

# Analisis Hubungan Produktivitas Dengan *Technology Content* Pada Usaha Kecil & Menengah (UKM)

Mudji Astuti<sup>1</sup>, Hana Catur W<sup>2</sup>, Wiwik Sulistiyowati<sup>3</sup>, Udisubakti C<sup>4</sup>, Putu Dana K<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Prodi Manajemen Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

<sup>2,3</sup>Prodi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

<sup>4,5</sup>Prodi Teknik Industri, ITS- Surabaya

## ABSTRAK

*Usaha kecil dan menengah (UKM) merupakan sektor ekonomi penting di Indonesia, sehingga harus dijaga pertumbuhan dan perkembangannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara produktivitas dengan technology content, yang terdiri dari technoware (perangkat keras), humanware (sumber daya manusia), infoware (dokumen/ fakta, perangkat informasi), orgaware (kelembagaan/ peraturan). Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 135 sampel UKM di wilayah kab Sidoarjo. Alat analisis yang digunakan adalah structural equation modelling (SEM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 9 hipotesis yang dirumuskan terdapat 2 hipotesis yang diterima, yaitu: technology content berhubungan positif dengan sumber daya manusia (H3) dan technology content berhubungan positif dengan kepemimpinan (H9).*

**Kata kunci :** *technology content, technoware, humanware, infoware, orgaware*

## I. PENDAHULUAN

Usaha Kecil dan Menengah (UKM) adalah sektor perekonomian yang sangat penting di Indonesia. Estimasi pertumbuhan pelaku usaha tersebut mencerminkan bahwa setiap pertumbuhan 1% PDB akan menciptakan 42.797 pelaku usaha baru di Indonesia. Selain kontribusinya terhadap ekonomi Indonesia, UKM dipandang sebagai sektor yang handal dalam menghadapi terpaan krisis ekonomi. Hal ini terbukti ketika terjadi krisis ekonomi beberapa tahun lalu, UKM masih tetap eksis sementara usaha besar banyak yang gulung tikar (*Indonesian Economic & Small Medium Enterprises Outlook 2011*). Selain itu, UKM merupakan penopang pertumbuhan ekonomi nasional dan berdampak langsung pada pertumbuhan ekonomi negara maju/ berkembang [1]. Dengan peningkatan produktivitas UKM, maka pertumbuhan UKM dapat ditingkatkan sehingga jumlah pengangguran di Indonesia dapat dikurangi menjadi 5% pada tahun 2012.

Tetapi, dari sisi pemanfaatan teknologi, UKM di Indonesia hanya berkisar pada teknologi informasi (TI). Tingkat pemanfaatan teknologi informasi oleh UKM di Indonesia rendah, padahal pemanfaatan teknologi informasi di UKM dapat meningkatkan tranformasi bisnis melalui kecepatan, ketepatan dan efisiensi pertukaran informasi dalam jumlah yang besar dan dapat meningkatkan produktivitas UKM serta studi kasus di Eropa menunjukkan bahwa lebih dari 50% produktifitas dicapai melalui investasi di bidang TI [2].

Padahal, pemanfaatan teknologi dapat dilakukan berdasarkan empat komponen, yaitu: *technoware* (perangkat keras), *humanware* (sumber daya manusia), *infoware* (dokumen/ fakta, perangkat informasi), *orgaware* (kelembagaan/ peraturan). Keempat komponen tersebut disebut dengan istilah *technology content* [3]. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana hubungan antara produktivitas dengan *tecnology content* pada UKM.

## II. LANDASAN TEORI

### A. KAJIAN PUSTAKA

Penelitian pendahuluan yang terkait dengan penelitian ini telah dilakukan oleh beberapa peneliti, antara lain [4] dalam penelitiannya tentang peran sumber daya dalam peran teknologi terhadap peningkatan produktivitas menunjukkan bahwa ketersediaan sumberdaya berperan penting dalam meningkatkan peran *hard* dan *soft technology* untuk meningkatkan produktivitas keseluruhan. Definisi kandungan teknologi menjadi empat

komponen, yaitu: *technoware* meliputi peralatan, perlengkapan, mesin, alat pengangkutan dan infrastruktur fisik, *humanware* meliputi pengetahuan, ketrampilan, kebijakan, kreativitas, dan pengalaman, *infoware* berkaitan dengan proses prosedur, teknik, metode, teori, spesifikasi, pengamatan dan keterkaitan, *orgaware* mencakup praktek – praktek manajemen, keterkaitan dan pengaturan organisasi [3].

Dalam perkembangannya, teknologi harus didukung dengan inovasi agar selalu dapat memenuhi kebutuhan masyarakat, sehingga diperlukan suatu evaluasi terhadap tingkat inovasi teknologi yang digunakan oleh suatu perusahaan. Kemampuan inovasi teknologi (*technological innovation capability*) merupakan integrasi dari semua sumber daya yang ada di perusahaan [5]. Kemampuan inovasi teknologi dievaluasi berdasarkan lima indikator yaitu: kemampuan penelitian dan pengembangan (R&D), kemampuan inovasi dalam membuat keputusan, kemampuan dalam pemasaran, kemampuan produksi, kemampuan modal. Agar pemanfaatan teknologi dapat dilakukan secara optimal, maka perlu adanya pengelolaan terhadap sumber daya manusia sebagai operator teknologi. Untuk itu, diperlukan suatu strategi dalam pengelolaan sumber daya manusia (SDM), karena hal ini sangat berpengaruh pada semua komponen bisnis dalam perusahaan. Penelitian tentang pengelolaan SDM untuk meningkatkan kinerja bisnis dari perspektif pemegang saham menunjukkan bahwa operasional perusahaan menjadi lebih efektif dan realistis [6].

