

DOSEN DAN LITERASI PUBLIKASI



DOSEN DAN LITERASI PUBLIKASI

Literasi sesungguhnya menjadi dasar dari sebuah kebijakan agar kegiatan ilmiah dosen dapat diorientasikan kepada produktivitas publikasi ilmiahnya. Dengan demikian, dosen yang ada di perguruan tinggi dapat memberikan sumbangsih bagi pembangunan kehidupan akademis melalui publikasi ilmiah. Perguruan tinggi sebagai corong pembangunan budaya ilmiah dalam konteks publikasi memerlukan dukungan kebijakan pimpinan perguruan tinggi. Perguruan tinggi juga diharapkan dapat memberikan kontribusi pemikiran bagi pembangunan kehidupan berbangsa dan bermasyarakat serta mampu mendorong para dosen untuk terlibat dalam kepentingan publikasi ilmiah.

Publikasi ilmiah lahir dengan adanya gagasan dan pemikiran yang dihasilkan oleh para dosen. Gagasan dan pemikiran tersebut dapat dituangkan dalam publikasi ilmiah sebagai upaya untuk mendokumentasikan gagasan dan pemikirannya yang telah dilakukan. Publikasi ilmiah merupakan produk berpikir dalam mencerminkan kiprah dan keterlibatan para dosen dalam membaca kenyataan hidup dan kehidupan dalam masyarakat. Persoalan bangsa dan rakyat coba dipikirkan, direnungkan, dikaji, dan diperdalam melalui disiplin dan multidisiplin ilmu yang dimiliki guna menghasilkan karya pemikiran berbentuk publikasi ilmiah.

Literasi merupakan sebuah kekuatan besar dalam pembangunan sumber daya manusia. Literasi dapat dimaknai sebagai modal utama dalam mengembangkan dan membangun wacana keilmuan agar terjadi dinamika gagasan dan pemikiran. Karena terjadi dinamika pemikiran dan gagasan, untuk mengasah kemampuan menulis dan melakukan aktivitas ilmiah publikasi yang harus diawali dari modal literasi yang kuat.

PENULIS :

Astadi Pangarso | Ade Tutty R Rosa | Safrjadi | Hari Spto Adji
Yurni Rahman | Suharyanto H. Soro | Novian Swasono Hadi
Endang Noerhartanti | Togo Cholik Mutohir | Yoyok Soesatyo
Yatim Riyanto | Soedjarwo | Moedjito | Lusy Tunik Muharlisani
Abdul Talib Bin Bon



Dosen dan literasi publikasi



IP. 063.11.2019

Model Model Pembelajaran Kontemporer

Pertama kali diterbitkan Desember 2019

Oleh **Ideas Publishing**

Alamat: Jalan Joesoef Dalie No. 110 Kota Gorontalo

Surel: infoideaspublishing@gmail.com

Anggota IKAPI, No. 0001/ikapi/gtlo/II/14

ISBN: 978-623-234-031-2

Penyunting : Abdul Rahmat, Mira Mirnawati, Eri Sarimanah

Penata Letak : Abdul Hanan Nugraha

Desain Sampul: Moh. Hasan

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian

Atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2002

tentang Hak Cipta

Lingkup Hak Cipta

Pasal 2

1. Hak cipta merupakan hak eksklusif bagi Pencipta atau Pemegang Hak Cipta untuk mengumumkan atau memperbanyak Ciptaannya, yang timbul secara otomatis setelah suatu ciptaan dilahirkan tanpa mengurangi pembatasan menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Ketentuan Pidana

Pasal 72

1. Barangsiapa dengan sengaja atau tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat satu bulan dan atau denda paling sedikit Rp. 1.000.000,00 (*satu juta rupiah*), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan atau denda paling banyak Rp. 5.000.000.000,00 (*lima milyar rupiah*)
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memasarkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan atau denda paling banyak Rp. 500.000.000,00 (*lima ratus juta rupiah*).

DAFTAR ISI

Daftar Isi	iii
Prakata	vii

DOSEN DAN LITERASI PUBLIKASI

Astadi Pangarso

PENTINGNYA LITERASI BAGI AKADEMISI.....

Falimu

**LITERASI DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS
TEKNOLOGI INFORMASI DI ERA DISRUPSI DAN REVOLUSI
INDUSTRI 4.0**

Ade Tutty R Rosa

MANAJEMEN MUTU TRI DHARMA
PERGURUAN TINGGI DI ERA INDUSTRI 4.0

Prof. Dr. Hj. Siti Patimah., S.Ag., M.Pd

Safriadi

REVOLUSI PENDIDIKAN BIDANG GIZI DI ERA 4.0

Novian Swasono Hadi

PRINSIP KETERBUKAAN PADA PERUSAHAAN *GO PUBLIC* DI
INDONESIA TERKAIT PRAKTIK *INSIDER TRADING*

Hari Sapto Adji

GENDER, PENDIDIKAN DAN PEMBERDAYAAN PEREMPUAN

Yurni Rahman

BAHASA SELALU TERJADI DALAM KONTEKS

Suharyanto H. Soro

PENDIDIKAN *ENTREPRENEURSHIP* BERBASIS KOMPETENSI
BAHAN PANGAN ALTERNATIF SORGUM (*SORGHUM SP*)

Endang Noerhartati, Toho Cholik Mutohir, Yoyok Soesatyo, Yatim Riyanto,
Soedjarwo, Moedjito, Lusy Tunik Muharlisiani, Abdul Talib Bin Bon

URGENSI PENGETAHUAN AWAL (*PRIOR KNOWLEDGE*) PADA
PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR

Irvin Novita Arifin

MENUMBUHKAN MINAT BACA SISWA MELALUI *E-LEARNING* BERBASIS EDMODO
Zefrin

MODEL PEMBELAJARAN AKTIF TIPE *TEAM QUIZ*
Meylan Saleh

PERGURUAN TINGGI: NASIBMU KINI?
Elita Rahmi

Prakata

Segala puji bagi Allah SWT. Dialah yang telah menurunkan al-Kitab kepada hambaNya tanpa sedikit pun mengandung kesalahan. Kitab yang mampu mengeluarkan manusia dari kegelapan menuju cahaya dengan ijin RabbNya. Shalawat dan salam semoga selalu dilimpahkan kepada Rasulullah SAW, penerima al-Kitab yang berisi penjelasan tentang segala sesuatu, petunjuk, rahmat, dan kabar gembira bagi kaum muslimin. Sunnah dan sirrahnya merupakan penjelasan teoritis sekaligus aplikasi ilmiah atas al-Quran, kitab yang diturunkan kepada manusia. Tentu saja dengan tujuan agar mereka dapat memahaminya. Seperti ditegaskan Aisyah r.a., orang yang paling dekat dengan Rasulullah SAW. “ Ahlak Rasulullah SAW. Adalah al-Quran”.

