

PPK: SCIENCEPRENEURSHIP FMIPA UNDIKSHA TAHUN 2021

**Ida Bagus Putu Mardana¹, I Nyoman Dodik Prasetya², I Gusti Ngurah Agung Suryaputra³,
I Wayan Sukra Warpala⁴**

¹Jurusan Pendidikan Fisika dan Pengajaran IPA FMIPA UNDIKSHA);²Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan FMIPA UNDIKSHA ; ³Jurusan Kimia FMIPA UNDIKSHA; ⁴Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan FMIPA UNDIKSHA
Email: idamardana64@gmail.com

ABSTRACT

Academic dynamics in the Faculty of Mathematics and Natural Sciences Undiksha have produced many scientific commodities that are economically potential, but the low competence of entrepreneurship has resulted in scientific progress that has not been able to maximize students who are strong in entrepreneurship. FMIPA develops the PPK Sciencepreneurship Program of the Faculty of Mathematics and Natural Sciences Undiksha, with the aim of fostering a scientific-based entrepreneurial culture in FMIPA Undiksha. The PPK approach method in the context of empowering the potential for student entrepreneurship uses the PALS (Participatory Action Learning System) method. The output targets of PPK: Sciencepreneurship FMIPA Undiksha in 2020 are (1) increasing knowledge and business skills of tenants, (2) 10 independent entrepreneur tenants, (2) publications.

Keywords: PPK, sciencepreneurship, PALS, tenant, new entrepreneurer

ABSTRAK

Dinamika akademik di lingkungan FMIPA Undiksha telah banyak menghasilkan komoditas scientific yang potensial secara ekonomi, namun rendahnya kompetensi entrepreneurship menyebabkan geliat keilmuan belum mampu secara maksimal menghasilkan mahasiswa yang tangguh dalam berwirausaha. FMIPA mengembangkan program PPK Sciencepreneurship FMIPA Undiksha, dengan tujuan untuk menumbuhkan-kembangkan budaya kewirausahaan di FMIPA Undiksha berbasis saintific. Metode pendekatan PPK dalam konteks pemberdayaan potensi sciencepreneurship mahasiswa menggunakan metode PALS (Participatory Action Learning System). Target luaran PPK:Sciencepreneurship FMIPA Undiksha pada tahun 2021 adalah (1) peningkatan pengetahuan dan keterampilan usaha tenant, (2) 10 tenant wirausaha mandiri, (2) publikasi.

Kata kunci: PPK, sciencepreneurship, PALS, tenant, wirausaha baru

PENDAHULUAN

FMIPA sebagai salah satu unit pelaksana akademik di lingkungan Universitas Pendidikan Ganesha terbentuk sejak turunnya Keppres RI Nomor 62 tahun 1982. Visi FMIPA adalah menjadi Fakultas unggul dalam Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam berdasarkan falsafah Tri Hita Karana di Asia tahun 2045, dengan Misi (1) Memberikan Pelayanan Yang Bermutu Kepada Stakeholders Melalui Pendidikan, Penelitian, dan Pengabdian Kepada Masyarakat, (2) Menyelenggarakan Pendidikan dan Pengajaran di Bidang MIPA dan Pendidikan MIPA Bermartabat untuk Menghasilkan Sumber

Daya Manusia yang Kompetitif, Kolaboratif dan Berkarakter, (3) Menyelenggarakan Penelitian di Bidang MIPA dan Pendidikan MIPA yang Inovatif, Kompetitif dan Kolaboratif untuk Mengembangkan dan Menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, dan (4) Menyelenggarakan Pengabdian Kepada Masyarakat Di Bidang MIPA dan Pendidikan MIPA yang Inovatif, Kompetitif dan Akomodatif Untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat.

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan

Alam (MIPA) Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha) terdiri dari 4 jurusan, yakni jurusan Matematika, jurusan Kimia, jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan, jurusan Fisika dan Pengajaran IPA. Dari ke-4 jurusan terdapat 7 program studi, yakni pendidikan Biologi, pendidikan Matematika, pendidikan Kimia, Analisis Kimia, Budidaya Kelautan, pendidikan IPA, Kimia, Akuakultur, Matematika, dan Biologi. Jumlah mahasiswa pada tahun akademik 2018/2019 adalah 3.272 orang. Jumlah dosen FMIPA sebanyak 72 dosen, dengan komposisi 18 profesor, 32 doktor, 22 magister, jumlah tenaga administrasi 23 orang, pustakawan 4 orang, dan laboran/teknisi/operator programmer 11 orang. Geliat akademik di FMIPA relatif cukup tinggi, yang terindikasi dari capaian hasil pengajaran, penelitian, dan pengabdian, berupa buku ajar, hibah penelitian dan pengabdian, jurnal, dan prestasi mahasiswa. Tidak saja berupa dokumen akademik, tetapi sudah termanifestasikan menjadi komoditas ekonomi yang menghasilkan *generate revenue*. seperti (1) “pigmen anorganik alami batu merah” yang sudah dikelola secara ekonomis dalam program IbIKK tahun 2013-sekarang. Produk ini sudah menjadi salah satu komoditas usaha unggulan Undiksha yang dijual dalam bentuk patung cendramata, cat lukis alami, bata merah, dan genteng., (2) Ganesha Studio, dengan komoditas bisnis layanan video digital dan percetakan dalam program PPPUPIK tahun 2017-2019, (3) Budi daya anggur laut, yang sudah menjadi komoditas ekspor pada program CPBT tahun 2018-sekarang, dan (4) wine anggur non-alkohol pada program CPBT 2018-sekarang.