Penelitian adanya hubungan antara kompetensi sumberdaya manusia dengan kinerja UKM menunjukkan bahwa kompetensi SDM yang terdiri dari pengetahuan (*knowledge*), ketrampilan (*skill*) dan kemampuan (*ability*) mempunyai pengaruh yang signifikan pada kinerja UKM, kecuali kemampuan tidak mempunyai pengaruh yang signifikan pada kinerja UKM [7]. Penelitian tentang pengaruh ukuran tim dan teknologi informasi pada produktivitas kerja menunjukkan bahwa ukuran tim dan teknologi informasi mempunyai pengaruh yang signifikan pada produktivitas kerja [8].

Penyelarasan strategi bisnis dengan teknologi informasi akan memberikan pengaruh positif pada produktivitas perusahaan, sehingga diperlukan pendefinisian strategi bisnis ke tujuan bisnis dalam teknologi informasi. Untuk melakukan hal tersebut maka memerlukan suatu kerangka kerja baku sehingga mampu memberikan peluang besar terhadap efisiensi dan efektifitas penerapan teknologi informasi. Hal tersebut dapat dilakukan dengan menerapkan kerangka kerja COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*). COBIT mendefinisikan tujuan bisnis terkait dengan aktivitas teknologi informasi pada umumnya yang ada di perusahaan. Sumber daya teknologi informasi merupakan suatu elemen yang sangat disoroti COBIT, termasuk pemenuhan kebutuhan bisnis terhadap efektifitas, efisiensi, kerahasiaan, keterpaduan, ketersediaan, kepatuhan terhadap kebijakan dan kehandalan teknologi informasi [9].

Persaingan bisnis yang semakin dinamis dan berkembang sangat memerlukan sistem manajemen yang efektif dan efisien sehingga organisasi tidak lagi dipandang sebagai suatu sistem tertutup tetapi organisasi sebagai suatu sistem terbuka yang harus dapat merespon dan mengakomodasi perubahan eksternal dengan cepat dan efisien. Salah satu nilai terpenting dalam perusahaan adalah kepemimpinan (*leadership*). Kepemimpinan merupakan suatu proses dimana seseorang dapat menjadi pemimpin melalui aktivitas yang terus menerus sehingga dapat mempengaruhi yang dipimpinnya dalam rangka mencapai tujuan organisasi atau perusahaan [10]. Banyak faktor yang mempengaruhi kepemimpinan sehingga kepemimpinan seseorang dapat berdampak positif bagi produktivitas perusahaan. Penelitian tentang faktor – faktor yang mempengaruhi kepemimpinan menunjukkan bahwa 5 faktor terbesar yang berpengaruh pada kepemimpinan adalah: pembawa perubahan, komunikasi, kepemimpinan dalam pekerjaan, jejaring, pengembang orang lain [11]. Peningkatan produktivitas merupakan tujuan utama perusahaan sebagai perubahan efektifitas dan efisiensi dari sumber daya menjadi suatu produk yang dapat dipasarkan dan memberikan keuntungan. Oleh karena itu, indikator dan faktor diarahkan untuk meningkatkan produktivitas. Salah satu faktor penting untuk meningkatkan produktivitas

adalah pelaksanaan program Keselamatan dan Kesehatan kerja (K3) di perusahaan. Pelaksanaan K3 diharapkan dapat menurunkan tingkat kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja sehingga dapat meningkatkan produktivitas kerja [12]. Perkembangan produktivitas dari periode ke periode dapat diukur berdasarkan indek total produktivitas dengan beberapa kriteria, yaitu: produktivitas tenaga kerja, produktivitas bahan baku, produktivitas modal, dan produktivitas energi [13].

## B. TEKNOLOGI

Memasuki era global, perubahan teknologi semakin cepat dan kompleks. Hal ini membuat teknologi menjadi faktor kritis dalam lingkungan persaingan global. Teknologi menjadi bagian dari aspek persaingan bisnis, bahkan teknologi telah menginvasi semua kehidupan bisnis. Bidang bisnis seperti keuangan, pemasaran dan perekayasaan akan menggunakan teknologi sebagai basis persaingan (*based competition*). Selain itu teknologi merupakan suatu strategi dalam menghadapi perkembangan yang terus berlangsung di dunia.

Teknologi terintegrasi dalam suatu proses bisnis, sehingga banyak definisi tentang teknologi disesuaikan dengan profesi tertentu. Seorang ilmuwan fisika mendefinisikan teknologi sebagai suatu alat yang digunakan oleh seorang ahli untuk mengadakan eksperimen, proses teknologi adalah manifestasi dari keempat elemen dan interaksi antara komponen-komponennya, yaitu *technoware*, *humanware*, *infoware* dan *orgaware* [3]. Teknologi adalah cara atau metode serta proses atau produk yang dihasilkan dari penerapan dan pemanfaatan berbagai disiplin ilmu pengetahuan yang menghasilkan nilai bagi pemenuhan kebutuhan, kelangsungan dan peningkatan mutu kehidupan manusia [14].

*Technoware* (T): *object- embedded technology = physical facilities* = perangkat teknis, peralatan produksi: fasilitas berwujud fisik mencakup peralatan, perlengkapan, mesin – mesin, kendaraan bermotor, pabrik, infrastruktur fisik dan barang – barang modal lainnya yang digunakan manusia dalam mengoperasikan suatu transformasi produk. *Technoware* menunjang tenaga manusia dan proses kontrol transformasi operasi. Dalam suatu kegiatan bisnis, *technoware* mengalami perubahan periodik antara yang tua dan yang baru. Secara umum, tingkat kemajuan (*sophistication*) dari *technoware* berkaitan dengan tingkat kompleksitas (dalam hal ini termasuk skala produksi, hubungan sesame proses, cakupan output, tipe konversi, kebutuhan energi, kualitas output, keamanan lingkungan untuk operasi dsb) dari fasilitas fisik untuk transformasi operasi dan fungsi – fungsi lainnya.