Buku ini diterbitkan atas permintaan dari berbagai pihak pengemasan materi-materi pada buku ini merupakan materi yang dipandang sesuai dengan kondisi saat ini dalam pembahasan yang lebih luas.

Buku ini diharapkan memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu. Kami menyadari bahwa buku ini masih banyak kekurangannya, dan kami terbuka terhadap kritik dan saran. Semoga buku ini berguna baik untuk pengembangan pengetahuan dan pendidikan, maupun usaha-usaha praktis yang dilakukan kalangan profesional. Insyaallah, buku ini dapat dimanfaatkan sebagai setitik air dilautan samudra.

Desember, 2019

Tim

**PENDIDIKAN *ENTREPRENEURSHIP*
BERBASIS KOMPETENSI BAHAN PANGAN
ALTERNATIF SORGUM (*SORGHUM SP*)**

**Endang Noerhartati¹, Toho Cholik Mutohir², Yoyok Soesatyo²,
Yatim Riyanto², Soedjarwo³, Moedjito³, Lusy Tunik
Muharlisiani⁴, Abdul Talib Bin Bon⁵**

¹Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas
Teknik, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Indonesia

¹Program Pasca Sarjana, Program Doktor Menejemen
Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

²Professor, Program Doktor Manajemen Pendidikan,
Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

³Dosen, Program Doktor Manajemen Pendidikan, Universitas
Negeri Surabaya, Indonesia

⁴Program Studi Bahasa Inggris, Universitas Wijaya Kusuma
Surabaya, Indonesia

⁴Program Pasca Sarjana, Program Doktor Manajemen
Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

⁵Fakulti Pengurusan Teknologi dan Perniagaan,Universiti
Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) Johor, Malaysia

endang_noer@uwks.ac.id+endang.18006@mhs.unesa.ac.id
+toho.ditjora@gmail.com+yoyoksoesatyo@unesa.co.id+jati
mriyanto@gmail.com+soedjarwo9@gmail.com+ak.mudjito
@gmail.com+lusy_fbs@uwks.ac.id+lusy.18007@mhs.unesa.
ac.id+talibon@gmail.com

Pendahuluan

Pendidikan *entrepreneurship* adalah satu konsep pendidikan yang memberikan semangat pada peserta didik untuk kreatif dan inovatif

dalam mengerjakan sesuatu hal. Pola pendidikan yang demikian ini menuntut peserta didik untuk bisa produktif. Pendidikan *entrepreneurship* adalah sebuah pendidikan yang mengarahkan dan membekali peserta didik untuk bisa cepat dalam merespon perubahan dan memahami kebutuhan sosial ekonomi masyarakat.

Entrepreneurship telah menjadi wahana penting untuk menciptakan lapangan kerja dan meningkatkan kekuatan ekonomi secara keseluruhan. Apalagi dengan munculnya industri 4.0, berbagai kompetensi seperti kreativitas, inovasi, dan kepiawaian diperlukan untuk membangun bisnis *start-up*. Oleh karena itu, sebagian besar lembaga saat ini menyediakan program pelatihan *entrepreneurship* dengan keyakinan bahwa pentingnya kewirausahaan, ilmu pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk menjadi pengusaha dapat diajarkan. Pada saat yang bersamaan dukungan kebijakan Pemerintah terhadap pendidikan kewirausahaan telah meningkat di banyak negara di seluruh dunia. Dapat diperhatikan bahwa investasi dalam pendidikan kewirausahaan meningkat di semua program gelar dari sekolah dasar hingga Perguruan Tinggi untuk meningkatkan pemikiran kewirausahaan. Pendidikan wirausaha ini menjadi penting seiring dengan permintaan siswa mencari pendidikan bisnis yang dapat memberikan keterampilan yang diperlukan agar berhasil dalam lingkungan manajemen yang semakin beragam dan kompleks.

Pendidikan *entrepreneurship* berperan penting dalam lingkungan yang tidak pasti karena bisa mengembangkan wawasan yang diperlukan untuk menemukan dan menciptakan peluang bagi wirausahawan dan mendapatkan kemampuan untuk berhasil memulai dan mengelola bisnis mereka sendiri. Karena itu, universitas memiliki kesempatan menekankan pentingnya pendidikan *entrepreneurship* yang sistematis dan memainkan peran dalam melakukan pendidikan kewirausahaan profesional. Banyak universitas juga aktif mengejar berbagai macam perkembangan pendidikan sebagai bagian dari strategi mereka yang lebih luas untuk meningkatkan kualitas program dan untuk mendorong pendidikan dan pembelajaran mahasiswanya. Banyak juga yang menawarkan paket kursus dan program yang terkait kewirausahaan



dengan tujuan memberikan motivasi dan kepercayaan kepada siswa serta agar berperan dan memberikan kontribusi sosial melalui kewirausahaan. Namun, pendapat tentang pendekatan mana yang efektif dan metode pengajaran mana yang tepat masih kontroversial.

Entrepreneurship telah menjadi wahana penting untuk menciptakan lapangan kerja dan meningkatkan kekuatan ekonomi secara keseluruhan. Apalagi dengan munculnya industri 4.0, berbagai kompetensi seperti kreativitas, inovasi, dan kepiawaian diperlukan untuk membangun bisnis start-up. Oleh karena itu, sebagian besar lembaga saat ini menyediakan program pelatihan *entrepreneurship* dengan keyakinan bahwa pentingnya kewirausahaan, ilmu pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk menjadi pengusaha dapat diajarkan. Pada saat yang bersamaan dukungan kebijakan Pemerintah terhadap pendidikan kewirausahaan telah meningkat di banyak negara di seluruh dunia. Dapat diperhatikan bahwa investasi dalam pendidikan kewirausahaan meningkat di semua program gelar dari sekolah dasar hingga Perguruan Tinggi untuk meningkatkan pemikiran kewirausahaan. Pendidikan wirausaha ini telah menjadi penting seiring dengan permintaan siswa mencari pendidikan bisnis yang dapat memberikan keterampilan yang diperlukan untuk berhasil dalam lingkungan manajemen yang semakin beragam dan kompleks (Zoltan et al, 2018; Drucker, 1984; Congregado, 2008).

Pendidikan *entrepreneurship* berperan penting dalam lingkungan yang tidak pasti karena bisa mengembangkan wawasan yang diperlukan untuk menemukan dan menciptakan peluang bagi wirausahawan dan mendapatkan kemampuan untuk berhasil memulai dan mengelola bisnis mereka sendiri. Karena itu, universitas memiliki kesempatan menekankan pentingnya pendidikan *entrepreneurship* yang sistematis dan memainkan peran dalam melakukan pendidikan kewirausahaan profesional. Banyak universitas juga aktif mengejar berbagai macam perkembangan pendidikan sebagai bagian dari strategi mereka yang lebih luas untuk meningkatkan kualitas program dan untuk mendorong pendidikan dan pembelajaran mahasiswanya. Banyak juga yang menawarkan paket kursus dan program yang terkait kewirausahaan

dengan tujuan memberikan motivasi dan kepercayaan kepada siswaserta agar berperan dan memberikan kontribusi sosial melalui kewirausahaan. Namun, pendapat tentang pendekatan mana yang efektif dan metode pengajaran mana yang tepat masih kontroversial.

