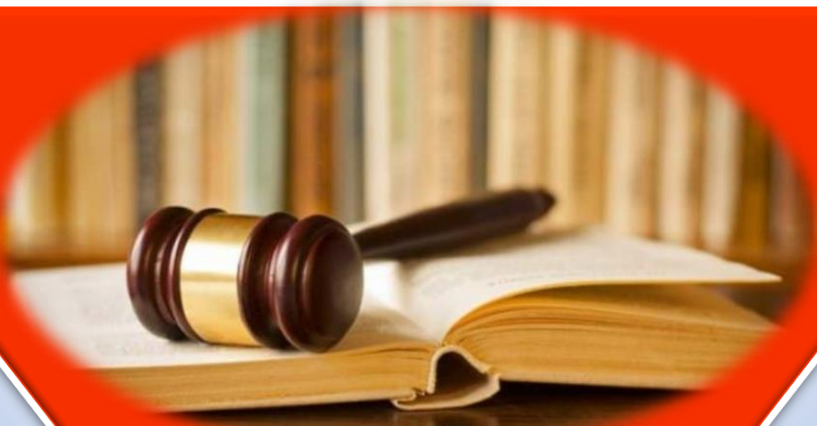


M. Toho Cholik Mutohir, Sugeng Pamudji, Dyah Rakhmayanti, Karyanto, Ahmad Thohirin, Mahmudah, Heni Mardiningsih, Endang Noerhartati, Lusy Tunik Muharlisiani, A. Faizin, Imaniar Febri Yuspita Sari, Joko Siswanto, Muhammad Nuril Huda, Iva Evry Robiyansah, Arofatin Nisa', Liza, dan Anang Dwi Ujianto

Implementasi **KEBIJAKAN PENDIDIKAN** *di Indonesia*

Antologi testimoni di pendidikan dasar, menengah dan perguruan tinggi



2019

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI KEBIJAKAN PENDIDIKAN DI INDONESIA

(Tinjauan Testimoni Pada Pendidikan Dasar, Menengah, dan Tinggi)

Penulis:

Prof. Dr. M. Toho Cholik Muthohirin, M.A., Ph.D

Drs. Sugeng Pamudji, M.Pd

Ir. Endang Noerhartati, MP

Dyah Rakhmayanti

Karyanto

Ahmad Thohirin

Mahmudah

Heni Mardiningsih

Lusy Tunik M.

Ahmad Faizin

Imaniar Febri Yuspita Sari

Joko Siswanto

Muhammad Nuril Huda

Iva Evry Robiyansah

Arofatin Nisa'

Liza

Anang Dwi Ujjianto

Penelaah Materi:

Dr. Mudjito, Ak., M. Si.

Editor:

Prof. H. Toho Cholik Muthohir, M.A., Ph.D.

Desain sampul: Sugeng Pamudji

ISBN: 978-602-5626-24-1

Penerbit: Adi Perkasa

URL:

<https://isbn.perpusnas.go.id/Account/SearchBuku?searchCat=ISBN&searchTxt=978-602-5626-24-1>

KATA PENGANTAR

Kami bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas tersusunnya buku ini. Buku ini merupakan karya bersama yang kami harapkan bermanfaat menambah hasanah pengalaman di bidang kebijakan pendidikan di Indonesia.

Buku ini merupakan kumpulan tulisan yang berkaitan dengan implementasi kebijakan pendidikan di Indonesia mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Oleh karena itu buku ini menjadi salah satu cermin bagaimana implementasi kebijakan pendidikan di Indonesia. Sehingga buku ini juga sangat bermanfaat bagi pemegang kebijakan sebagai salah satu sumber informasi dalam mengevaluasi pelaksanaan kebijakan pendidikan di Indonesia.

Kami mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Toho Cholik Muthohir, M.A, Ph.D. yang telah memberikan dorongan semangat dan berkenan menelaah isi buku ini yang sekaligus berkontribusi dalam penulisan buku ini. Demikian juga kami berterima kasih kepada Bapak Dr. Mudjito, Ak., M.Si. yang menyambut baik terbitnya buku ini. Seluruh kontributor yang telah bekerja keras kami harap tidak cukup sekali ini kerjasama kita. Mari terus berkarya menambah hasanah pengetahuan di negeri ini dan dunia.

Kepada seluruh pembaca kami selalu menunggu kritik dan saran agar kami bisa senantiasa memperbaiki tulisan kami. Semoga buku sederhana ini bermanfaat. Aamiin.

Surabaya, Mei 2019

Penyusun

PRAKATA

Prof. Dr. Toho Cholik Muthohir, M.A, Ph. D

Buku Implementasi dan Evaluasi Kebijakan Pendidikan di Indonesia ini merupakan salah satu inspirasi dalam manajemen pendidikan. Dalam buku ini secara umum, dipaparkan berbagai tinjauan mengenai berbagai kebijakan dalam pendidikan di Indonesia. Sehingga sangat baik untuk menambah inspirasi pembaca dalam melihat apa saja dan bagaimana kebijakan pendidikan di Indonesia diimplementasikan.

Artikel-artikel dalam buku ini merupakan hasil karya para mahasiswa kandidat doktor di Universitas Negeri Surabaya. Para penulis dalam buku ini berasal dari beberapa daerah di wilayah Jawa Timur dan telah bertugas sebagai pendidik di berbagai jenjang, mulai sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas, dan perguruan tinggi negeri dan swasta. Dengan demikian tinjauan implementasinya bervariasi. Maka menjadi cukup mewakili untuk menginspirasi pembaca, terutama para pendidik, mulai sekolah dasar sampai perguruan tinggi.

Terima kasih kepada seluruh pihak yang telah bekerja sama menyukseskan terbitnya buku ini, semoga buku sederhana ini bermanfaat sebagai salah satu sumber referensi dalam mengimplementasikan kebijakan pendidikan di Indonesia.

Surabaya, Mei 2019

Prof. Dr. Toho Cholik Muthohir, M.A, Ph. D

SAMBUTAN
Dr. Mudjito Ak, M. Si.

Saya merasa bangga dengan terbitnya buku ini yang ditulis oleh teman-teman yang memiliki dedikasi tinggi. Tanpa dedikasi dan semangat yang tinggi maka mustahil buku ini bisa terbit. Buku ini merupakan salah satu hasil karya yang sepantasnya di acungi jempol. Isi buku ini sangat bermanfaat bagi para pemerhati kebijakan pendidikan di Indonesia, karena apa yang ditulis dalam buku ini merupakan cermin dari implementasi kebijakan pendidikan Indonesia pada tingkatan paling bawah.

Buku ini sangat baik dibaca terutama bagi mahasiswa pascasarjana yang menggeluti bidang pendidikan khususnya dalam hal melihat bagaimana implementasi kebijakan pendidikan yang terjadi di Indonesia. Maka buku ini menjadi salah satu referensi yang berharga.

Saya mengucapkan selamat kepada para sahabat yang berhasil bekerjasama berkontribusi dalam menyusun buku ini. Buku ini benar-benar menambah hasanah pengetahuan terutama dalam manajemen pendidikan.