*Humanware* (H): *person embedded technoloyr: human abilities*: berwujud kemampuan sumber daya manusia yang meliputi pengetahuan, ketrampilan/ keahlian, kebijakan, kreativitas, prestasi dan pengalaman seseorang atau sekelompok orang dalam memanfaatkan sumber daya alam dan teknologi yang tersedia. *Humanware* berubah melalui proses pembelajaran dari hal – hal yang baru. Biasanya, tingkat kemajuan *humanware* mengindikasikan peningkatan kompetensi individu. Kompetensi adalah suatu tingkat keahlian, training yang tepat, peningkatan pengalaman orientasi produktivitas, potensi kreativitas dan motivasi personal. *Humanware* yang mengalami tingkat kemajuan (*degree of sophistication*) adalah kemampuan menggunakan teknologi yang berkaitan dengan pekerjaannya, kemampuan untuk memobilisasi, mempersiapkan dan menggunakan komponen teknologi untuk pekerjaan, kemampuan untuk mengoptimalkan kerja dari seluruh komponen dan kemampuan untuk menjalankan komponen inovasi untuk meningkatkan kesejahteraan.

*Infoware* (I): *document embedded technology: document fact*: berwujud dokumen fakta, perangkat informasi, yang berkaitan dengan proses, prosedur, teknik, metode, teori spesifikasi, desain, observasi, manual dan fakta lainnya yang diungkapkan melalui publikasi, dokumen dan cetak biru. *Infoware* berubah melalui proses kumulatif dari akuisisi pengetahuan. *Infoware* dapat mempercepat pembelajaran dan penghematan waktu serta sumber daya. Secara sederhana, peningkatan *infoware* mencerminkan tingkat utilitas

dari pengetahuan terkini yang dapat dimanfaatkan dalam berbagai usaha. Utilitas itu sendiri tergantung dari sifat dan tipe ilmu pengetahuan (relevansi, batasan waktu, ketersediaan data dan fakta), kemampuan mencerna pengetahuan yang tersimpan dan pengembangan jaringan untuk pembaharuan.

*Orgaware (O): institution embedded technology: organizational framework:* berwujud kerangka kerja organisasi, perangkat organisasi/ kelembagaan dan peraturan, dibutuhkan untuk mewartakan perangkat teknis, kemampuan sumber daya manusia, dan perangkat informasi, terdiri dari praktek – praktek manajemen, keterkaitan dan pengaturan organisasi untuk mencapai hasil yang positif. *Orgaware* biasanya digunakan untuk koordinasi aktifitas dan penggunaan sumber daya untuk mencapai sesuatu yang diinginkan. Komponen *orgaware* berubah melalui proses praktek dan keterlibatan dalam manajemen. Tingkat kemajuan *orgaware* menunjukkan peningkatan nilai tambah, kemajuan penggunaan teknik manajemen baru, metode dan keterkaitannya dengan persaingan pasar serta rasa percaya diri dalam perusahaan.

Setiap bisnis harus mampu mengkombinasikan keempat komponen dari teknologi tersebut. Kompleksitas interaksi dari komponen – komponen tersebut dapat menghasilkan output yang mengandung teknologi dengan berbagai kombinasi. Untuk menghadapi persaingan pasar yang global, seluruh bisnis memiliki target *degree of sophistication* yang paling tinggi. Namun demikian, secara simultan keempat komponen teknologi tersebut harus diperbarui secara simultan agar dapat berkompetisi dipasar. Setiap komponen teknologi akan memberikan kontribusi yang berbeda pada pertumbuhan dan tingkat *competitiveness* suatu siklus hidup perusahaan.

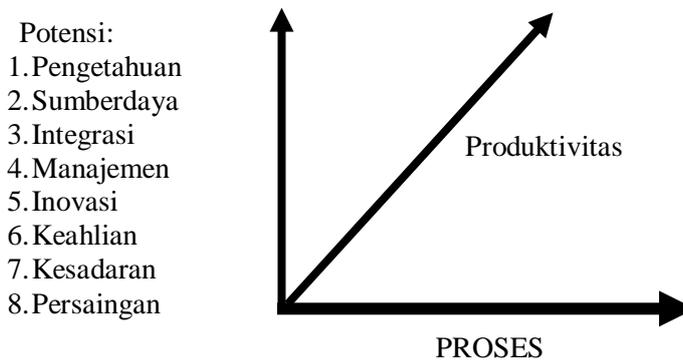
### C. PRODUKTIVITAS

Terdapat berbagai macam pengertian produktivitas. *The Organization for European Economic Cooperation* (OECC, 1950) menyebutkan bahwa produktivitas merupakan hasil bagi antara output dengan keseluruhan atau salah satu faktor produksi yang digunakan, antara lain modal, investasi yang dikeluarkan dan bahan baku yang digunakan [15].

Definisi produktivitas sebagai perbandingan ukuran harga bagi masukan dan hasil, juga merupakan perbedaan antara kumpulan jumlah pengeluaran dan masukan yang dinyatakan dalam satuan – satuan (unit) umum [16]. Untuk dapat mengetahui tingkat produktivitas pada level tertentu, maka perlu dilakukan pengukuran produktivitas. Pengukuran produktivitas merupakan suatu alat manajemen yang penting di semua tingkatan ekonomi. Pengukuran produktivitas pada level perusahaan memberikan beberapa keuntungan, antara lain: sebagai indikator ekonomi, sebagai *manpower analysis*, yang merupakan alat untuk mengetahui sejauh mana tenaga kerja telah digunakan, sebagai *company performance analysis*, yaitu untuk membandingkan performance antar perusahaan, *firm* dan *trade association forecast*, yaitu meramalkan kondisi perdagangan dimasa yang akan datang.