Perguruan tinggi di Indonesia saat ini sudah menyelenggarakan pendidikan *entrepreneurship* (kewirausahaan). Hal ini dimulai dari adanya Instruksi Presiden R.I. Nomor 4 tahun 1995 tentang “Gerakan Nasional Memasyarakatkan dan Membudayakan Kewirausahaan”. Pada tahun 2008, pemerintah melalui Departemen Koperasi dan UKM telah mencanangkan program GETUKNAS (Gerakan Tunas Kewirausahaan Nasional) untuk mahasiswa dan pelajar SMA. Pada tahun 2009, Dirjen Dikti mewajibkan bagi perguruan tinggi memasukkan mata kuliah kewirausahaan ke dalam kurikulum sebagai mata kuliah wajib kewirausahaan dengan bobot 2-3 SKS. Upaya-upaya yang dilakukan pemerintah di atas bertujuan untuk menumbuhkan jiwa dan semangat *entrepreneurship* sejak dini dikalangan mahasiswa agar berminat menjadi *entrepreneur*.

Pendidikan *entrepreneurship* diharapkan mampu mengubah *mind-set* lulusan perguruan tinggi dari mencari pekerjaan (*job seeker*) menjadi pencipta lapangan kerja (*job creator*). Untuk menumbuhkan jiwa dan semangat kewirausahaan apalagi sampai menghasilkan lulusan yang mampu menciptakan lapangan pekerjaan harus dilakukan secara terus menerus melalui kegiatan pendidikan dan pengembangan yang berkesinambungan.

Pendidikan *Entrepreneurship*

Terminologi “*entrepreneurship*” baru muncul sekitar 30 tahun terakhir, namun begitu mempengaruhi tata ekonomi dunia dan dunia pendidikan tinggi. Sejak awal 1970, sedikit sekali universitas, akademi dan kursus “*entrepreneurship*”. Namun 30 tahun kemudian sekitar 1.600 lembaga pendidikan kemudian membuka program pendidikan “*entrepreneurship*”.

Perkembangan itu selanjutnya meningkatkan kebutuhan pendidikan program tersebut di Perguruan Tinggi. Para pengajar dan



pelatih dari kalangan bisnis membuktikan bahwa mitos “*entrepreneurship*” itu dilahirkan dan bukan dididik itu tidak benar. Ternyata “*entrepreneurship*” merupakan disiplin ilmu dan bisa dibentuk melalui pendidikan.

Pendidikan *entrepreneurship* yang sukses menjadi faktor kunci dari pengembangan pekerja berkualitas yang akan dapat memposisikan diri sebagai pekerja kompetitif di pasar tenaga kerja internasional (World Bank Group, 2016). Perilaku *entrepreneur* adalah hasil dari pengembangan dua faktor: motivasi berprestasi dan kompetensi yang dibutuhkan untuk pencapaian ini.

Kompetensi dapat dikembangkan melalui penelitian pedagogik, pendidikan mahasiswa dan pembuatan program pendidikan. Dengan demikian, kompetensi *entrepreneur* sama dengan karakteristik yang diperlukan dari seorang *entrepreneur* potensial dan serangkaian kualitas yang terkait dengannya pengembangan aktivitas *entrepreneurship* yang sukses (Carter & Tamayo, 2017; Gürol & Atsan, 2006; Henry dalam Ustyuzhina, et al. 2019).

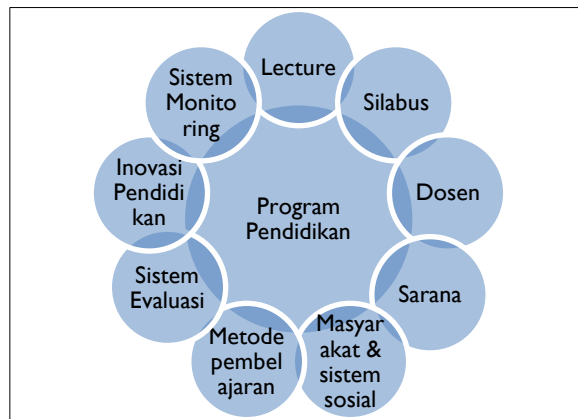
Pengetahuan kewirausahaan mendukung nilai-nilai wirausaha terutama bagi mahasiswa, sehingga diharapkan menumbuhkan jiwa usaha untuk berwirausaha. Sikap, motivasi dan minat mahasiswa sangat dibutuhkan bagi mahasiswa yang berwirausaha agar mampu mengidentifikasi peluang usaha, kemudian mendayagunakan peluang usaha untuk menciptakan peluang kerja baru. Minat mahasiswa dan pengetahuan mereka tentang kewirausahaan diharapkan akan membentuk kecenderungan mereka untuk membuka usaha baru di masa mendatang.

Hasil penelitian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi minat wirausaha menunjukkan bahwa variabel minat wirausaha dipengaruhi sebesar 60,4% secara total oleh modal, *skill*, tempat, dan jiwa kewirausahaan. Wirausaha merupakan orang yang menciptakan sebuah bisnis yang berhadapan dengan risiko dan ketidakpastian, bertujuan memperoleh *profit* dan mengalami pertumbuhan dengan cara mengidentifikasi kesempatan dan memanfaatkan sumber daya yang diperlukan. Dewasa ini, banyak kesempatan untuk berwirausaha bagi



setiap orang yang jeli melihat peluang bisnis tersebut. Karier kewirausahaan dapat mendukung kesejahteraan masyarakat yaitu menghasilkan imbalan finansial yang nyata (Agustina & Sularto, 2011).

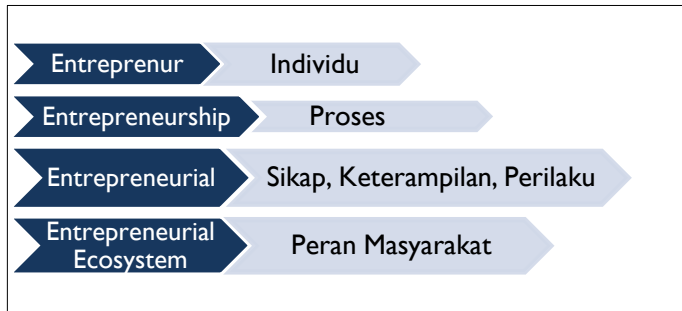
Kompetensi merupakan ciri khas seseorang yang berkaitan dengan efektifitas kinerja individu pada pekerjaan. Indeks prestasi merupakan parameter keberhasilan mahasiswa dalam dunia akademik, bagaimana dia sudah menjalani mata kuliah yang sudah ditempuh. Faktor yang mempengaruhi indeks prestasi mahasiswa tidak terlepas dari dosen. Dosen salah satu penentu tingkat keberhasilan mahasiswa dalam melakukan proses transformasi ilmu pengetahuan, teknologi, internalisasi etika dan moral. Dosen merupakan pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan mengembangkan dan menyebarkan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni. Kualitas mahasiswa juga tidak terlepas dari fasilitas belajar di kampus. Fasilitas belajar merupakan salah satu faktor yang sangat penting yang mempengaruhi proses belajar.