Di pihak lain, geliat akademik mahasiswa berkorelasi linier positif dengan capaian prestasi yang diperoleh dosen FMIPA Undiksha. Selain memperoleh indeks prestasi yang relatif cukup baik, mahasiswa FMIPA juga menunjukkan kiprah non akademik yang cukup signifikan, dengan memenangkan berbagai hibah PMW, PKM, KBMI, dan PHBD. Penguasaan keilmuan MIPA tidak saja berhenti pada tataran teori,

tetapi beberapa mahasiswa sudah mengejawantahkannya secara kreatif-inovatif sebagai komoditas ipteks yang bernilai ekonomis. Namun demikian, masih banyak mahasiswa FMIPA yang belum memiliki wawasan dan keterampilan dalam mengkreasi keilmuan MIPA(*science*) yang dimiliki untuk menciptakan lapangan kerja.

Permasalahan rendahnya kuantitas dan kualitas kewirausahaan disolusikan dengan Program Pengembangan Kewirausahaan (PPK) Sciencepreneurship bagi mahasiswa FMIPA Undiksha. Komoditas produk usaha yang memiliki penetrasi pasar yang tinggi adalah produk yang berbasis pada ilmiah (Kariasa, 2013). Menurut Natalia Kussul (2015) pembelajaran science tidak semata-mata hanya untuk kebutuhan research, tetapi mengimplemetasikan ide science pada proyek yang inovatif berorientasi pasar. Atas dasar ini konstruksi *entrepreneurship capacity building* pada kedirian mahasiswa harus termanifestasikan ke dalam belajar science inheren dengan dengan belajar wirausaha, sehingga mampu mencetak wirausaha mandiri berbasis iptek.

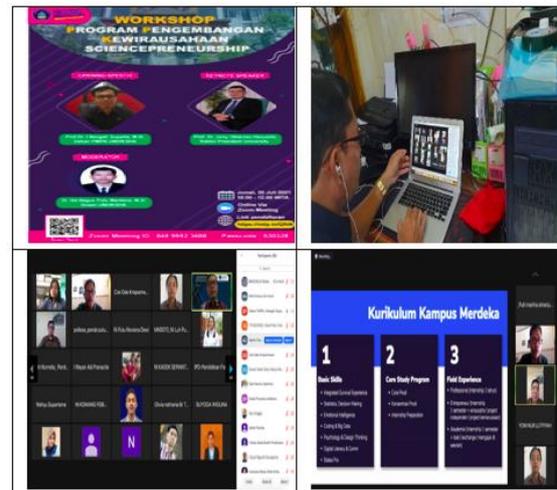
METODE

Metode meliputi Metode pendekatan PPK dalam konteks pemberdayaan potensi *sciencepreneurship* mahasiswa mahasiswa menggunakan metode PALS (*Participatory Action Learning System*), yang bersedian pada 4 (empat) pilar, yakni (1) kesadaran (*awareness*), (2) pengkapasitasan (*capaciting*), pendampingan (*scaffolding*), dan pelembagaan (*institutionalization*). Konstruksi *entrepreneurship capacity building* yang dikembangkan dalam PPK: sciencepreneurship di FMIPA Undiksha adalah (1) rekrutment 40 mahasiswa FMIPA tenant calon wirausaha yang potensial baik yang berasal dari PKMK dan non PKMK); (2) mengikuti Kuliah Wirausaha (KWU); (3) Hasil evaluasi KWU dijadikan dasar untuk menentukan, apakah tenant akan mengikuti tahapan (a) Diklat Program