Berbagai kajian tentang produktivitas menunjukkan bahwa peningkatan produktivitas berkorelasi dengan pertumbuhan ekonomi suatu Negara [17]. Peningkatan produktivitas merupakan indikator terjadinya percepatan pertumbuhan investasi industri, efisiensi produksi, dan merupakan sumber terjadinya pertumbuhan *Gross Development Product* (GDP) [18]. Peningkatan produktivitas dipengaruhi oleh pengelolaan manajemen, bahan baku, biaya, teknologi dan sistem kepemimpinan yang kurang baik, sehingga tidak mampu mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Rendahnya kualitas sistem kepemimpinan terlihat dari tingginya angka *turnover* dan absensi karyawan [19]. Dalam hubungannya dengan teknologi, produktivitas dan teknologi merupakan entitas yang berbeda, tetapi saling berhubungan, terutama dalam pemanfaatan teknologi informasi sehingga investasi untuk penerapan teknologi baru dalam suatu perusahaan akan mempengaruhi peningkatan produktivitas [20].

Peningkatan produktivitas sebagai tujuan utama perusahaan dapat terjadi jika ada potensi peningkatan produktivitas dan potensi tersebut diterapkan. Artinya, potensi peningkatan produktivitas tidak akan terjadi jika tidak dilaksanakan. Potensi adalah pengetahuan, sumber daya, integrasi, manajemen, inovasi, keahlian, kesadaran dan persaingan. Proses merupakan suatu penerapan potensi, semakin sering menerapkan potensi, produktivitas akan semakin tinggi [21].



Gambar 1. Peningkatan produktivitas  
Sumber: Singgih, 2010

Penelitian tentang faktor yang mempengaruhi produktivitas dari tinjauan keselamatan, kesehatan dan lingkungan kerja menunjukkan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja berpengaruh secara langsung pada produktivitas kerja. Hasil penelitian tersebut juga memperlihatkan bahwa lingkungan kerja dari sisi fisik berpengaruh pada kesehatan, namun tidak berpengaruh pada keselamatan kerja tetapi berpengaruh secara tidak langsung terhadap produktivitas melalui keselamatan kerja. Lingkungan kerja dari sisi psikologi dan sosial berpengaruh langsung terhadap keselamatan kerja namun tidak berpengaruh terhadap kesehatan kerja dan berpengaruh tidak langsung terhadap produktivitas melalui kesehatan kerja [22].

Secara ekonomi, produktivitas sering diukur berdasarkan rasio antara *output* yang dihasilkan dengan *input* yang digunakan. Penelitian tentang produktivitas total mengungkapkan bahwa konsep tentang produktivitas total dapat digunakan untuk mengukur tingkat produktivitas di level bisnis (perusahaan). Total produktivitas diukur berdasarkan rasio *output* dengan indikator *input* yang berbentuk profit, modal, energi dan bahan baku. Penelitian ini menunjukkan bahwa pengukuran produktivitas berdasarkan indikator profit, modal, energi dan bahan baku dapat memberikan gambaran tentang perkembangan kondisi produktivitas perusahaan yang sebenarnya [13].

#### D. USAHA KECIL DAN MENENGAH (UKM)

Usaha Kecil dan Menengah (UKM) merupakan unsur utama pembangunan ekonomi bangsa yang saat ini menjadi prioritas untuk dikembangkan. Hal ini dikarenakan UKM merupakan sistem ekonomi kerakyatan yang mampu mengurangi masalah kesenjangan antar golongan pendapatan dan antar pelaku usaha, pengentasan kemiskinan dan penyerapan tenaga kerja. Lebih dari itu, pengembangan UKM mampu memperluas basis ekonomi dan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam mempercepat perubahan struktural, yaitu meningkatnya perekonomian daerah dan ketahanan ekonomi

nasional dan sejalan dengan fakta yang menunjukkan bahwa UKM memiliki kemampuan untuk menciptakan lapangan kerja dengan biaya minimum, pelopor dalam dunia inovasi dan memiliki fleksibilitas tinggi yang memungkinkan usaha tersebut untuk memenuhi kebutuhan pelanggan [1].

Usaha kecil dan menengah (UKM) didefinisikan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) sebagai perusahaan dengan jumlah tenaga kerja antara 5 sampai 19 karyawan ( BPS, 1997). Perusahaan dengan kurang dari 5 karyawan disebut *home industry*. UKM didefinisikan sebagai industri kecil sebagai perusahaan dengan jumlah karyawan antara 5 sampai dengan 49 karyawan. Pengertian industri kecil/UKM juga dapat dipandang dari jumlah produksi atau hasil penjualan dan dari sisi nilai tambah [23].

### III. METODOLOGI PENELITIAN

Teknik analisis yang digunakan untuk pendekatan kuantitatif adalah dengan metode *Structural Equation Modeling* (SEM), karena SEM mampu menggambarkan suatu hubungan informasi sebab akibat antar data statistik dan memberikan penilaian secara kuantitatif hubungan antara variabel – variabel yang diteliti [24,25]. Obyek penelitian yang digunakan adalah UKM manufaktur di wilayah Kabupaten Sidoarjo, karena tersedianya banyak UKM di Sidoarjo yang mencapai 169.673 UKM sampai akhir 2011 (Data Dinas Perindustrian UKM Sidoarjo, 2012). Sedangkan Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan beberapa metode, yaitu:

a. Kuisioner

Kuisioner digunakan untuk mengetahui pengaruh *technology content* pada peningkatan produktivitas UKM. Penilaian responden menggunakan skala *Likert* yang banyak digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi [26]. Responden diminta untuk mengindikasikan tingkat persetujuan atau ketidaksetujuan terhadap masing-masing pertanyaan. Pada penelitian ini penilaian yang digunakan dengan menggunakan 5 kategori skor respon penilaian yang terwakili oleh skor 1 (sangat tidak setuju), skor 2 (tidak setuju), skor 3 (cukup setuju), skor 4 (setuju), dan skor 5 (sangat setuju).