Gambar 1
Manajemen Pendidikan *Entrepreneurship* (Lantip, 2009)

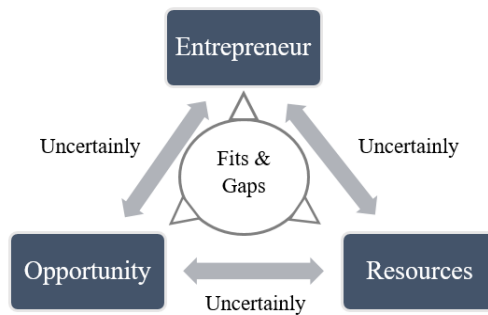
Pendekatan penelitian didasarkan pada siklus yang saling terkait program pendidikan di mana ada unsur aktor, penentu, dan kegiatan pendidikan: dosen, silabus, anggaran, peralatan, lingkungan sosial, sistem sosial, metode pembelajaran, sistem evaluasi, inovasi pendidikan,

dan sistem pemantauan. Setiap elemen mempengaruhi proses dan keberhasilan program pendidikan kewirausahaan. Unsurnya adalah sistem itu secara dinamis mampu melakukan perbaikan terus menerus untuk beradaptasi dengan perubahan dan pengembangan.



Gambar 2
Terminologi bagi *entrepreneur* (World Economic Forum, 2009)

Terminologi bagi *entrepreneur* pendidikan kewirausahaan melibatkan proses individu yang memiliki sikap, keterampilan, dan perilaku kewirausahaan untuk menjadi agen ekonomi yang memiliki kemampuan untuk mengembangkan organisasi bisnis.



Gambar 3
Process entrepreneurial model (Timmons, 1990)

Dalam *process entrepreneurial model* ini, seorang pengusaha berusaha untuk memahami kesenjangan dan mencoba

menyesuaikannya dengan peluang dan terbatas sumber daya di mana peluang dan sumber daya itu sendiri bahkan memiliki unsur ketidakpastian.

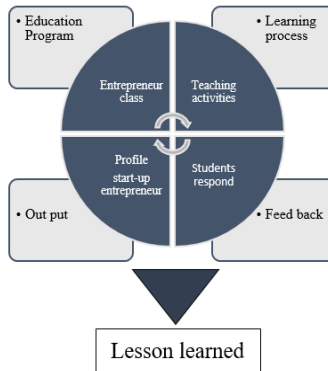
Berdasarkan tingkat pendidikan kewirausahaan, tujuan pendidikan dapat dikategorikan sebagai berikut: membangun wirausaha potensial, menciptakan wirausahawan yang baru lahir (pemula) serta berkembangnya pengusaha yang dinamis (bisnis yang baru didirikan). Kategori ini mengikuti konsep UBESS, di mana tingkat pendidikan kewirausahaan diklasifikasikan menjadi empat tahap: (1) pendidikan kesadaran; (2) pendidikan awal; (3) pendidikan berkelanjutan; dan (4) pendidikan untuk dinamika kewirausahaan (Gambar 4).

	Stages of entrepreneur		
	Potential entrepreneur	Nascent entrepreneur	Dynamic entrepreneur
Awareness education	●————→		
Start-up education	●————→		
Continuing education			●————→
Education for entrepreneurial dynamism	●————→		

Gambar 4

UBEEs Concept: Objectives of Entrepreneurship Education (Fayolle, 2007)

Proses pendidikan kewirausahaan adalah kegiatan belajar mengajar berkelanjutan yang terus ditingkatkan berdasarkan akumulasi pengalaman di mana peningkatan berkelanjutan adalah hasil analisis matriks kinerja dan hasil dari empat elemen utama, yang kemudian diriwatkan dalam *Lesson-Learned* (Gambar 5). Keempat elemen utama adalah program pendidikan di kelas kewirausahaan, proses pembelajaran, respon siswa dan keluarnya profil siswa kewirausahaan. Narasi *Lesson-Learned* dapat berupa eksplorasi metode pengajaran yang menginspirasi, mendorong antusiasme siswa, memberikan dukungan untuk jaringan, dan memberikan tantangan (Fayolle dan Kyro, 2008).



Gambar 5

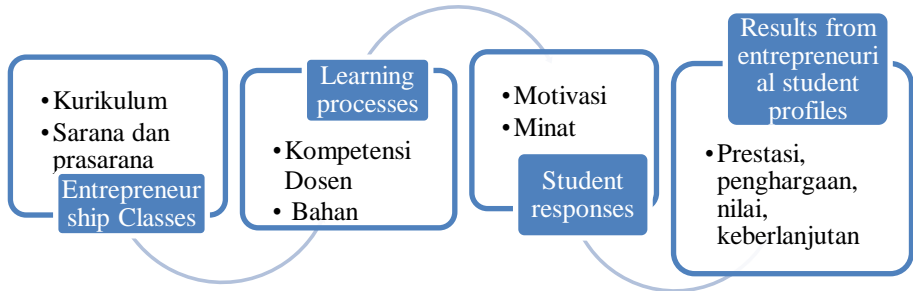
The Matrix of Entrepreneurship Education at UWKS

Narasi dalam *Lesson-Learned* adalah:

1. Kewirausahaan adalah pembelajaran praktis. Itu menunjukkan menjadi hal yang berlaku dalam bisnis. Jadi di kelas ini siswa harus termotivasi untuk membuat bisnis tampilan atau memberikan peningkatan bisnis yang sudah ada.
2. Kisah sukses selalu merupakan pelajaran yang menarik.
3. Memasuki era industri 4.0.
4. Dosen membutuhkan lebih banyak kreativitas untuk siswa yang termotivasi.
5. Menyebarkan manfaat kewirausahaan membantu orang dan solusi untuk keamanan pangan.

Pendidikan kewirausahaan universitas sebagaimana yang disajikan pada Gambar 2 merupakan kegiatan belajar mengajar yang berkelanjutan meliputi program pendidikan di kelas kewirausahaan, proses pembelajaran, respons siswa, dan hasil dari profil mahasiswa kewirausahaan. Kelas kewirausahaan dipengaruhi oleh fasilitas kurikulum dan infrastruktur. Persiapan kurikulum harus disajikan sebagai pembelajaran kewirausahaan sebagai kegiatan pembelajaran berkelanjutan, pada proses pembelajaran yang dipengaruhi oleh kompetensi dan materi dosen, respons siswa yaitu motivasi dan minat,

dan hasil dari profil siswa wirausaha adalah prestasi, penghargaan, nilai, dan keberlanjutan (Noerhartati, dkk 2016; 2017a; 2018a).