Surabaya, Mei 2019

Dr. Mudjito Ak, M. Si.
(Kaprodi S3 Manajemen Pendidikan Unesa)

DAFTAR ISI

1. IMPLEMENTASI KEBIJAKAN PELIBATAN KELUARGA DALAM PENDIDIKAN PADA SMP NEGERI DI KABUPATEN SIDOARJO
Oleh: Prof. Dr. H. Toho Cholik Muthohir, M.A., Ph.D.1
2. MEMBANGUN POLA BERPIKIR KRITIS BAGI SISWA
Oleh: Sugeng Pamudji
3. IMPLEMENTASI KEBIJAKAN PENDIDIKAN ENTREPRENEURSHIP BERBASIS PANGAN ALTERNATIF SORGUM DI UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
Oleh: Endang Noerhartati26.
4. Evaluasi Kebijakan Pengelolaan Biaya Pendidikan di SMP Swasta di Krian
Oleh: Dyah Rakhmayanti
5. IMPLEMENTASI PENGUATAN NILAI-NILAI KE-TUHANAN DALAM RANGKA MEMBENTUK KARAKTER *AHLAKUL KARIMAH* DI SMAN 22 SURABAYA
Oleh: Karyanto
6. IMPLEMENTASI SEKOLAH RAMAH ANAK DALAM MEMBENTUK BUDAYA SEKOLAH PADA MADRADASAH IBTIDAIYAH MUHAMMADIYAH 11 KECAMATAN BRONDONG KABUPATEN LAMONGAN
Oleh: Ahmad Thohirin
7. FORMULASI KEBIJAKAN PENGEMBANGAN KURIKULUM PENDIDIKAN LEADERSHIP DI SD AL MUSLIM DALAM MENYIAPKAN GENERASI REVOLUSI INDUSTRI 4.0
Oleh:Mahmudah
8. IMPLEMENTASI KEBIJAKAN DIKLAT PIM IV POLA BARU DALAM PEMBENTUKAN KOMPETENSI KEPEMIMPINAN OPERASIONAL DI BALAI DIKLAT KEAGAMAAN SURABAYA
Oleh: Heni Mardiningsih
9. STRATEGI KEBIJAKAN DALAM MENINGKATKAN MUTU PENDIDIKAN PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BAHASA INGGRIS DI UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
Oleh: Lusy Tunik Muharlisiani

10. DIVERSIFIKASI KURIKULUM PESANTREN BERBASIS *EDUCATION FOR ALL* (EFA): STUDI PONDOK PESANTREN PESISIR UTARA
Oleh: A. Faizin
11. SEKOLAH NOL RUPIAH DI KOTA BLITAR
Oleh: Imaniar Febri Y.S.
12. PENGEMBANGAN MODEL TEACHING FACTORY DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KOMPETENSI SISWA
Oleh: Joko Siswanto
13. PENGEMBANGAN MODEL PENDIDIKAN BERBASIS POTENSI LOKAL
Oleh: Muhammad Nuril Huda
14. PENGEMBANGAN LITERASI DIGITAL E-BIOTIK PADA PEMBELAJARAN IPA SISWA TUNARUNGU
Oleh: Iva Evry Robiyansah
15. IMPLEMENTASI PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN SEKOLAH di KABUPATEN SIDOARJO DENGAN PENDEKATAN *WHOLE SCHOOL APPROACH*
Oleh: Liza
16. IMPLEMENTASI PENGUATAN PENDIDIKAN KARAKTER PADA KEGIATAN *FRIDAY ACTIVE* DI SMK KESEHATAN NUSANTARA SURABAYA
Oleh: Arofatin Nisa'
17. SOLUSI MENURUNNYA HASIL UN SMA
Oleh: Anang Dwi Ujianto

IMPLEMENTASI KEBIJAKAN PENDIDIKAN ENTREPRENEURSHIP BERBASIS PANGAN ALTERNATIF SORGUM DI UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

Oleh: Endang Noerhartati

A. Pendahuluan

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”. 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 diatas bertujuan untuk menumbuhkan jiwa dan semangat entrepreneurship sejak dini dikalangan mahasiswa agar berminat menjadi entrepreneur.

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya (UWKS) merupakan salah satu universitas swasta di Surabaya, yang berdiri sejak tahun 1981 dan mempunyai Pola Ilmiah Pokok atau ciri ilmiah Universitas adalah wawasan lingkungan dan entrepreneurship, yang tercantum dalam Statuta UWKS yang sudah disempurnakan tahun 2008 , 2013, dan 2017. UWKS memiliki 8 (delapan) Fakultas, yaitu Fakultas Teknik, Fakultas Pertanian, Fakultas Kedokteran, Fakultas Kedokteran Hewan, Fakultas Hukum, Fakultas Ekonomi, Fakultas Bahasa dan Sains, dan Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, yang mempunyai 26 (dua puluh enam Program Studi).

Mata kuliah entrepreneurship merupakan salah satu mata kuliah wajib pada semua program studi di UWKS. Penulis merupakan pengajar MK entrepreneurship (SKS 2-1) di Program Studi Teknologi Industri Pertanian (TIP), Fakultas Teknik (FT), UWKS, yang berdiri sejak tahun 1994 sesuai SK DIREKTUR JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI No. 309/DIKTI/KEP/1994. Kurikulum Program Studi Teknologi Industri Pertanian mengacu pada Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor : 232/U/2000 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa dan Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor : 045/U/2002 tentang Kurikulum Inti Pendidikan Tinggi serta SK Ditjen Dikti Depdiknas RI No. 43 /DIKTI/Kep/2006 tentang Rambu-rambu Pelaksanaan Kelompok Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian di Perguruan Tinggi dan SK Ditjen Dikti Depdiknas RI No. 44/DIKTI/Kep/2006 tentang Rambu-rambu Pelaksanaan Kelompok Mata Kuliah Berkehidupan Bermasyarakat di Perguruan Tinggi. Untuk Program Studi Teknologi Industri Pertanian kurikulum inti belum dibakukan secara nasional, sehingga penentuan kurikulum inti mengacu pada Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor : 0411/U/1994 tentang Kurikulum Nasional, serta Keputusan Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Nomor 67 Tahun 2013 tentang Kurikulum Inti Institusi Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Selain itu penyusunan kurikulum juga disesuaikan dengan visi, misi, sasaran dan tujuan program studi, dengan penambahan kurikulum institusional. Kurikulum institusional disusun untuk mendukung

kurikulum inti dan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat pengguna dan kepentingan internal lembaga, yaitu Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dengan pola ilmiah pokok UWKS.

Program Studi TIP mempunyai Visi: Menjadi Program Studi Unggulan Yang Berkualitas dan Beretika Profesi di Bidang Teknologi Proses dan Manajemen Agroindustri Pada Tahun 2022, dan Misi: 1. Melaksanakan sistem penjaminan mutu sebagai landasan tata kelola program studi; 2. Meningkatkan dan mengembangkan pelaksanaan tri dharma perguruan tinggi yang berkualitas dan berkelanjutan; 3. Meningkatkan dan mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas dan beretika profesi; 4. Menerapkan dan mengembangkan IPTEK, kemampuan berwirausaha, berwawasan lingkungan, serta memiliki keahlian dan etika profesional di bidang Teknologi Proses dan Manajemen Agroindustri.

