

ABSTRAK

Industry 4.0 telah menjadi standar global bagi industri manufaktur untuk terus bersaing di era digital. Bagi Indonesia, hal ini merupakan peluang untuk dapat merevitalisasi sektor manufaktur yang berkontribusi cukup besar pada Produk Domestik Bruto (PDB) nasional. “*Making Indonesia 4.0*” menjadi *roadmap* pemerintah dalam upaya transformasi tersebut yang menyoroti 5 (lima) sektor prioritas yang salah satunya adalah industri makanan dan minuman dengan tingkat dampak dan kelayakan yang tinggi. Namun demikian, industri makanan dan minuman berada pada tingkat kematangan digital atau kesiapan *Industry 4.0* yang rendah berdasarkan kajian World Economic Forum. Fenomena tersebut menjadi fokus yang akan dieksplorasi pada penelitian ini.

Penelitian ini bertujuan untuk memahami tingkat kematangan digital atau kesiapan *Industry 4.0* saat ini pada sektor industri manufaktur makanan dan minuman di Indonesia, sekaligus menggali dimensi-dimensi yang secara spesifik menjadi prioritas bagi sektor industri tersebut yang akan digunakan sebagai acuan pengembangan *roadmap* implementasi *Industry 4.0*.

Fenomena pada penelitian ini akan dieksplorasi menggunakan metode campuran (*mixed-method*) dengan model *explanatory sequential design*. Pada tahap pertama akan dilakukan pengukuran tingkat kesiapan *Industry 4.0* berdasarkan *framework Smart Industry Readiness Index* (SIRI). Pengukuran dilakukan terhadap 7 (tujuh) perusahaan makanan dan minuman skala besar yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian. Pada tahap kedua, hasil pengukuran akan diproses dengan menggunakan *framework SIRI The Prioritization Matrix* dengan memperhitungkan aspek indikator performa, dan jangka waktu perencanaan strategis perusahaan, sehingga dihasilkan dimensi-dimensi prioritas dalam pengembangan *Industry 4.0*. Wawancara dengan 3 (tiga) praktisi industri dari perusahaan partisipan dilakukan guna menggali lebih dalam dimensi-dimensi tersebut sekaligus menjadi dasar pengembangan *roadmap* implementasi *Industry 4.0* yang spesifik bagi industri makanan dan minuman.

Hasil penelitian menemukan bahwa tingkat kesiapan *Industry 4.0* perusahaan makanan dan minuman skala besar di Indonesia memiliki indeks kesiapan lebih tinggi dibandingkan rata-rata global namun masih jauh lebih rendah dibandingkan dengan perusahaan global dalam kategori *best-in-class*. Guna meningkatkan tingkat kesiapan tersebut, didapatkan 4 (empat) dimensi prioritas yaitu *Vertical Integration*, *Shop Floor Intelligence*, *Shop Floor Automation* dan *Workforce Learning & Development* yang perlu dikembangkan lebih lanjut. Sebagai hasil akhir penelitian, *roadmap* implementasi *Industry 4.0* dikembangkan berdasarkan *strategic planning horizon*, dimensi prioritas, serta inisiatif yang teridentifikasi pada fase kualitatif guna mencapai tingkat kesiapan perusahaan global *best-in-class*.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi perusahaan-perusahaan di sektor industri pengolahan makanan dan minuman di Indonesia dalam merencanakan dan mengimplementasikan *Industry 4.0*. Selain hal tersebut penelitian ini juga dapat berkontribusi bagi para akademisi dalam penggunaan metode *mixed method* dengan model *sequential explanatory design*.

Kata kunci: kematangan digital, *Industry 4.0*, *roadmap*, industri makanan dan minuman, metode campuran, *sequential explanatory design*