Gambar 6
Pendidikan Kewirausahaan Universitas

Bahan Pangan Alternatif Sorgum

Pada proses belajar mengajar *entrepreneurship* dosen pengampu MK kewirausahaan, diharuskan memberikan kompetensi untuk mahasiswa di mana salah satu kompetensi adalah bahan baku dari produk *entrepreneurship*. Salah satu kompetensi bahan pangan alternatif adalah tanaman sorgum. Penerapan sorgum selain sebagai bahan kompetensi dari pendidikan *entrepreneurship* juga sebagai implementasi kebijakan pangan alternatif mendukung ketahanan pangan Bangsa Indonesia (UU Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan).

Sorgum (*Sorghum Sp*) sebagai sumber pangan dunia berada di peringkat ke-5 setelah gandum, padi, jagung dan barley. Bila kelembaban tanah bukan merupakan faktor pembatas, hasil sorgum rata-rata dapat mencapai 5-6 ton/ha.

Di Indonesia sorgum telah lama dikenal oleh petani khususnya di Jawa, NTB dan NTT. Khusus di Jawa Timur produksi sorgum terbesar di daerah Bojonegoro, Lamongan, Blitar dan Lumajang. Sorgum memiliki kandungan nutrisi yang baik. Selain karbohidrat, protein, lemak, sorgum juga mengandung mineral kalsium, besi, pospor, dan

vitamin B₁. Berdasarkan hal tersebut maka sorgum dapat digunakan sebagai alternatif sumber pangan.

Bagian yang dimanfaatkan untuk bahan pangan adalah beras. Bagian ini selanjutnya akan dapat diolah menjadi produk setengah jadi yang diarahkan untuk memperkaya potensi sorgum, yaitu dalam bentuk tepung sorgum. Kemudian dalam proses akan juga menghasilkan bekatul sorgum, serta batang sorgum yang dapat diolah menjadi bahan pemanis. Kandungan gizi sorgum dibandingkan sumber pangan lain disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1
Kandungan Nutrisi Sorgum dibanding Sumber Pangan Lain

Unsur Nutrisi	Kandungan/100 g					
	Gandum	Beras	Sorgum	Singkong	Jagung	Kedelai
Kalori (cal)	365	360	332	146	361	286
Protein (g)	8.9	6.8	11.0	1.2	8.7	30.2
Lemak (g)	1.3	0.7	3.3	0.3	4.5	15.6
Karbohidrat (g)	77	78.9	73.0	34.7	72.4	30.1
Kalsium (mg)	16	6.0	28.0	33.0	9.0	196.0
Besi (mg)	1.2	0.8	4.4	0.7	4.6	6.9
Posfor (mg)	106	140	287	40	380	506
Vit. B ₁ (mg)	tad	0.12	0.38	0.06	0.27	0.93

Sumber: DEPKES RI, Direktorat Gizi (1999).

Sorgum memang diketahui sebagai "saudaranya" gandum atau jagung, tanaman biji-bijian (serelia) yang kaya kalori, sehingga dipertimbangkan sebagai salah satu jenis pangan pokok substitusi beras, selain jagung, singkong, atau sagu. Sorgum selain bentuk dan rasanya mirip nasi, juga bergizi tinggi. Jika dilihat dari tabel Direktorat Gizi Depkes, kandungan nutrisinya lebih tinggi dibanding makanan pokok lain seperti beras, terigu (gandum), jagung dan singkong.

Kalori sorgum sebesar 332cal per 100g, sedikit lebih rendah dari beras (360cal), terigu (365cal) dan jagung (361cal), dan kandungan karbohidrat sorgum sebesar 73g per 100g juga lebih sedikit dibanding

beras (78,9g) dan terigu (77,3g). Namun biji-bijian ini mempunyai kandungan protein yang tinggi (11g per 100 g) dibanding terigu (8,9g), beras (6,8g), jagung (8,7g) atau bahkan singkong (1,2g). Kandungan kalsium (28mg per 100g), besi (4,4mg), fosfor (287mg), vitamin B1 (0,38mg). Kandungan protein 1g sorgum adalah 1,6 kali lipat dibandingkan beras. Sorgum juga memiliki kandungan besi 5,5 kali lipat dibandingkan beras, 2,05 kali lipat fosfor, 3,1 kali lipat vitamin B1, 4,7 kali lipat lemak dan 4,6 kali lipat kalsium. Selain itu, sorgum juga mengandung fenol dan tannin dengan komposisi tinggi, dua senyawa ini mampu melawan radikal bebas penyebab kanker. Semua bagian tanaman sorgum dapat digunakan sebagai bahan baku yaitu beras, tepung, dan bekatul untuk memperkaya potensi sorgum, serta batang sorgum sebagai bahan pemanis alami.

Sorgum juga masih ada keunggulan lain dari sisi kesehatan, yaitu “*gluten free*”, lebih banyak serat, mengandung antioksidan, tannin, dan antioksidan. Manfaat sorgum bagi kesehatan yaitu: sebagai bahan pangan bernutrisi, mengandung serat yang tinggi sehingga baik untuk pencernaan. Selain itu juga sebagai pengendali diabetes, “*gluten free*” yang dapat mencegah penyakit celiac; mengandung kalsium yang baik untuk kesehatan tulang; dapat meningkatkan sirkulasi dan produksi sel darah merah, meningkatkan tenaga, dan pencegahan kanker.

Spesifikasi sirup batang sorgum adalah merupakan suatu produk yang hampir sama dengan madu, dapat langsung dikonsumsi, atau bisa juga dilarutkan dengan air, rasa manis, bergizi dan juga merupakan produk *non chemical*. Keutamaan produk sirup batang sorgum adalah merupakan salah satu produk pemenuhan gizi tinggi, produk yang mudah dicerna, produk non kolesterol, nilai organoleptik produk, minuman lebih praktis dan sehat, mudah dikonsumsi, tahan lama, produk siap saji, produk untuk segala usia, dan mempunyai nilai ekonomi tinggi.