Pendidikan kewirausahaan 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. Berdasarkan hal tersebut di atas penulis akan mengupas bagaimana implementasi kebijakan pendidikan entrepreneurship berbasis pangan alternatif sorgum di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Sorgum sebagai sumber pangan dunia berada di peringkat ke5 setelah gandum, padi, jagung dan barley. IbIKK Sentra Produksi Olahan Produk Sorgum di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya (UWKS) dalam rangka pengembangan potensi sorgum sebagai sumber pangan alternatif yang telah dikembangkan di UWKS sejak tahun 2009 sampai sekarang, dengan program penelitian dan pengabdian kepada masyarakat - dari aspek pengolahan beras, tepung, bekatul, dan batang sorgum. Tujuan jangka panjang: UWKS mampu berkontribusi dan memberikan solusi terhadap bangsa dengan Sentra *entrepreneurship* diversifikasi pangan sorgum, meningkatkan potensi sorgum sebagai pangan alternatif, membuka peluang industri sorgum, tercipta pengusaha-pengusaha baru dibidang sorgum, yang akhirnya dapat mendukung program Ketahanan, Kemandirian dan Kedaulatan Pangan Bangsa Indonesia.

Tulisan ini bermaksud menjawab masalah, “Bagaimana implementasi kebijakan pendidikan entrepreneurship di Perguruan Tinggi dan dan penerapan entrepreneurship berbasis pangan alternatif sorgum di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya?”, “Bagaimana pelaksanaan pendidikan kewirausahaan di perguruan tinggi yang ideal agar mampu menghasilkan lulusan wirausaha?”, “Bagaimana mewujudkan perguruan tinggi sebagai entrepreneurial university?”, “apa saja aspek penting yang harus dipenuhi dalam proses pendidikan kewirausahaan?”, serta “Bagaimana proses pendidikan kewirausahaan yang berkesinambungan sehingga mampu menjadikan perguruan tinggi sebagai pencetak wirausaha baru di Indonesia?”.

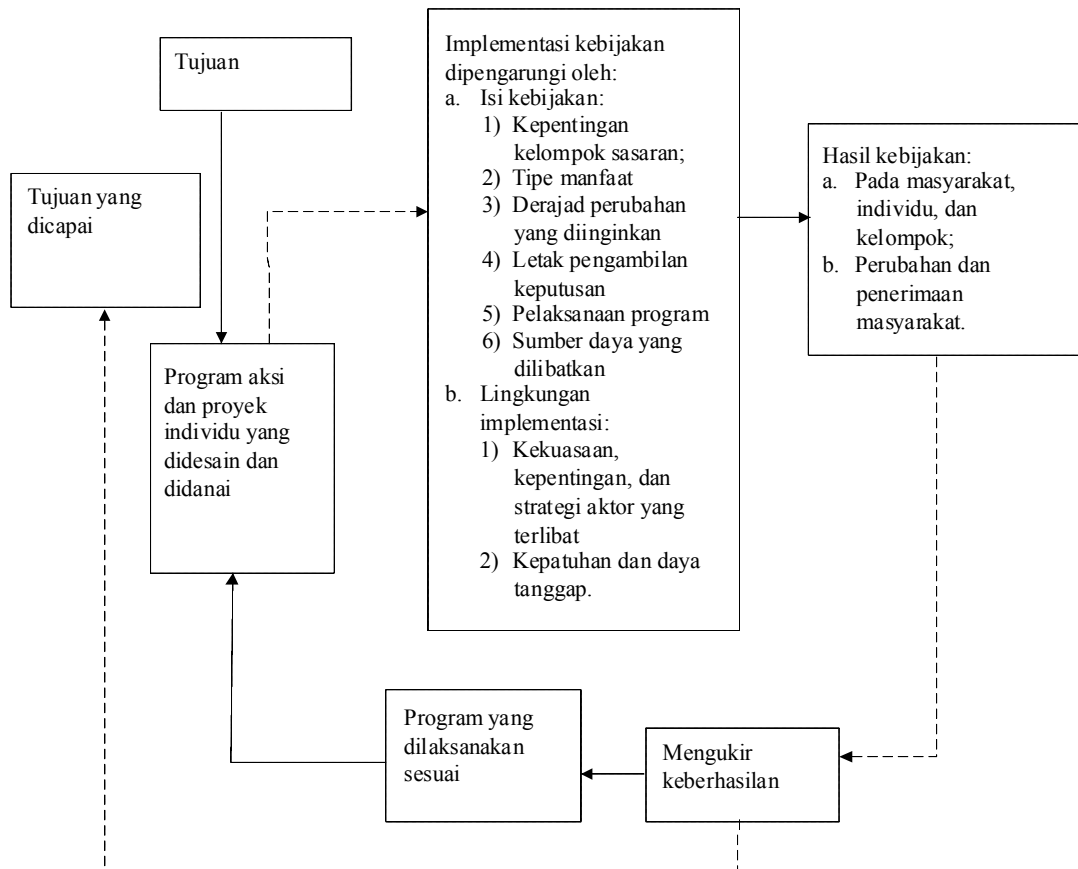
Tujuan dari tulisan ini adalah untuk 1) Menjelaskan mengenai kebijakan pendidikan entrepreneurship di Perguruan Tinggi; 2) Menjelaskan penerapan entrepreneurship berbasis pangan alternatif sorgum di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Adapun manfaat dari tulisan ini adalah: 1) Sebagai referensi bagi siapa saja yang ingin mengimplementasikan kebijakan pendidikan entrepreneurship di Perguruan Tinggi; 2)

Memberikan gambaran penerapan entrepreneurship berbasis pangan alternatif sorgum di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya; 3) Bagi masyarakat, tulisan ini bermanfaat sebagai salah satu sumber informasi yang mendukung pengembangan sorgum sebagai pangan alternatif mendukung ketahanan pangan bangsa Indonesia.

