pada pertengahan tahun 90-an (Chia, 1996). Kewirausahaan intelektual (IE) diperkenalkan dengan mandat untuk memberikan solusi yang layak bagi UKM. IE mencakup semua dimensi yang diperlukan yaitu akademik, intelektualisme, dan niat kewirausahaan yang penting untuk mengatasi masalah Industri 4.0.

#### 2.3.1 Perspektif Akademik

Pada dasarnya, peran universitas adalah memberikan pendidikan, penelitian, inovasi, dan hubungan dengan industri. Etzkowitz (1983) berpendapat bahwa peran utama universitas adalah menghasilkan

modal manusia dengan perilaku kewirausahaan. Beckman dan Cherwitz (2009) menggambarkan kewirausahaan akademik sebagai "usaha intelektual," di mana universitas bekerja sama dengan komunitas lokal untuk menciptakan nilai atau ide baru. Universitas dapat menghasilkan lulusan profesional yang memiliki pemahaman mendalam tentang isu-isu industri 4.0.

### **2.3.2 Perspektif Intelektualisme**

Tidak diragukan lagi bahwa intelektualisme adalah salah satu komponen paling integral dari kewirausahaan intelektual. Ini mencakup pembelajaran, pengetahuan, serta pemikiran yang terinformasi dan kritis (Abosede & Onakoya, 2013). Intelektualisme merujuk pada praktisi cerdas yang memiliki alasan dan pemikiran (Sowell, 1980). Zalesna (2012) berpendapat bahwa ketahanan bisnis bergantung pada intelektualisme karyawan dan semangat kerja keras. Kewirausahaan intelektual didasarkan pada latar belakang intelektual yang kuat dari para wirausahawan. Duening (2010) berpendapat bahwa lima pikiran untuk masa depan kewirausahaan (1) pikiran yang mengenali peluang, (2) pikiran yang merancang, (3) pikiran yang mengelola risiko, (4) pikiran yang tangguh, dan (5) pikiran yang melakukan, yang diusulkan oleh (Gardner, 2008) secara keseluruhan memberikan dasar intelektual untuk kewirausahaan.

### **2.3.3 Perspektif Kewirausahaan**

Dalam ekonomi berbasis pengetahuan, kewirausahaan memiliki pentingnya yang vital dalam pengembangan dan pertumbuhan ekonomi. Tidak diragukan lagi bahwa peran universitas dan institusi harus menjadi fasilitator kewirausahaan melalui kurikulum mereka. Niat kewirausahaan didasarkan pada kognitif individu, yang diperlukan untuk menjadi seorang wirausahawan intelektual (Duening, 2010). Dalam perspektif kewirausahaan intelektual, niat adalah komponen yang sangat penting dari kewirausahaan.

## **3. Kesimpulan**

UKM memainkan peran yang sangat penting dalam pengembangan dan pertumbuhan ekonomi Malaysia. Tingkat kegagalan UKM di Malaysia sangat tinggi karena banyak kekurangan seperti kurangnya keuangan, administrasi, pemasaran, akses ke pasar internasional, inovasi, dan pengelolaan modal intelektual. Sekarang, Industri 4.0 membawa gelombang tantangan baru, gaya manajemen tradisional dan pendekatan kewirausahaan tidak lagi dapat diandalkan. Untuk bekerja dalam ekonomi internasional dan operasi bisnis, UKM memerlukan pendekatan yang lebih dinamis dan cerdas. Telah diamati bahwa Industri 4.0 perlu secara dramatis meningkatkan tingkat industrialisasi, informasi, dan digitalisasi manufaktur secara keseluruhan. Industri 4.0 menyediakan platform untuk mencapai efisiensi, kompetensi, dan daya saing yang lebih besar.

Dalam bidang bisnis, Industri 4.0 menawarkan kebijakan strategis jangka panjang yang sangat penting untuk operasi bisnis dan inovasi. Untuk UKM, Industri 4.0 memerlukan peningkatan instalasi yang ada dan mungkin memerlukan infrastruktur TI yang sama sekali baru. Teknologi Informasi merupakan komponen vital dari Industri 4.0 dan kelangsungan hidup UKM. Dalam Industri 4.0, tidak ada tempat untuk pekerja tradisional dan tenaga kerja yang tidak terampil; aman untuk mengatakan bahwa pekerja harus menjadi pekerja berpengetahuan dengan set keterampilan baru seperti keterampilan lunak, keterampilan profesional, dan keterampilan teknis. Dalam Industri 4.0, UKM tidak memiliki pilihan selain menyambut dan merangkul produksi cerdas dan memasukkan elemen-elemen yang diperlukan ke dalam operasi mereka. Tantangan terpenting bagi UKM adalah mengubah pola pikir karyawan mereka dan memastikan bahwa mereka memiliki keterampilan dan kompetensi yang diperlukan untuk merangkul Industri 4.0.