Kegiatan kewirausahaan berbasis kompetensi bahan pangan alternatif sorgum, dengan bahan baku beras sorgum, tepung sorgum, bekatul sorgum, dan batang sorgum, yang dimulai dengan berbagai kegiatan penelitian, menghasilkan berbagai produk penelitian seperti:



sorgum *cake* dan *cookies* (Endang, 2010; Endang et al., 2010), sirup sorgum (Endang & Rahayuningsih, 2010a; Endang & Rahayuningsih, 2010b), berbagai kue kering dan roti sorgum (Endang, 2014), mie sorgum (Endang & Rahayuningsih, 2015). Brownis sorgum sangat potensial untuk dikembangkan sebagai produk wirausaha (Rizal, 2015), sorgum produk tape (Retnowati, 2015), beras dan serpihan sorgum (Endang & Puspitasari, 2016), berbagai kue dan *cookies* sorgum dedak lunak (Endang & Rahayuningsih, 2016), dan produk tempe sorgum sebagai produk fermentasi beras sorgum yang berpotensi sebagai produk wirausaha (Safitri, 2015), keripik sorgum (Marda, 2017), stik sorgum (Endang, et al., 2017b) dan bakpao sorgum sebagai salah satu produk wirausaha berbasis sorgum yang menjadi pilihan produk makanan (Putri, 2017) dan juga kegiatan pengabdian masyarakat oleh Centre for *Entrepreneurship* Sorghum (CSE) UWKS (Endang et al., 2010; 2013; 2016; 2017; 2018), bekatul sorgum (Noerhartati dan Rahayuningsih, 2016), stik sorgum (Noerhartati dkk, 2017), IBIKK sentra produksi olahan produk sorgum di UWKS (Noerhartati dkk, 2016-2018), peningkatan kapabilitas produk sorgum sebagai bahan pangan alternatif (Noerhartati, dkk, 2017-2018), minuman fungsional sorgum (Noerhartati, dkk, 2018), dan membangun jejaring *entrepreneurship* (Noerhartati, 2017).



Gambar 7
Foto-Foto Hasil Penelitian Sorghum

Sentra *Entrepreneurship Sorghum*

Perguruan Tinggi harus memberikan sumbangan nyata kepada bangsa dan tanah air yang kita cintai, Indonesia sebagaimana dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi. Salah satu hal yang dapat dilakukan adalah memberikan solusi terhadap problem nasional di bidang ketahanan, kemandirian dan kedaulatan pangan. Bangsa ini memerlukan pasokan pangan yang cukup dan mandiri, tidak selalu harus impor, serta tidak selalu bergantung pada satu jenis komoditi pangan. Kita memerlukan beras yang cukup, namun disaat yang sama kita perlu bahan pangan alternatif pengganti beras.

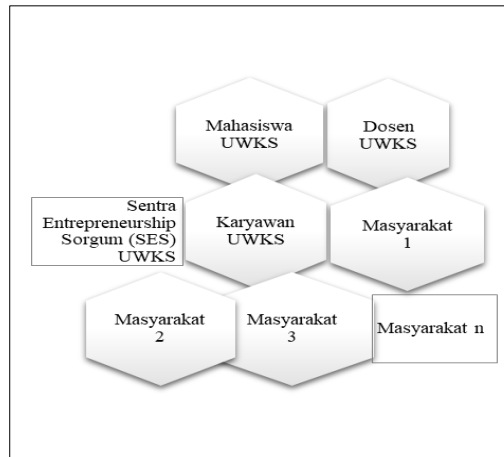
Indonesia sejak lama mengimpor gandum dalam jumlah yang sangat besar dan masyarakat mulai terbiasa bergantung pada tepung dan produk turunannya. Sejak tahun 2009, UWKS telah berkecimpung dalam intensifikasi program pangan alternatif dan substitusi pangan impor serta menggerakkan *entrepreneurship* komoditi sorgum. Sorgum menjadi pilihan karena komoditi ini merupakan bahan pangan yang telah lama dikenal sebelum era menanam padi, khususnya di Pulau Jawa.

Sorgum mudah ditanam di hampir semua wilayah, baik di dataran rendah maupun di dataran tinggi. Selain itu juga unggul ditanam di lahan-lahan marjinal atau di lahan persawahan tanpa irigasi teknis pada saat musim kemarau. Sorgum merupakan tanaman yang mampu beradaptasi secara mengagumkan.

Berdasarkan hal tersebut menjadikan produk sorgum mempunyai nilai strategis produk bagi kebutuhan nasional. Penelitian-penelitian telah dilakukan. Kemudian mulai tahun 2016 diimplementasikan pada kegiatan Inovasi Kegiatan Kampus (kegiatan IbIKK), sehingga dapat mewujudkan UWKS sebagai SES yang nantinya dapat menciptakan pengusaha-pengusaha baru di bidang sorgum, khususnya lulusan sehingga pengembangan sorgum sebagai pangan alternatif akan lebih maksimal (Noerhartati, dkk. 2016-2018).

Perkembangan iptek berbasis sorgum akan mendukung tercapainya kemampuan nasional dalam pemanfaatan, pengembangan, dan penguasaan iptek yang dibutuhkan bagi peningkatan kesejahteraan, kemajuan, peradaban, ketangguhan, dan daya saing bangsa, serta terpacunya pembangunan yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan menuju masyarakat yang berkualitas, maju, mandiri, dan sejahtera.

Kebutuhan masyarakat terhadap pangan yang bervariasi menuntut pihak produsen makanan harus terus meningkatkan inovasi dan kreativitas dalam menyajikan produknya ke masyarakat. Berdasarkan hal tersebut maka aneka produk olahan sorgum mampu memberikan kontribusi dan solusi terhadap bangsa dengan *entrepreneurship* diversifikasi pangan sorgum, yang akhirnya dapat meningkatkan sorgum sebagai pangan alternatif Bangsa Indonesia.



Gambar 7
Kegiatan IBIKK Mewujudkan *Sentra Entrepreneurship Sorgum (SES)*

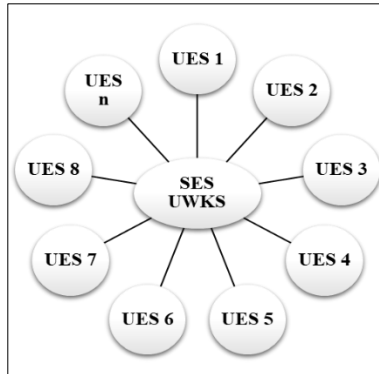
UWKS sebagai SES, sehingga UWKS mampu berkontribusi dan memberikan solusi terhadap bangsa dengan pembentukan SES yang telah menghasilkan diversifikasi pangan berbasis sorgum, meningkatkan potensi sorgum sebagai pangan alternatif, membuka peluang industri sorgum, tercipta pengusaha-pengusaha baru di bidang sorgum, yang akhirnya dapat mendukung program Ketahanan, Kemandirian dan Kedaulatan Pangan Bangsa Indonesia.