B. Implementasi Kebijakan Pendidikan Entrepreneurship di UWKS

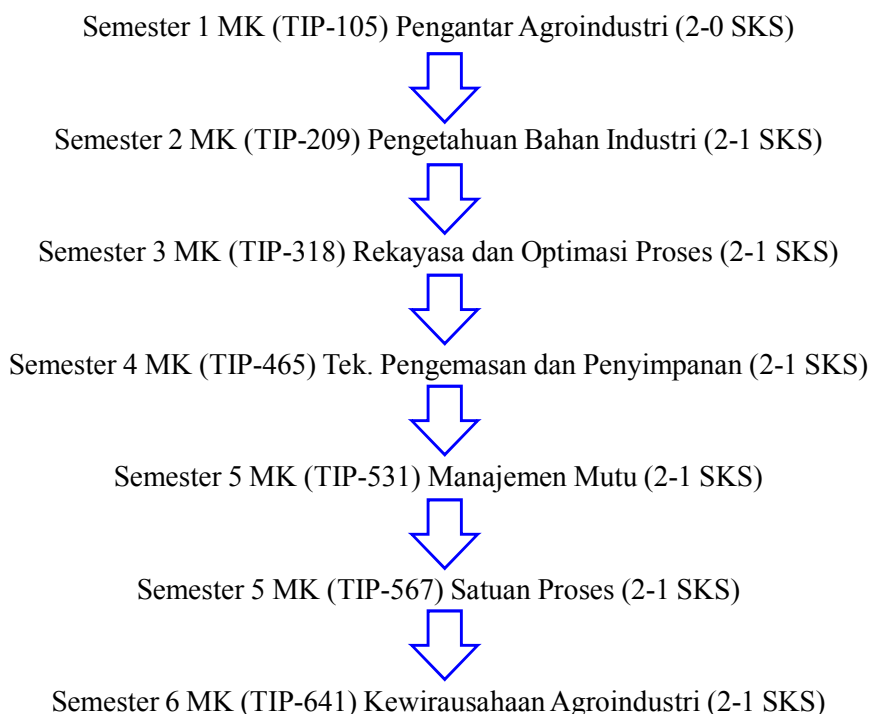
Model yang digunakan dalam kajian ini adalah Model Grindlle yang skemanya dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1: Skema Analisis Implementasi Kebijakan Model Grindlle

1. Penyusunan Kurikulum

Pembelajaran di Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknik, UWKS dimulai dari penyusunan kurikulum yang ditinjau secara periodik setiap 4 (empat) tahun, yang keseluruhannya 144 SKS, dimana pembelajaran entrepreneurship merupakan kegiatan pembelajaran yang berkesinambungan dimulai dari:



Masing-masing MK disusun Silabi, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Kontrak Kuliah, Handout, dan Diktat kuliah.

2. Persiapan Sumber Daya Manusia (SDM)

Penulis merupakan dosen MK Entrepreneurship (Kewirausahaan), yang pada tahun 2013 sebagai upaya peningkatan SDM ditugaskan mengikuti Training of Trainers (TOT) 16-18 Mei 2013 Pelatihan Kewirausahaan yang diselenggarakan oleh Kementerian Koperasi Indonesia dan sebagai pendamping pada Gerakan 1000 wirausaha mahasiswa di seluruh Jawa Timur di pusatkan di Surabaya 1 Juni 2013. Pada tahun 2016 – 2018 mendapatkan Hibah dari Kemristekdikti IbIKK Sentra Produksi Olahan Produk Sorgum di UWKS, out put dari kegiatan ini adalah membentuk “UWKS sebagai Sentra Entrepreneurship Sorgum (SES)” dan membentuk Unit Entrepreneurship Sorgum (UES) dari mahasiswa dan dosen UWKS, serta masyarakat.

3. Persiapan materi kuliah

Sebagai dosen, penulis mempunyai kewajiban melakukan kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu Pendidikan, Penelitian, dan Pengabdian Kepada Masyarakat, di mana hasil penelitian diimplementasikan dalam Pendidikan dan Pengabdian kepada Masyarakat. Sejak tahun 2009 Penulis sebagai peneliti dibidang **pengembangan sorgum pangan alternatif**, hal ini juga sebagai **implementasi Kebijakan Pangan alternatif mendukung ketahanan pangan Bangsa Indonesia (UU No 18 Tahun 2012 tentang Pangan)**, yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi Berbasis Sorgum

Banyak sumber pangan alternatif yang potensial dapat dikembangkan untuk mendukung program diversifikasi dan ketahanan pangan bangsa Indonesia, satu diantaranya adalah sorgum (*Sorghum Sp*). Sorgum sebagai sumber pangan dunia berada di peringkat ke-5 setelah gandum, padi, jagung dan barley. Kandungan gizi sorgum dibandingkan sumber pangan lain disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Sorgum Dibanding Sumber Pangan Lain

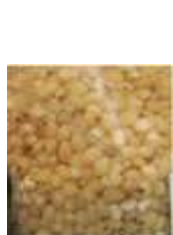
Unsur Nutrisi	Kandungan/100 g					
	Gandum	Beras	Sorgum	Singkong	Jagung	Kedelai
Kalori (cal)	365	360	332	146	361	286
Protein (g)	8.9	6.8	11.0	1.2	8.7	30.2
Lemak (g)	1.3	0.7	3.3	0.3	4.5	15.6
Karbohidrat (g)	77	78.9	73.0	34.7	72.4	30.1
Kalsium (mg)	16	6.0	28.0	33.0	9.0	196.0
Besi (mg)	1.2	0.8	4.4	0.7	4.6	6.9
Posfor (mg)	106	140	287	40	380	506
Vit. B1 (mg)	tad	0.12	0.38	0.06	0.27	0.93

Sorgum juga masih ada keunggulan lain dari sisi kesehatan, yaitu “*gluten free*”, lebih banyak serat, dan mengandung antioksidan. mengandung tannin, dan antioksidan. Manfaat sorgum bagi kesehatan yaitu: sebagai bahan pangan bernutrisi, mengandung serat yang tinggi sehingga baik untuk pencernaan, dapat sebagai pengendalian diabetes, *gluten free* yang dapat mencegah penyakit *celiac*, mengandung kalsium 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 penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Pengolahan biji sorgum menjadi beras sorgum dan tepung sorgum (Tahun 2009 - Dana UWKS)
- b. Cookies sorgum sebagai produk pangan alternatif (Tahun 2010 – Dana UWKS)
- c. Cookies sorgum sebagai produk pangan alternative (Tahun 2010 – TV Trans 7 Jakarta)
- d. IbM Kelompok Usaha Sirup Batang Sorgum (Tahun 2010 – Dana IbM DP2M DIKTI)
- e. Pemanfaatan tepung sorgum menjadi stik sorgum (2011 - Dana UWKS)
- f. Pembuatan flake sorgum: kajian dari jenis dan konsentrasi sorgum (2012 - Dana UWKS)
- g. Ekstraksi dan karakterisasi gula cair batang sorgum (Tahun I 2012 – Dana Hibah Fundamental DP2M DIKTI)
- h. Ekstraksi dan karakterisasi gula cair batang sorgum (Tahun II 2013 – Dana Hibah Fundamental DP2M DIKTI)
- i. IbM Kelompok Usaha Tepung Sorgum (Tahun 2013 – Dana IbM DP2M DIKTI)
- j. Pie Sorgum Sebagai Produk Inovatif (2014 – Dana UWKS)
- k. Optimasi Produk Mie Sorgum Instan (Tahun 2014-2016 – Dana Hibah Bersaing DP2M DIKTI)
- l. IbIKK Sentra Produksi Olahan Produk Sorgum di UWKS (Tahun 2016-2018)
- m. Hibah PUPT (2017-2020)- Peningkatan Kapabilitas Produk Sorgum (*Sorghum sp*) Sebagai Pangan Alternatif Mendukung Ketahanan Pangan dan Pemanfaatan Bahan Pemanis Alami.