Untuk mengatasi tantangan yang disebutkan di atas, kewirausahaan intelektual akan menghasilkan tenaga kerja yang dibutuhkan untuk Industri 4.0. Dimensi kewirausahaan intelektual, yaitu akademik, intelektualisme, dan niat kewirausahaan, membangun tenaga kerja yang diperlukan yang akan

berkontribusi secara efektif dalam Industri 4.0. Ada kebutuhan besar untuk menghasilkan lulusan profesional yang memiliki pemahaman mendalam tentang tantangan Industri 4.0. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan perspektif baru kepada pembaca dan pemangku kepentingan tentang Industri 4.0, kewirausahaan intelektual, dan teknologi yang muncul untuk UKM. Selain itu, upaya ini menawarkan dialog antara peneliti dan praktisi di bidang industri dan penelitian Industri 4.0. Studi ini merekomendasikan penelitian empiris pada UKM untuk meneliti dampak kewirausahaan intelektual terhadap kinerja bisnis UKM dalam perspektif Industri 4.0. Selain itu, peneliti potensial dapat melakukan studi untuk meneliti sikap dan kapasitas UKM dalam menerapkan konsep Industri 4.0 dengan penuh semangat.

## Referensi

Abosede, A. J., & Onakoya, A. B. (2013). Intellectual Entrepreneurship: Theories, Purpose and Challenges. *International Journal of Business Administration*, 4(5), 30.

Beckman, G. D., & Cherwitz, R. A. (2009). Intellectual Entrepreneurship: An Authentic Foundation for Higher Education Reform1. *Planning for higher education*, 37(4), 27.

Bontis, N., Janošević, S., & Dženopoljac, V. (2015). Intellectual capital in Serbia's hotel industry. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 27(6), 1365-1384.

Duening, T. N. (2010). Five minds for the entrepreneurial future: Cognitive skills as the intellectual foundation for next generation entrepreneurship curricula. *The Journal of entrepreneurship*, 19(1), 1-22.

Etzkowitz, H. (1983). Entrepreneurial scientists and entrepreneurial universities in American academic science. *Minerva*, 21(2-3), 198-233.

Hermann, M., Pentek, T., & Otto, B. (2016). Design principles for industrie 4.0 scenarios.Paper presented at the System Sciences (HICSS), 2016 49th Hawaii International Conference on.

Khalique, M., Bontis, N., Shaari, J. A. N. B., Yaacob, M. R., & Ngah, R. (2018). Intellectual capital and organisational performance in Malaysian knowledge-intensive SMEs. *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, 15(1), 20-36.

Khalique, M., & Pablos, P. O. d. (2015). Intellectual capital and performance of electrical and electronics SMEs in Malaysia. *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, 12(3), 251-269.

Khalique, M., Shaari, J. A. N. b., & Isa, A. H. b. M. (2013). The road to the development of intellectual capital theory. *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, 10(2), 122-136.

Khalique, M., Shaari, N., Abdul, J., & Isa, A. H. B. M. (2011). Intellectual capital and its major components. *International Journal of Current Research*, 3(6 ), 343-347.

Lasi, H., Fettke, P., Kemper, H.-G., Feld, T., & Hoffmann, M. (2014). Industry 4.0. *Business & Information Systems Engineering*, 6(4), 239-242.

Li, W., Liu, K., Belitski, M., Ghobadian, A., & O'Regan, N. (2016). e-Leadership through strategic alignment: An empirical study of small-and medium-sized enterprises in the digital age. *Journal of Information Technology*, 31(2), 185-206.

Mention, A.-L., & Bontis, N. (2013). Intellectual capital and performance within the banking sector of Luxembourg and Belgium. *Journal of Intellectual Capital*, 14(2), 286-309.

Moeuf, A., Pellerin, R., Lamouri, S., Tamayo-Giraldo, S., & Barbaray, R. (2018). The industrial management of SMEs in the era of Industry 4.0. *International Journal of Production Research*, 56(3), 1118-1136.

Sharabati, A.-A. A., Naji Jawad, S., & Bontis, N. (2010). Intellectual capital and business performance in the pharmaceutical sector of Jordan. *Management decision*, 48(1), 105-131.

Sowell, T. K. (1980). *Decisions*: New York, Basic Books.

Xu, L. D., Xu, E. L., & Li, L. (2018). Industry 4.0: state of the art and future trends. *International Journal of Production Research*, 56(8), 2941-2962.

Zalesna, A. (2012). Intellectual capital and the SME life cycle model: a proposed theoretical link.Paper presented at the European Conference on Intellectual Capital, Helsinki, Finland.

Zeglat, D., & Zigan, K. (2013). Intellectual capital and its impact on business performance: Evidences from the Jordanian hotel industry. *Tourism and Hospitality Research*, 13(2), 83-100.