Unit Entrepreneurship Sorgum

Tersedianya ilmu pengetahuan dan teknologi pengolahan produk, mahasiswa sebenarnya bebas memilih komoditas yang akan dikembangkan menjadi produk untuk kegiatan kewirausahaan. Namun demikian, dalam penelitian ini pengenalan pengembangan sorgum sebagai bahan pangan dicoba. Hal ini didasarkan pada tanggung jawab sosial universitas dalam menangani masalah ketahanan pangan. Seperti sudah diketahui, konsumsi beras nasional selalu meningkat dan stok beras berada dalam kondisi rentan karena kekurangan pasokan di negara tersebut. Solusi mengatasi kelangkaan beras dengan kebijakan impor bukan tanpa masalah karena mengimpor beras justru akan

memicu masalah berkelanjutan. Penulis telah mengembangkan sorgum sebagai bahan makanan melalui kegiatan penelitian dan layanan masyarakat sejak tahun 2009 hingga sekarang, dengan berbagai hasil penelitian dan materi layanan masyarakat yang dihasilkan oleh SES-UWKS menjadi referensi penting bagi mahasiswa di kelas kewirausahaan, di samping berbagai referensi dari sumber lain. Selain itu, SES-UWKS juga membangun dan mengembangkan Unit *Entrepreneurship Sorghum* (UES) dalam masyarakat di pusat produksi sorgum dan di daerah pasar potensial baru untuk produk olahan sorgum. Kelompok UES yang telah didirikan adalah: UES biji , UES beras, UES tepung, serta UES unit pengolahan (aneka kue, roti, beras, katering). Keberadaan UES menjadi bagian dari jaringan bisnis yang dapat dimanfaatkan oleh para mahasiswa. Dalam silabus, kegiatan kewirausahaan dirumuskan sebagai kesadaran dan pendidikan awal yang bertujuan untuk membuat mahasiswa menjadi (setidaknya) calon wirausaha dan berjuang untuk siswa menjadi wirausahawan yang baru lahir atau wirausahawan yang berpendidikan.

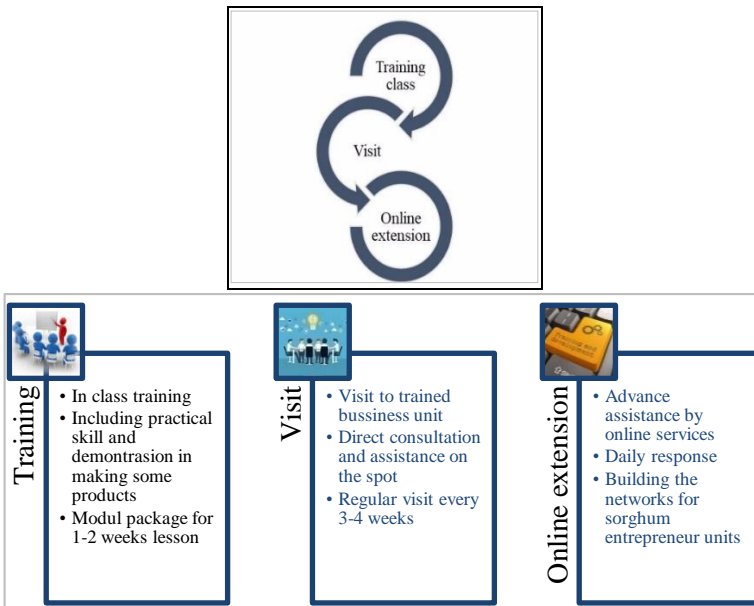
Pada proses belajar mengajar, mahasiswa memainkan peran aktif sesuai dengan prinsip pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa. Dosen menyediakan waktu tambahan untuk konsultasi bagi mereka yang ingin tahu lebih banyak tentang komoditas sorgum. Kata kunci yang menarik mahasiswa untuk mengeksplorasi berbagai peluang bisnis komoditas sorgum adalah: (1) sorgum adalah makanan bebas gluten; (2) sorgum adalah gandum purba yang masih ada sampai sekarang; (3) sorgum adalah makanan sehat; (4) sorgum dapat ditanam di lahan marjinal dan tumbuh dengan baik di kering musim, dan itu menuntut air yang relatif sedikit dibandingkan dengan penanaman padi. Selain itu, mahasiswa juga tertarik sebab peluang bisnis komoditas sorgum dianggap baik karena tidak ada bisnis atau hanya ada beberapa usaha di bidang pengolahan sorgum dan pasar potensial untuk produk olahan sorgum terbuka lebar.



Gambar 8

Pembentuk Unit *Entrepreneurship* Sorgum (UES) UWKS

Berdasarkan hasil penelitian dan pengabdian masyarakat tentang pengembangan sorgum sebagai makanan alternatif yang dilakukan di UWKS, penguatan Unit *Entrepreneurship* Sorgum (UES) dengan *Training, Visit, and Online Extension (TVO) System* (Endang et al., 2018) (Fayolle and Kyro, 2008) (Gambar 9).



Gambar 9

TVO System Methods (Endang et all., 2018)

Metode TVO sistem dapat digunakan untuk memperkuat kewirausahaan dalam program produk berbasis sorgum oleh SES-UWKS, termasuk pengembangan paket teknologi dari hasil penelitian tentang produk sorgum berkelanjutan sebagai masa depan makanan sehat. Hal ini harus didukung oleh ketersediaan varietas unggul, teknologi pemrosesan, dan pengetahuan tentang manfaat makanan fungsional. Selain paket teknologi juga paket bisnis dengan pembentukan unit kewirausahaan dalam berbagai kelompok sesuai dengan kemampuan mereka, membangun jaringan sorgum, membuka pasar baru dengan memanfaatkan teknologi informasi. Dengan demikian pada akhirnya dapat secara bertahap memperkuat UES dengan meningkatkan tingkat dan penguatan jaringan UES terus dilayani oleh SES, sehingga jaringan UES dapat memperbesar kapasitas bisnis dan ruang lingkup area pemasaran.

Penutup

Entrepreneurship merupakan disiplin ilmu, dan bisa dibentuk melalui pendidikan. Perilaku *entrepreneur* adalah hasil dari pengembangan dua faktor: motivasi berprestasi dan kompetensi yang dibutuhkan untuk pencapaian ini. Pada era industri 4.0, berbagai kompetensi seperti kreativitas, inovasi, dan kepiawaian sangat diperlukan, sehingga pendidikan *entrepreneurship* diharapkan mampu mengubah *mind-set* lulusan perguruan tinggi dari mencari pekerjaan (*job seeker*) menjadi pencipta lapangan kerja (*job creator*). Untuk menumbuhkan jiwa dan semangat kewirausahaan apalagi sampai menghasilkan lulusan yang mampu menciptakan lapangan pekerjaan harus dilakukan secara terus menerus melalui kegiatan pendidikan dan pengembangan yang berkesinambungan.