Sorghum



Biji Sorgum



Beras Sorgum

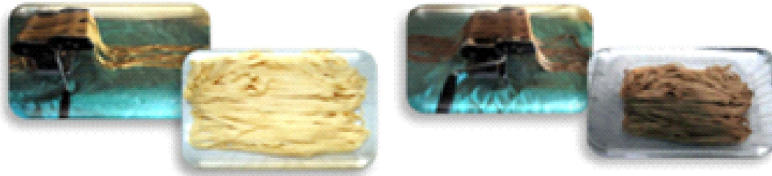


Tepung Sorgum



Pie Sorgum

Aneka Kue Basah Sorgum: sorgum sebagai substitusi tepung ketan, tepung beras, dan tepung terigu



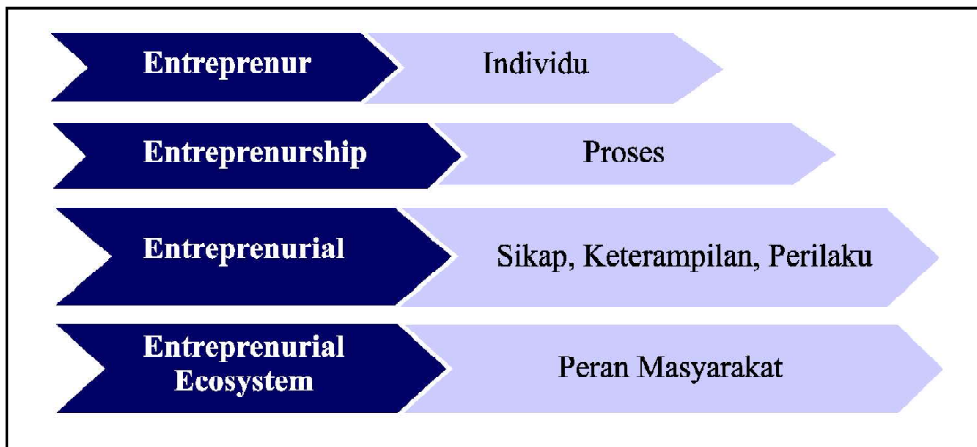
Mie Sorgum

Gambar 2. Foto-foto Hasil Penelitian Sorgum

4. Proses Belajar Mengajar (PBM) Entrepreneurship di PS TIP FT UWKS



Gambar 3. Manajemen Pendidikan Entrepreneurship (Lantip 2009)



Gambar 4. Terminologi bagi entrepreneur (World Economic Forum, 2009)



Gambar 5. Process entrepreneurial model (Jeffry Timmons, 1990)

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

Gambar 6. UBEEs concept: Objectives of entrepreneurship education (Favolle, 2007)

5. Sistem Monitoring MK *Entrepreneurship*

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. Hasil penelitian adalah: beras, Flake sorgum (Noerhartati dan Puspitasari, 2016), mie sorgum (Noerhartati dan Rahayuningsih, 2015), berbagai kue dan roti sorgum (Noerhartati, 2014), sirup sorghum (Noerhartati dan Rahayuningsih, 2012), dan cake dan cookies sorgum (Noerhartati, 2010). Bahan layanan masyarakat diformulasikan dalam dokumen dan digunakan dalam kegiatan pengembangan masyarakat di daerah sekitar pertanian sorgum (Noerhartati, et al., 2010; Noerhartati, et al., 2013; Noerhartati, dkk., 2016; Noerhartati, dkk., 2017). 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, catering). 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.

Dalam proses belajar mengajar, mahasiswa memainkan peran aktif sesuai dengan prinsip pembelajaran yang berpusat padamahasiswa. 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: sorgum adalah makanan bebas gluten, itu adalah gandum purba yang masih ada sampai sekarang, sorgum adalah makanan sehat, 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, 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.

Hasil penelitian tanggapan mahasiswa terhadap bahan dan proses pengajaran dan pembelajaran di kelas kewirausahaan, di mana mahasiswa diperkenalkan ke komoditas sorgum, menunjukkan bahwa umumnya tertarik untuk melakukan bisnis berbasis

sorgum. Namun, beberapa siswa masih belum dapat menghitung apakah bisnis itu menguntungkan. Tanggapan mahasiswa diberikan pada Tabel 2.

Tabel 2: Respon Mahasiswa terhadap Pendidikan Entrepreneurship Berbasis Sorgum 2015-2017

No.	Respon Mahasiswa	Tahun 2015	Tahun 2016	Tahun 2017
	Materi kuliah:	<i>(Persentase)</i>		
1.	Menarik dan lengkap	55	70	80
2.	Cukup lengkap	20	15	10
3.	Butuh Bahan Tambahan	15	10	5
4.	Kurang menarik	10	5	5
	Praktek/ Penugasan:			
1.	Menarik dan bisa diterapkan	70	70	80
2.	Butuh Waktu Ekstra	15	10	12.5
3.	Butuh Asisten Praktikum	10	15	5
4.	Kurang Mendukung Kuliah	5	5	2.5
	Dosen:			
1.	Very Good	65	70	80
2.	Good	20	20	15
3.	Enough	10	5	2.5
4.	Less	5	5	2.5

Keterangan: n= 20 (Jumlah mahasiswa)

Sumber: Rekapitulasi kuesioner penelitian (2017)

Tanggapan para siswa umumnya meningkat selama tiga tahun terakhir (Tabel 2). Namun, sekitar 2,5% hingga 5% dari siswa menyatakan bahwa mereka kurang tertarik dengan kegiatan dan tugas praktis. Mereka menganggap bahwa kegiatan dan tugas serta kuliah tidak dilakukan dalam waktu dan standar yang cukup oleh para dosen. Penilaian dosen khususnya konversi kuesioner penilaian pada akhir semester, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3: Umpan Balik dari Mahasiswa terhadap MK Kewirausahaan 2015-2017

No.	ASPEK YANG DINILAI	Score		
		Tahun 2015	Tahun 2016	Tahun 2017
1.	Kesiapan memberikan kuliah dan/atau praktek/ praktikum	3	3,2	3,4
2.	Keteraturan dan ketertiban penyelenggaraan perkuliahan	3,5	3,5	3,7
3.	Kemampuan menghidupkan suasana kelas	3,4	3,6	3,6

4.	Pemanfaatan media dan teknologi pembelajaran	3,2	3,5	3,6
5.	Keanekaragaman cara pengukuran hasil belajar	3,2	3,2	3,4
6.	Pemberian umpan balik terhadap tugas	3,7	3,7	3,7
7.	Kesesuaian materi ujian/ tugas dengan tujuan mata kuliah	3,5	3,5	3,5
8.	Kesesuaian nilai yang diberikan dengan hasil belajar	3,8	3,8	3,8
9.	Kemampuan menjelaskan pokok bahasan/ topik secara tepat dan jawaban terhadap pertanyaan di kelas	3,5	3,7	3,7
10.	Kemampuan memberi contoh relevan dari konsep yang diajarkan	3,4	3,6	3,6
11.	Kemampuan menjelaskan keterkaitan bidang/ topik yang diajarkan dengan bidang/ topik lain	3,5	3,5	3,5
12.	Kemampuan menjelaskan keterkaitan bidang/ topik yang diajarkan dengan konteks kehidupan	3,2	3,3	3,4
13.	Penguasaan akan isu-isu mutakhir dalam bidang yang diajarkan	3,7	3,7	3,7
14.	Penggunaan hasil-hasil penelitian untuk meningkatkan kualitas perkuliahan	3,8	3,8	3,8
15.	Kompetensi yang dicapai setelah mengikuti mata kuliah	3,7	3,8	3,8

Keterangan:

1 = kurang

2 = Cukup

3 = Baik

4 = Sangat baik

n= 20 (Jumlah mahasiswa)

Sumber: Rekapitulasi kuesioner penelitian (2017)

Output dari proses belajar dan mengajar kelas kewirausahaan yang berbasis di sorgum menunjukkan bahwa tujuan itu secara bertahap telah mencapai seperti yang diharapkan. Sebagian besar kesadaran siswa dan kemampuan mereka untuk melihat peluang bisnis dari komoditas yang tidak diinginkan untuk banyak orang meningkat. Kelompok mahasiswa ini adalah pengusaha potensial. Salah satu siswa bahkan mampu merumuskan idenya dalam bentuk proposal bisnis yang sangat baik yang dianugerahi pemenang pertama pada kompetisi karya tulis ilmiah kewirausahaan.