b. *In Depth Interview*

*In depth interview* dilakukan dengan cara wawancara terstruktur dan wawancara tak terstruktur terhadap *key informant* yang telah ditetapkan sebelumnya. Wawancara dilakukan kepada pihak-pihak yang mengerti tentang UKM, Misalnya pada kepala/ manajer produksi yang mengetahui dengan baik bagaimana kondisi sebenarnya di UKM, bagaimana produk yang dihasilkan, fungsi teknologi bagi UKM dll. *In depth interview* dilakukan untuk mengerti dan mengetahui kondisi *existing* UKM.

c. Dokumentasi

Dokumentasi pada penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data – data yang terkait dengan penelitian, berasal dari data primer atau data sekunder.

d. Observasi

Observasi pada penelitian ini digunakan untuk mengamati secara langsung kondisi dan kegiatan yang ada di UKM. Misalnya, kegiatan proses produksi yang berkaitan dengan teknologi yang digunakan dalam proses produksi, kemampuan sumberdaya manusia, sistem informasi yang digunakan dan sistem pengelolaan keorganisasian yang berkaitan dengan produktivitas UKM. Observasi ini dilakukan untuk melengkapi data hasil *in depth interview*.

e. *Focus Group Discussion* (FGD)

FGD merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk menemukan makna sebuah tema menurut pemahaman suatu kelompok [28]. FGD pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui secara lebih dalam tentang pengelolaan dan pengembangan *tehnology content* untuk meningkatkan produktivitas UKM. FGD dilakukan melalui sebuah forum yang dihadiri oleh berbagai pihak terkait misalnya dari kalangan pelaku UKM, akademisi, dan pemerintahan.

### Indikator Penelitian

Variabel laten yang terbentuk dalam kerangka teoritis penelitian masih belum dapat dikatakan sebagai variabel yang terukur sehingga membutuhkan variabel indikator sebagai dasar model pengukurannya. Tabel 1. berikut ini menunjukkan variabel dan indikator penelitian yang menjadi bahan menyusun *question research* penelitian.

Tabel 1. Indikator Penelitian

Variabel laten	Indikator	
Technology content (P1)	P1.1	<i>Techoware</i>
	P1.2	<i>Humanware</i>
	P1.3	<i>infoware</i>
	P4.4	<i>Orgaware.</i>
Kemampuan inovasi teknologi (P2)	P2.1	Penelitian dan pengembangan
	P2.2.	Inovasi dalam membuat keputusan
	P2.3.	Pemasaran
	P2.4	Produksi
	P2.5	Modal
Sumber daya manusia (P3)	P3.1	Knowladge
	P3.2	Ability
	P3.3	Skill
Teknologi informasi (P4)	P4.1	Efektifitas
	P4.2	Efisiensi
	P4. 3	Kerahasian
	P4. 4	Integritas
	P4.5	Kepatuhan
	P7.6	Keakuratan informasi
Kepemimpinan (P5)	P5.1	Pembawa perubahan
	P5.2	Komunikasi
	P5.3	Kepemimpinan dalam pekerjaan
	P5.4	Jejaring
	P5.5	Pengembang bagi orang lain
Peningkatan produktivitas (P6)	P6.1	Modal
	P6.2	Tenaga kerja
	P6.3	Energi
	P6.4	Bahan baku

Perumusan hipotesis pada penelitian ini didasarkan pada hasil review teoritis dan empiris yang terdiri dari:

Tabel 2. Hipotesis penelitian

Hipotesis 1	:	Terdapat hubungan positif antara <i>techonology content</i> dengan produktivitas
Hipotesis 2	:	Terdapat hubungan positif antara <i>techonology content</i> dengan kemampuan inovasi teknologi
Hipotesis 3	:	Terdapat hubungan positif antara <i>techonology content</i> dengan sumber daya manusia
Hipotesis 4	:	Terdapat hubungan positif antara <i>techonology content</i> dengan teknologi informasi
Hipotesis 5	:	Terdapat hubungan positif antara <i>techonology content</i> dengan kepemimpinan
Hipotesis 6	:	Terdapat hubungan positif antara kemampuan inovasi produk dengan

		produktivitas
Hipotesis 7	:	Terdapat hubungan positif antara sumber daya manusia dengan produktivitas
Hipotesis 8	:	Terdapat hubungan positif antara teknologi informasi dengan produktivitas
Hipotesis 9	:	Terdapat hubungan positif antara kepemimpinan dengan produktivitas

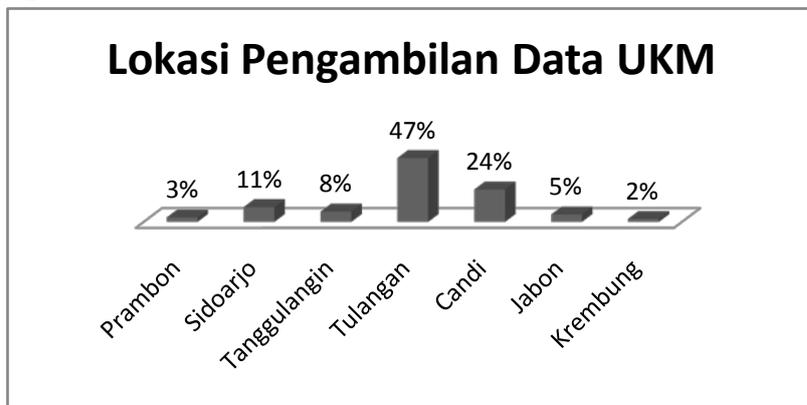
**IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Jumlah Sampel Penelitian**

Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 135 sampel UKM di wilayah Kab. Sidoarjo

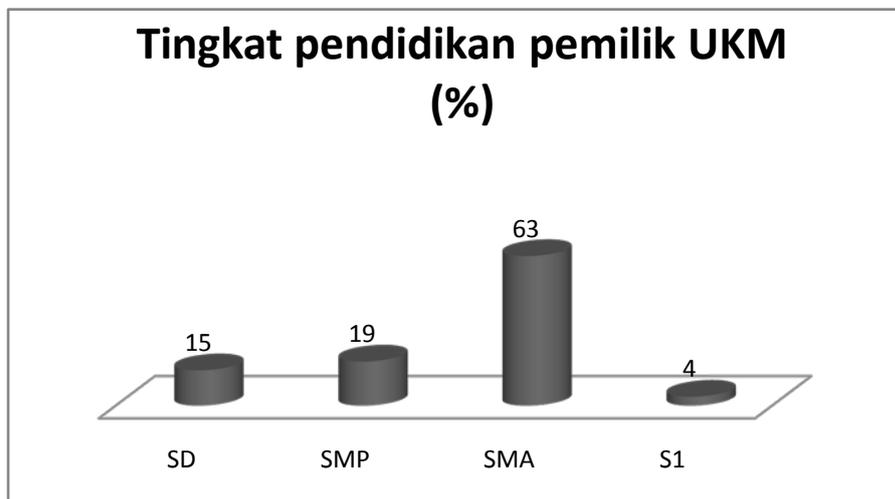
**Identitas Responden**

a. Identitas Responden Berdasarkan Lokasi Penelitian



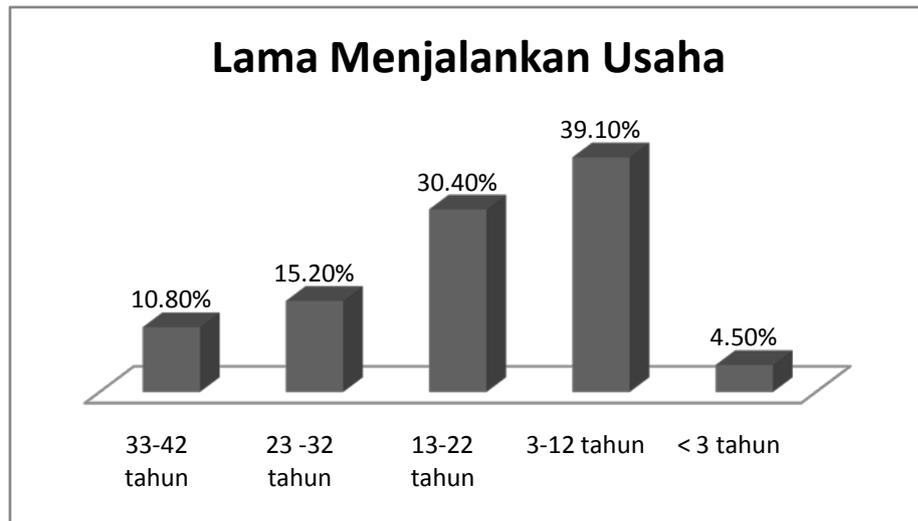
Gambar 1. Identitas responden berdasarkan lokasi penelitian

b. Identitas responden berdasarkan tingkat pendidikan



Gambar 2. Identitas responden berdasarkan pendidikan

c. Identitas responden berdasarkan lama menjalankan usaha



Gambar 3. Identitas responden berdasarkan lama menjalankan usaha

**Hasil Uji Validitas Dan Reliabilitas**

Uji reliabilitas ini digunakan untuk melihat sejauh mana suatu hasil pengukuran itu relatif konsisten. Dinyatakan *reliable* jika nilai *alpha cronbach* lebih besar dari 0,5. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan SPSS 16 dan hasilnya menunjukkan sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil SPSS untuk uji reliabilitas

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.982	.984	27

Berdasarkan tabel 3. diketahui bahwa nilai *alpha cronbach* sebesar 0,984. Nilai tersebut lebih besar dari 0,5, sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil kuisisioner adalah reliabel.

Sedangkan uji validitas digunakan untuk mengetahui apakah kuisisioner yang digunakan benar benar dapat digunakan untuk mengetahui apa yang ingin di ukur. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5 %. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan SPSS 16 dan hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil uji validitas dengan SPSS 16.

Variabel laten	Indikator	R Tabel	R Hitung	Keterangan
<i>Technology content</i> (P1)	P1.1 <i>Techoware</i>	0,1416	0,807	Valid
	P1.2 <i>Humanware</i>	0,1416	0,771	Valid
	P1.3 <i>Infoware</i>	0,1416	0,929	Valid
	P4.4 <i>Orgaware.</i>	0,1416	0,930	Valid
Kemampuan inovasi teknologi (P2)	P2.1 Penelitian dan pengembangan	0,1416	0,902	Valid
	P2.2. Inovasi dalam	0,1416	0,875	Valid

		membuat keputusan			
	P2.3.	Pemasaran	0,1416	0,924	Valid
	P2.4	Produksi	0,1416	0,893	Valid
	P2.5	Modal	0,1416	0,804	Valid
Sumber daya manusia (P3)	P3.1	Knowladge	0,1416	0,931	Valid
	P3.2	Ability	0,1416	0,876	Valid
	P3.3	Skill	0,1416	0,504	Valid
Teknologi informasi (P4)	P4.1	Efektifitas	0,1416	0,876	Valid
	P4.2	Efisiensi	0,1416	0,871	Valid
	P4.3	Kerahasian	0,1416	0,884	Valid
	P4.4	Integritas	0,1416	0,909	Valid
	P4.5	Kepatuhan	0,1416	0,900	Valid
	P7.6	Keakuratan informasi	0,1416	0,910	Valid
Kepemimpinan (P5)	P5.1	Pembawa perubahan	0,1416	0,876	Valid
	P5.2	Komunikasi	0,1416	0,850	Valid
	P5.3	Kepemimpinan dalam pekerjaan	0,1416	0,878	Valid
	P5.4	Jejaring	0,1416	0,873	Valid
	P5.5	Pengembang bagi orang lain	0,1416	0,914	Valid
Peningkatan produktivitas (P6)	P6.1	Modal	0,1416	0,659	Valid
	P6.2	Tenaga kerja	0,1416	0,805	Valid
	P6.3	Energi	0,1416	0,872	Valid
	P6.4	Bahan baku	0,1416	0,705	valid