Daftar Pustaka

Agustina, C & Sularto, L. (2011). Intensi Kewirausahaan Mahasiswa (Studi Perbandingan Antara Fakultas Ekonomi dan Fakultas Ilmu Komputer). *Prosiding PESAT (Psikologi, Ekonomi, Sastra, Arsitektur, & Sipil) Universitas Gunadarma, Depok, 18-19 Oktober 2011, 4: E.63-E.69.*

- Amue, G. J & Adiele, K.C. (2012). New Product Development and Consumer Innovative Behaviour: An Empirical Validation Study. *European journal of business and social sciences*, 1(6), 97-109.
- Astamoen, M.P. (2005). *Entrepreneurship dalam Perspektif Kondisi Bangsa Indonesia*. Bandung: Alfabeta.
- Cannon, T. (1978). New Product Development. *European Journal of Marketing*, 12(3), 217–248.
- Casson, M. (2012). *Entrepreneurship Teori, Jejaring, Sejarah*. Jakarta: Rajawali Press.
- Chandra, S.T. (2015). Analisis Proses dan Evaluasi Pengembangan Produk Baru di PT UD Raja Maritim. *Jurnal Agora*, 3(1), 285-292.
- Congregado, E. (2008). *Measuring Entrepreneurship*. New York, USA: Springer.
- Drucker, P.F. (1984). *Innovation and Entrepreneurship Practice and Principles*. California: Perfectbound.
- Fayolle A & Kyro, P. (2008). *The Dynamic Between Entrapreneurship, Environment and Education*. Bodmin, Cornwall: MPG Books Ltd.
- Fayolle, A. (2007). *Handbook of Research in Entrepreneurship Education*, volume I: a general perspective. Northampton, MA: Edward Elgar Publishing Limited.
- Irbawan, MI. (2017). *Entrepreneurship Sorchips (Sorgum Chips) Mendukung Keamanan Pangan Bangsa Indonesia*. Prosiding Dies Natalis 36 Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, 164-170.
- Kangama, C.O. (2005). Introduction of Sorghum into China. *African Journal of Biotechnology*, 4 (7): 575-579.
- Kholiq, R. (2015). Pembuatan Bronis Sorgum: Kajian dari Jenis dan Konsentrasi Tepung Sorgum. Laporan Skripsi. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

- Menrad, K. (2003). Market and Marketing of Functional Food in Europe. *Journal of Food Engineering*, 56(2-3), 181-188.
- Ningsih, PW., Noerhartati E., & Rayahuningsih, T. (2017). Potensi Bakpao Sorgum mendukung Difersifikasi Pangan Indonesia. *Prosiding Dies Natalis 36* (pp. 171-178). Surabaya: Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
- Noerhartati, E & Puspitasari, D. (2016). Flake Sorghum (*sorghum sp*): Kajian dari Jenis dan Konsentrasi Tepung Sorgum. *Prosiding Proceeding International Conference on Food Agriculture and Natural Resource* (pp. 83-94).
- Noerhartati, E & Rahayuningsih, T. (2012a). Karakterisasi Gula Cair Batang Sorgum. *Journal of Agroteknologi*, 7(2): 111-119.
- Noerhartati, E & Rahayuningsih, T. (2012b). Gula Cair Batang Sorgum: Kajian dari Metode Ekstraksi. *Prosiding PERTETA* (pp.60-67). Malang: Universitas Brawijaya.
- Noerhartati, E & Rahayuningsih, T. (2015). Optimasi Produk Mie Sorgum Instan. *Prosiding ISREM* (pp.50-67). Surabaya: Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
- Noerhartati, E. (2010). Berbagai Produk Industri dibuat dari Gandum dan Sorgum. Dinas Pertanian Pemerintah Provinsi Jawa Timur.
- Noerhartati, E. (2014). Variasi Produk cookies, Flakes, Stik, dan Mie Sorgum. *Prosiding Seminar Nasional SPRINT 2014 LIPI* Yogyakarta, 235-238.
- Noerhartati, E. (2017). Membangun Jejaring *Entrepreneurship* Mendukung Pengembangan Sorgum sebagai Pangan Alternatif. *Prosiding Sminar Nasional Dies Natalis 36* (pp.39-48). Surabaya: Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
- Noerhartati, E., & Rahayuningsih, T. (2016). Potensi Bekatul Sorgum Sebagai Makanan Suplemen Berserat Tinggi. *Prosiding Innovation*

of Food Technology (IFC) 2016 (pp. 131-137). Surabaya: Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Noerhartati, E., Puspitasari, D., Rahayuningsih, T., Rejeki, FS & Wedhowati, E.R. (2010). Produk Cookies berbasis Tepung Sorgum, Laporan kegiatan "Si Unyil TV TRANS 7". Surabaya: Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Noerhartati, E., Puspitasari, D., Rahayuningsih, T., Rejeki, FS & Wedhowati, E.R. (2013). Laporan Kegiatan IbM Kelompok Usaha Tepung Sorgum. Surabaya: Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Noerhartati, E., Rahayuningsih, T & Mujianto. (2017b). Stik Sorgum (*sorghum sp*) sebagai Diversifikasi Pangan Alternatif. *Jurnal Reka Pangan*, 11(2), 38-44.

Noerhartati, E., Rahayuningsih, T., Rejeki, FS & Wedhowati, ER. (2010). Laporan Kegiatan IbM Kelompok Usaha Sirup Sorgum. Surabaya: Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Noerhartati, E., Widiarti, T., Maslihah & Karyanto, N.D. (2016). Laporan Kegiatan IbIKK Pusat Produksi Aneka Produk Sorgum UWKS (Tahun 1). Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Noerhartati, E., Widiarti, T., Maslihah & Karyanto, N.D. (2017a). Laporan Kegiatan IbIKK Pusat Produksi Aneka Produk Sorgum UWKS (Tahun 2). Surabaya: Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Noerhartati, E., Widiarti, T., Maslihah & Karyanto, N.D. (2018). Laporan Kegiatan IbIKK Pusat Produksi Aneka Produk Sorgum UWKS (Tahun 3). Surabaya: Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Retnowati. (2015). Pembuatan Tape Sorgum: Kajian dari Lama Perendaman dan konsentrasi Ragi. Laporan Skripsi. Surabaya: Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.



- Safitri. (2016). Pembuatan Tempe Sorghum: Studi Tentang Jenis Beras Sorghum dan Jenis Pengemas. Laporan Skripsi. Surabaya: Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
- Tzokas, N., Hultkinkb E.J, & Hartc, S. (2004). The New Product Development Process. *Journal of Industrial Marketing Management*, 33, 619–626.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Ustyuzhina, O., Mikhaylova, A & Abdimomynova, A. (2019). Entrepreneurial Competencies In Higher Education. *Journal of Entrepreneurship Education*, Volume 22, Issue 1, 2019.
- Widiartin, T., & Noerhartati, E. (2017). Membangun Situs Web Sorghum sebagai Pusat Penelitian Fasilitas Promosi dan Pengembangan Sorghum di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. *Jurnal Simetris*, 8 (2), 477-482.
- Winardi. (2017). *Entrepreneur dan Entrepreneurship*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- World Bank Group. (2016). Increasing *Entrepreneurship* in the Digital Economy, Trade And Competiveness Global Practice. 11 -14.
- Zoltan, J.A., Szerb, L., & Lloyd, A. (2018). *Global Entrepreneurship Index*. Washington: GEDI.
- Zubair, A. (2016). *Sorghum Tanaman Multi Manfaat*. Padjadjaran: Unpad Press.