Beberapa siswa berprestasi telah menjadi pengusaha pemula. Mereka telah memulai start up mereka sendiri dan menjadi bagian dari unit pengolahan sorgumUES. Beberapa dari mereka mengkhususkan diri dalam produksi tepung sorgum, produk kue seperti: brownies, tape, bakpao, sourchip, jenang/ dodol, tongkat, courus, dan produk tempe, serta es krim. Dua siswa terpilih dan diusulkan untuk menerima bantuan keuangan dari Kemenristekdikti-RI untuk memulai wirausaha pemula pada produk jenang dan tongkat pada tahun 2017 (Lihat Tabel 4). Para siswa dalam kelompok ini umumnya berasal dari angkatan tahun akademik terakhir. Sangat mungkin bahwa mereka dipicu oleh kegiatan SES-UWKS yang secara aktif membantu anggota unit pemrosesan UES (misalnya membantu mereka membuka pasar baru untuk produk mereka). Anggota unit pengolahan UES kebanyakan adalah industri kecil/ menengah baru dan pengusaha yang sudah ada yang mendirikan divisi bisnis baru pengolahan sorgum.

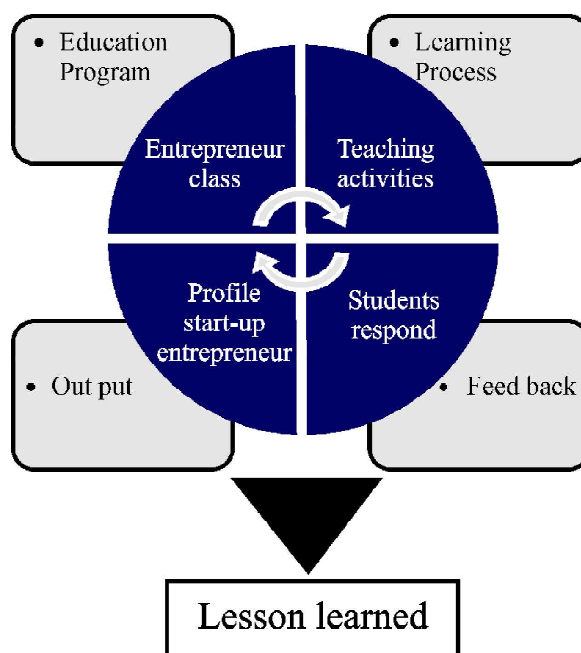
Tabel 4: Output Program Kewirausahaan Berbasis Sorgum UWKS 2015-2017

No.	2015	2016	2017
1.	PE: Skripsi - Studi tentang Brownies Sorgum - Studi tentang Tape Sorgum	PE: Skripsi - Study tentang tempe Sorgum	PE: Skripsi - Studi tentang Bakpao Sorgum
2.		-	PE: Kompetisi Mahasiswa - Pengembangan Produk Sourchip Sorgum (Juara I di FT UWKS and Juara 2 di UWKS) - Pengembangan Produk Bakpao sorgum (Juara 2 di FT UWKS)
3.	-	-	PE: Pembicara seminar nasional - Pengembangan Produk Bakpao sorgum - Pengembangan Produk <i>Sourchip Sorgum</i>
4.	-	-	PE: Lomba Produk Sorgum Pengembangan Produk es krim Sorgum (Juara 2 di UWKS)
5.	-	-	PE: Program Pendidikan <i>Entrepreneurship</i> Mahasiswa Program - <i>Start-up entrepreneur bakpao and Sorchip sorgum</i>

6.	NE: <i>Student Entrepreneur Programe</i> - <i>Start-up entrepreneur stik sorgum</i>	NE: Student Entrepreneur Program - <i>Start-up entrepreneur courus.sorgum</i>	NE: <i>Student Entrepreneur Programe</i> - <i>Start-up entrepreneur jenang sorgum</i>
7.	-	-	NE: Student Creativity Program funded by Kemenristekdikti RI - <i>Start-up entrepreneur jenang and stik sorgum</i>

Keterangan: PE: Potential Entrepreneur; NE: Nascent Entrepreneur

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 diwujudkan dalam Lesson-Learned (lihat Gambar 7). 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.



Gambar 7. *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

6. Hasil Kegiatan Program *Entrepreneurship* kepada dosen UWKS dan masyarakat

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 dibidang sorgum, yang akhirnya dapat mendukung program Ketahanan, Kemandirian dan Kedaulatan Pangan Bangsa Indonesia. Target khusus: Tercipta Sentra Entrepreneurship Sorgum (SES) di UWKS dengan Manajemen Usaha Berbasis Teknologi Informasi.

Tabel 5. Daftar Unit Entrepreneurship Sorgum (UES) UWKS

No.	Nama UES	Lokasi	Produk
1.	Handayani	Lamongan	Biji sorgum putih, beras sorgum, batang sorgum
2.	Bunga Sorgum	Lamongan	Wingko Babat
3.	Jaya Raya	Bangkalan	Biji sorgum putih, beras sorgum, batang sorgum
4.	Supardi	Bandung	Biji sorgum nerah, beras sorgum, batang sorgum
5.	Myhany	Sidoarjo	Aneka kue kering sorgum, rempeyek sorgum, nasi sorgum
6.	Mawar	Gresik	Tepung sorgum, bekatul sorgum
7.	Melati	Gresik	Aneka kue basah
8.	Wirasa	Surabaya	Aneka cake dan cookies, Tumpeng, nasi kotak sorgum
9.	Depina	Sidoarjo	Aneka kue kering sorgum dan pie sorgum
10.	B.Agus	Surabaya	Aneka minuman sorgum fungsional
11.	Mango	Probolinggo	Biji sorgum putih, beras sorgum, batang sorgum
12.	P.Lur	Bojonegoro	Biji sorgum putih, beras sorgum, batang sorgum
13.	RWati	Surabaya	Tape sorgum
14.	RKhaliq	Surabaya	Brownis sorgum
15.	Putri	Bangkalan	Bakpao sorgum
16.	Mardawahyu	Surabaya	Tahu sorgum