Sumber: pengolahan data

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa nilai R hitung > R tabel. Hasil tersebut menunjukkan bahwa semua indikator yang digunakan dalam penelitian adalah valid.

### Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk menguji pengaruh antar variabel penelitian sesuai dengan hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Selain itu, pengujian ini dilakukan untuk melihat sifat hubungan (positif atau negatif) antar variabel penelitian. Hubungan positif berarti peningkatan pada salah satu variabel akan mengakibatkan meningkatnya variabel yang lain. Sedangkan, hubungan negatif terjadi jika peningkatan variabel yang satu akan mengakibatkan menurunnya variabel yang lainnya.

Pengujian hipotesis berdasarkan nilai t value di masing- masing variabel yang diperoleh dalam pengolahan data menggunakan software AMOS. Ketentuan yang digunakan adalah jika t value > 0,5 (50%) maka hubungan antar variabel tersebut adalah signifikan. Berdasarkan hipotesis yang telah ditentukan dan pengolahan data yang telah dilaksanakan maka hasilnya terlihat pada tabel 5 berikut ini:

Tabel 5. Hasil pengujian hipotesis

Hipotesis	Hubungan	Nilai t value	Signifikansi	Keterangan
Hipotesis 1	Terdapat hubungan positif antara <i>techonology content</i> dengan produktivitas	0,08	Tidak signifikan	H1 ditolak

Hipotesis 2	Terdapat hubungan positif antara <i>techonology content</i> dengan kemampuan inovasi teknologi	0,15	Tidak signifikan	H2 ditolak
Hipotesis 3	Terdapat hubungan positif antara <i>techonology content</i> dengan sumber daya manusia	0,63	Signifikan	H3 diterima
Hipotesis 4	Terdapat hubungan positif antara <i>techonology content</i> dengan teknologi informasi	0,04	Tidak signifikan	H4 ditolak
Hipotesis 5	Terdapat hubungan positif antara <i>techonology content</i> dengan kepemimpinan	0,35	Tidak signifikan	H5 ditolak
Hipotesis 6	Terdapat hubungan positif antara kemampuan inovasi produk dengan produktivitas	0,27	Tidak signifikan	H6 ditolak
Hipotesis 7	Terdapat hubungan positif antara sumber daya manusia dengan produktivitas	0,01	Tidak signifikan	H7 ditolak
Hipotesis 8	Terdapat hubungan positif antara teknologi informasi dengan produktivitas	-0,23	Tidak signifikan	H8 ditolak
Hipotesis 9	Terdapat hubungan positif antara kepemimpinan dengan produktivitas	0,62	Signifikan	H9 diterima

Sumber : Hasil pengolahan data

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis terlihat bahwa terdapat 2 hipotesis yang diterima, yaitu: hipotesis 3 (terdapat hubungan positif antara *techonology content* dengan sumber daya manusia) dan hipotesis 9 (terdapat hubungan positif antara kepemimpinan dengan produktivitas). Hasil ini menegaskan bahwa faktor sumber daya manusia (SDM) dan kepemimpinan penting untuk peningkatan produktivitas UKM. Faktor SDM terkait dengan keahlian dan kemampuan dalam menjalankan proses produksi. Sedangkan faktor kepemimpinan menjadi penting bagi peningkatan produktivitas UKM terkait dengan peran pemimpin dalam memberikan motivasi, cara bersikap ketika menghadapi permasalahan dan menegur para karyawan. Hal ini dikarenakan, UKM belum mempunyai peraturan-peraturan baku dalam pengelolaan karyawan (sumber daya manusia), sehingga faktor kebijakan pimpinan memberi peran penting. Dan sebagian besar, pemimpin dalam UKM adalah pemilik

usaha. Sikap pemimpin dapat menjadi faktor penghambat atau pendorong terjadinya *turn over* karyawan.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil penelitian adalah:

1. Tidak terdapat hubungan positif antara *technology content* dengan peningkatan produktivitas UKM.
2. Tidak terdapat hubungan positif antara *technology content* dengan kemampuan inovasi teknologi UKM.
3. Terdapat hubungan positif antara *technology content* dengan sumber daya manusia UKM.
4. Tidak terdapat hubungan positif antara *technology content* dengan teknologi informasi UKM.
5. Tidak terdapat hubungan positif antara *technology content* dengan kepemimpinan UKM.
6. Tidak terdapat hubungan positif antara kemampuan inovasi produk dengan produktivitas UKM.
7. Tidak terdapat hubungan positif antara sumber daya manusia dengan produktivitas UKM.
8. Tidak terdapat hubungan positif antara teknologi informasi dengan produktivitas UKM.
9. Terdapat hubungan positif antara kepemimpinan dengan produktivitas UKM.

### SARAN

Berdasarkan hasil penelitian maka diharapkan adanya peran Pemerintah dalam pembinaan UKM terutama terkait dengan peningkatan kemampuan SDM (Karyawan) dan pola kepemimpinan untuk pemilik usaha melalui berbagai macam pelatihan.