17.	Patihan	Lamongan	Brondong sorgum
18.	Marsih	Surabaya	Opak sorgum
19.	Melani	Surabaya	Es Krim sorgum
20.	Depawon	Sidoarjo	Bakery, cake, cookies, dan bagelan sorgum
21.	Puri	Pacitan	Batik sorgum
22.	Abah	Bandung	Bipang Sorgum
23.	Sukadi	Lamongan	Beras sorgum
24.	Evi	Surabaya	Rujak, es tape sorgum
25.	Lusi	Surabaya	Mug, bloknote, bolpoint sorgum
26.	Andi	Surabaya	Kaos sorgum

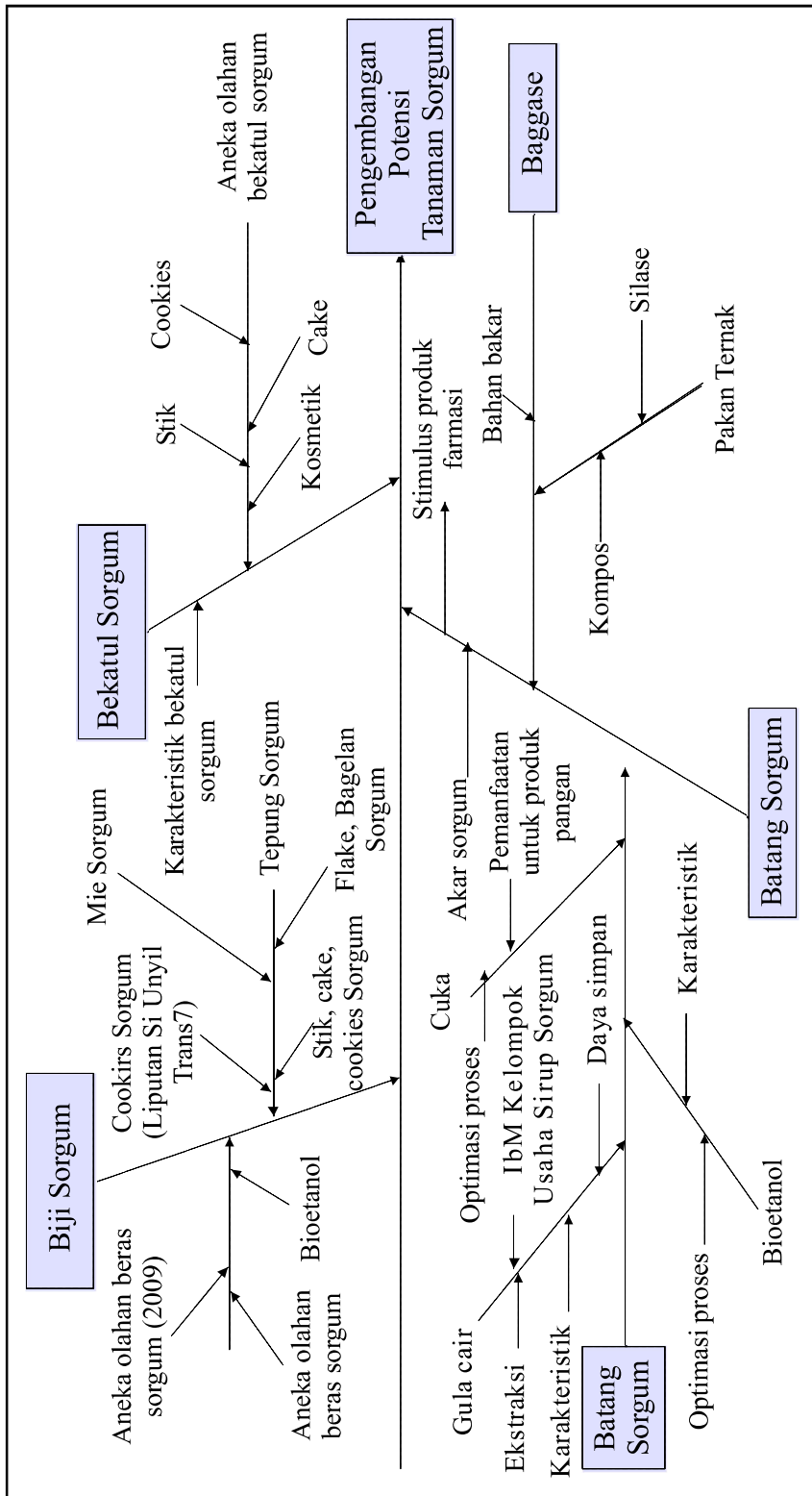
C. Kesimpulan

Program Entrepreneurship/ kewirausahaan pendidikan yang diarahkan mampu mendorong siswa untuk menjadi wirausaha terdidik dan bahwa pemilihan produk berbasis sorghum dalam kelas kewirausahaan harus didukung oleh serangkaian kegiatan penelitian dan layanan masyarakat berkelanjutan. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa mentoring oleh Sentra Entrepreneurship Sorgum (SES)-UWKS harus dilaksanakan secara berkelanjutan dalam pengembangan program kewirausahaan pendidikan untuk menciptakan wirausahawan baru dan untuk mengembangkan bisnis produk berbasis sorgum. Oleh karena itu, pengembangan wirausaha pemula pada produk berbasis sorghum, program yang diprakarsai oleh UWKS, dapat mencapai tujuannya yaitu untuk mendukung program ketahanan pangan dan kedaulatan Pemerintah Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Depkes RI. 1996. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Penerbit Bhratara. Jakarta.
- Nasional Sorghum Producers. 2007. *Grain Sorghum Production Handbook*. University of Arkansan Division of Agriculture. North Inerstate 27 lubbock. Texas (www.sorghumgrowers.com)
- Nasional Sorghum Producers. 2007. *Sorghum Grower*. University of Arkansan Division of Agriculture. North Inerstate 27 lubbock. Texas (www.sorghumgrowers.com)
- Endang N., 2009. Diktat Kuliah Pengetahuan Bahan Industri Edisi Kedua. Progdi TIP, Fak. Teknik, UWKS, Januari 2009
- Endang N. (2010). Aneka Produk Industri Terbuat dari Gandum dan Sorgum. Dinas Pertanian Pemerintah Provinsi Jawa Timur.
- Endang N. (2014). Ragam Produk Cake, Cookies, Stik, Mie Sorgum, Prosiding Seminar Nasional Sprint LIPI Yogyakarta 235-238
- Endang N., (2017). Membangun Jejaring Kewirausahaan Mendukung Pengembangan Sorgum Sebagai Makanan Alternatif. Prosiding Seminar Nasional Dies Natalis UWKS 39-48.
- Endang N., (2018). Evaluation of Entrepreneurship Education on Development Program of Product Sorghum. IJET Published Vol 7, No. 3.30 pp 400-404.
([HTTPS://WWW.SCIENCEPUBCO.COM/INDEX.PHP/IJET/ISSUE/VIEW/385](https://www.sciencepubco.com/index.php/IJET/ISSUE/VIEW/385).)
- Endang N, Diana P, Tri R, Fungsi SR., Dan Endang RW. (2010) Berbagai Cookies Terbuat dari Tepung Sorgum, Kertas “Si Unyil TV Trans 7” -UWKS
- Endang N and Diana P. (2016). Flake Sorghum (Sorghum Sp): Study On Type And Concentration Of Sorghum Flour. Proceeding International Conference On Food Agriculture And Natural Resource 2016. Pp 83-94.
- Endang N, Tjatur W, Maslihah, dan Nonot K.D., (2016). Laporan Kegiatan Pusat Produksi Ibikk Produk Sorghum Di UWKS (Tahun 1): UWKS
- Endang N, Tjatur W, Maslihah, dan Nonot K.D., (2017a). Laporan Kegiatan Pusat Produksi Ibikk Produk Sorghum Di UWKS (Tahun 2): UWKS
- Endang N, Tjatur W, Maslihah, dan Nonot K.D., (2018). Laporan Kegiatan Pusat Produksi IBIKK Produk Sorghum Di UWKS (Tahun 3): UWKS
- Endang N dan Tri R. (2012a) Karakterisasi Gula Cair Sorghum, Jurnal Agroteknologi Vol 7 No 2 111-119
- Endang N dan Tri R. (2012b). Gula Cair Batang Sorghum: Studi Metode Ekstraksi. Prosiding Perteta UB Malang 60-67
- Endang N and Tri R. (2015). Optimization of Sorghum Instant Noodles Products: a Study of the Characteristics of Red Sorghum (Sorghum bicolor) and White Sorghum (KD4). Proceeding International Seminar of Resource, Environment, and Marine in the Global Challenge 2015 (ISREM 2015). Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. pp 50-57.
- Endang N and Tri R. (2016). Soft Bran Of Sorghum Potential for Suplemen High Fiber Food, Prosiding IFC UKWM Surabaya 131-137.

- Endang N dan Tri R. (2017). *Stik Sorgum (Sorghum Sp) Sebagai Produk Difersifikasi Pangan Alternatif*. Rekapangan Vol 11 No 2.
<http://ejournal.upnjatim.ac.id/index.php/rekapangan/article/viewFile/895/741>
- Endang N., Tri R., Fungsi SR., dan Endang RW. (2010). Laporan Kegiatan Kelompok Usaha IBM Sorgum Syrup, UWKS
- Endang N, Tri R, Fungsi Sr., Endang Rw, dan Diana P. (2013). Laporan Kegiatan Kelompok Usaha IBM dari Tepung Sorghum, UWKS
- Endang N, Tri R., dan Mujiyanto. (2017b). *Stik Sorgum (Sorghum sp) Sebagai Produk Alternatif Diversifikasi Pangan*. J. Reka Pangan Vol.11 No 2.
- Fayolle, A. (2007). *Handbook of Research in Entrepreneurship Education, Volume 1: A General Perspective*. Northampton, MA: Edward Elgar Publishing Limited.
- Jeffrey A.T. (1990). *New Venture Creation: Entrepreneurship in the 1990s*. New Business Enterprises.
- Kholiq, R. (2015). *Pembuatan Sorghum Brownis: Studi Tentang Jenis Dan Konsentrasi Tepung Sorghum*. Laporan Skripsi. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
- Lantip, D.P., (2009). *E_Learning Management: Studi Kasus Manajemen E-Learning Dalam Hal Pemahaman dan Kesiapan Dosen, Pemahaman dan Kesiapan Siswa, Infrastruktur, Policy, Pengembangan Sumber Daya Manusia, Pendanaan, Proses Pembelajaran, Kontrol Dan Dampak Sistem E-Learning Untuk Meningkatkan Kualitas Hasil Belajar Siswa Di Universitas Negeri Yogyakarta*. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung
- Marda.I. 2017. *Entrepreneurship Sorchips (Keripik Sorgum) Untuk Mendukung Kedaulatan Pangan Di Indonesia*. Prosiding Dies Natalis 36 UWKS
- Pramudya, B. dan S. Budijanto. 2001. *Penggalian Potensi Pangan Lokal Untuk Penganekaragaman Pangan didalam Lokakarya Nasional Pengembangan Pangan Lokal*. Badan Ketahanan Pangan Propinsi Jawa Timur. Surabaya.
- Putri W.N, Endang N, Dan Tri R. (2017). *Potensi Bakpao Sorgum Mendukung Diversifikasi Pangan Indonesia*. Prosiding Dies Natalis 36 UWKS
- Retnowati (2015). *Pembuatan Tape Sorghum: Studi Dari Perendaman Panjang Dan Konsentrasi Ragi*. Laporan Skripsi. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
- Safitri (2016). *Pembuatan Tempe Sorgum: Studi Jenis Padi Sawah Dan Jenis Packer*. Laporan Skripsi. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
- Tjatorsari, W. dan Endang, N. (2017). *Membangun Website Sorgum Sebagai Pusat Promosi Fasilitas Penelitian Dan Pengembangan Sorgum di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya*. J Simetris, Vol 8 2 477-482.
<http://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/article/viewFile/1318/1089>
- Rob. Mudjisihono Dan Suprpto, 1987. *Budidaya Dan Pengolahan Sorgum*. Penebar Swadaya. Jakarta Pusat.
- World Economic Forum. (2009). *Educating the next Wave of Entrepreneurs: Unlocking entrepreneurial capabilities to meet the global challenges of the 21st Century*. Switzerland: World Economic Forum.
- Yayasan Wijaya Kusuma, (2017). *STATUTA 2017*. Yayasan Wijaya Kusuma. Surabaya



Gambar 8. Fishbone Penelitian Sorgum



Penulis

Ir. Endang Noerhartati, MP (Jember, 1963), dosen pada Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknik pada Universitas Wijaya Kusuma Surabaya sejak 1991 hingga sekarang. Semenjak 1995 selama dua periode menjabat sebagai Ketua Jurusan dan Ketua Program Studi tersebut. Menyelesaikan kuliah S1 Jurusan Teknologi Pertanian dari Universitas Jember (1987) dan program S2 pada bidang yang sama di Universitas Gadjah Mada (1994).

Pada semester gasal mengajar mata kuliah “Kimia”, “Dasar Teknik Kimia”, “Manajemen Mutu”, Etika Profesi, “Satuan Proses”, serta Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3). Sedangkan pada semester genap mengajar mata kuliah “Pengetahuan bahan Industri”, “Satuan Operasi”, “Tek. Pengemasan dan Penyimpanan”, dan “Kewirausahaan Agroindustri”.

Disamping mengajar, penulis juga banyak melakukan penelitian dan pengembangan produk hasil pertanian, khususnya penelitian dan pengabdian kepada masyarakat berbasis sorgum sejak 2009 sampai sekarang. Penulis juga aktif dalam penulisan pada jurnal dan buletin ilmiah dalam rangka menyebarkan hasil kajian dan penelitian serta pengalaman lapangan. Beberapa diantaranya dimuat dalam Jurnal Penelitian LPPM-UWKS, Jurnal ilmiah INOVASI, Jurnal Sosio Agribisnis, Jurnal TROPIKA, Jurnal Agro Kusuma, Jurnal Mapeta, Jurnal Saintek, jurnal Pelita, International Journal of Engineering & Technology, dan Journal of Business and Finance in Emerging Markets.

Adi Perkasa