## VI. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Munizu, 2010, *Pengaruh faktor – faktor eksternal dan internal terhadap kinerja usaha mikro dan kecil di Sulawesi Selatan*, Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan Vol 12 No 1, Maret, 33- 41.
- [2] Wahid, Iswari, 2007, *Adopsi Teknologi Informasi Oleh Usaha Kecil Dan Menengah Di Indonesia*, Seminar Aplikasi Teknologi Informasi, Yogyakarta, 16 Juni.
- [3] Smith, Sharif, 2007, *Understanding And Acquiring Technology Assets For Global Competition*, Technovation 27, pp 643-649
- [4] Ellitan, 2003, *Peran Sumber Daya Dalam Meningkatkan Pengaruh Teknologi Terhadap Produktivitas*, Jurnal Manajemen & Kewirausahaan, Vol 5 No 2, September, 155-170.
- [5] Wang, Yuan Lu, Chen, 2008, *Evaluating firm technological innovation capability under uncertainty*, Technovation 28, pp 349- 363.
- [6] Xirogiannis Chytas, Glykas, Valiris, 2007, *Intelligent Impact Assesment Of HRM To Shareholder Value*, Expert System With Applications xxx, xxx-xxx
- [7] Ardiana, Brahmayanti, Subaedi, 2010, *Kompetensi SDM UKM dan Pengaruhnya Terhadap Kinerja UKM di Surabaya*, Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan, Vol 12, No 1, Maret, 42-55.
- [8] Oktarini, Subagyo, Pardadi, 2008, *Analisa Pengaruh Ukuran Tim dan Teknologi Informasi Terhadap Produktivitas Tim Kerja Pada Lini Quality Control*, Seminar Nasional Aplikasi Sains dan Teknologi, IST Akprin Yogyakarta.
- [9] Anggraini, 2009, *Audit Implementasi Biometrics Fingerprints (Studi kasus Sistem Absensi STIMIK Yogyakarta)*, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi, Juni, Yogyakarta.
- [10] Brahmasari, Suprayetno, 2008, *Pengaruh Motivasi Kerja, Kepemimpinan dan Budaya Organisasi Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan, Serta Dampaknya Pada Kinerja*

- Perusahaan*, Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan, Vol 10 No 2, September, 124-135.
- [11] Woworuntu, 2003, *Determinan Kepemimpinan*, Makara, Sosial Humaniora, Vol 7 No 2, Desember, hal 71-80.
- [12] Muklishani, Wigyosubroto, Sudarso, 2008, *Pendekatan Metode Semi Equation Modeling Untuk Analisa Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Dari Tinjauan Keselamatan, Kesehatan dan lingkungan Kerja Di PT Barata Indonesia (Persero) Gresik*, Proseding Seminar Nasional Manajemen Teknologi, MMT, ITS.
- [13] Hannula, 2002, *Total Productivity Measirement Based on Partial Productivity Ratio*, International Journal Of Production Economics, 78, 57-67.
- [14] Khalil, 2000, *Manajement Of Technology: The Key to Competitiveness and Wealth Creation*, McGraw Hill, New York.
- [15] Desheng, Chien Ta Bruce Ho, 2007, *Productivity and efficiency analysis of taiwan integrated circuit industry*, International journal of productivity and performance management, vol 56 no 8, pp 715-730.
- [16] Sinungan, 2005, *Produktivitas, Apa dan Bagaimana Produktivitas*, PT Bumi Akasara.
- [17] Fernandez, 2008, *Firm Productivity In Bangladesh Manufacturin Industries*, World Development, Vol 36 No 10 pp 1725-1744.
- [18] Al Salman, 2008, *Measuring The Technological Change And Productivity in Food, Textile And Chemical Industries In Kuwait (1992-2002)*, Telematic and Informatic 25, 237-245.
- [19] Lily M.T., Obiajulu E.U., Ogaji S.O.T., Probert S.D., 2007, *Total Productivity Analysis Of A Nigerian Petroleum Product Marketing Company*, Applied Energy 84, 1150- 1173
- [20] Palazuelos, Fernandez, 2008, *Demand, Employment, Labor Productivity In The European Economies*, Structural Change and Economic Dynamic, doi:10.1016
- [21] Singgih, M.L., 2010, *Peningkatan produktivitas Melalui Perbaikan Proses Untuk Meningkatkan Daya Saing*, Pidato Pengukuhan Untuk Jabatan Guru Besar Dalam Bidang Ilmu Analisis Produktivitas Pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri, ITS, Surabaya.
- [22] Mukhlisani, Wigyosubroto, Sudarso, 2008, *Pendekatan Metode Semi Equation Modeling Untuk Analisa Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Dari Tinjauan Keselamatan, Kesehatan dan lingkungan Kerja Di PT Barata Indonesia (Persero) Gresik*, Proseding Seminar Nasional Manajemen Teknologi, MMT, ITS.
- [23] Hill, H, 1990, *Indonesia's Industrial Transformation Part I*, Bulletin Of Indonesian Economic Studies, Vol 26, No 2 August, pp 79 – 120
- [24] Narimawati U., Sarwono J, 2007, *Structural Equation Modeling (SEM) dalam Riset Ekonomi Menggunakan Lisrel*, Gava Media, Yogyakarta.
- [25] Ulegin, Kabak, Onsel, Ulegin & Aktas E, 2010, *A Problem Structural Model For Analyzing Transportation – Enviorement Relationship*, European Journal of Operational Rresearch, Vol 200, pp 844- 859.
- [26] Ghozali I, Fuad, 2008, *Structural Equation Modeling: Teori, Konsep dan Aplikasi Dengan Program LISREL 8.80*, Semarang, Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- [27] Ariyani W.D., 2002, *Manajemen Kualitas, Pendekatan sisi kualitatif*, Ghalia Indonesia, Jakarta.