mahasiswa wirausaha atau (b) Magang kewirausahaan; (4) mahasiswa yang memperoleh hasil evaluasi yang baik akan langsung diproyeksikan dalam penyusunan Business Plan tetapi bila hasil evaluasi masih kurang diwajibkan untuk mengikuti Inkubator Wirausaha sampai bisa menyusun business plan yang baik; (5) *Business-plan* yang paling baik akan dibantu pendanaan usaha; (6) Tenat dapat mulai *start-up bussines* dengan program pemdampingan Ipteks untuk bisa menghantarkan tenant PPK: *Sciencepreneurship* menciptakan usahawan yang mandiri, dan (6) 10 orang wirausaha baru mandiri (*bussines establishment*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PPK tahun 2021, diawali dengan sosialisasi program PPK, dalam bentuk webinar, dilakukan kepada Dekanat, Ketua LPPM, ketua jurusan, Koprodi, dan mahasiswa tentang program kewirausahaan di FMIPA Universitas Pendidikan Ganesha, yang dikemas dalam bentuk Webinar. Kegiatan sosialisasi PPK dibuka dengan resmi Dekan FMIPA Prof. Dr. I Nengah Suparta, M. Si. Dalam arahannya Dekan FMIPA Undiksha menekankan pentingnya penumbuh-kembangan jiwa entrepreneurship di kalangan mahasiswa dalam rangka membekali *education soft-skill* di bidang kewirausahaan kepada mahasiswa sehingga dapat mengakselerasi panetrasi mahasiswa di dunia kerja. Program PPK hendaknya dapat mengkomplemen kompetensi lulusan FMIPA Undiksha yang dapat menyiapkan mahasiswa menjadi wirausaha baru baik dalam bidang ke-MIPA-an, maupun dalam bidang yang relevan. Nara sumber (Key Note Speaker) Webinar Kewirausahaan adalah: Prof. Dr. Joni Oktavian Haryanto, *Rektor President University*, sekaligus sosok *Bussinesman*. Jumlah peserta sosialisasi dan workshop PPK Sciencepreneurship sebanyak 60 peserta yang teregisterasi secara on line pada link: <https://intip.in/3400>, dari prodi/jurusan yang ada di lingkungan FMIPA Undiksha



Gambar 1. Pelaksanaan Sosialisasi dan PPK

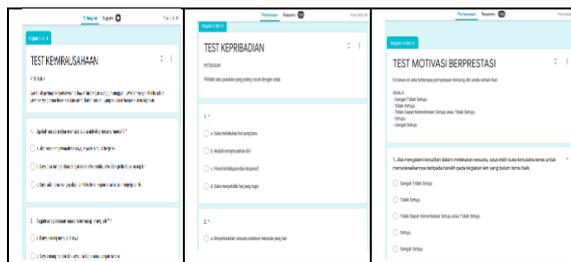
Mahasiswa peserta sangat antusias dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan dan diskusi, karena momentumnya bertepatan dengan penyusunan proposal KBMI tingkat Nasional. Beberapa pertanyaan yang terpantik dalam diskusi adalah (1) persoalan motivasi, (2) permodalan, (3) eskalasi usaha, (3) kesulitan memulai usaha, (4) profesionalitas dalam usaha, terkait dengan latar belakang keilmuan dan usaha yang akan diinisiasi, dan pengakuan akademik yang ekivalen terhadap keterlibatan mahasiswa dalam PPK Sciencepreneurship.

Setelah kegiatan sosialisasi dan workshop kewirausahaan, selanjutnya dicangkan kegiatan Kuliah Kewirausahaan. Proses seleksi calon peserta program kewirausahaan di Undiksha (*recruitment tenant*) dilakukan secara bertahap sebagai berikut: (1) tahap pendaftaran, setiap jurusan mahasiswa diminta melakukan registrasi secara on line pada link: [link://intip.in/RegisterasiKuliahKewirausahaan](https://intip.in/RegisterasiKuliahKewirausahaan), yang tersedia di brosur, sesuai dengan arahan pimpinan dan proses pengajuan calon dilakukan oleh senat mahasiswa di FMIPA dan atau oleh mahasiswa secara mandiri, yakni jurusan Matematika, jurusan Biologi dan Akuakultur, Jurusan Fisika dan IPA, Jurusan Kimia dan D3 Analisis Kimia dan. (2) tahap *recruitment test*, yakni test kewirausahaan (*entrepreneurship test*), test kepribadian (*personality test*), dan test motivasi berprestasi (*achievement quisioniere*),

yang dilakukan secara on line (google form), seperti ditunjukkan pada gambar 2.



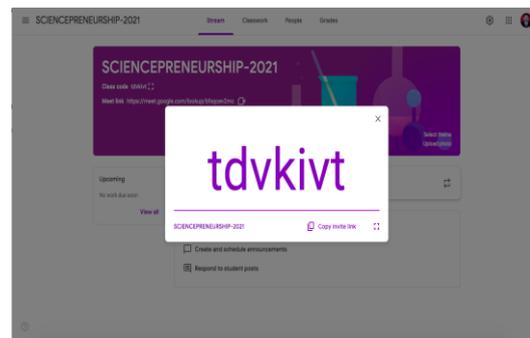
Gambar 2. Kuliah Kewirausahaan PPK Sciencepreneurship



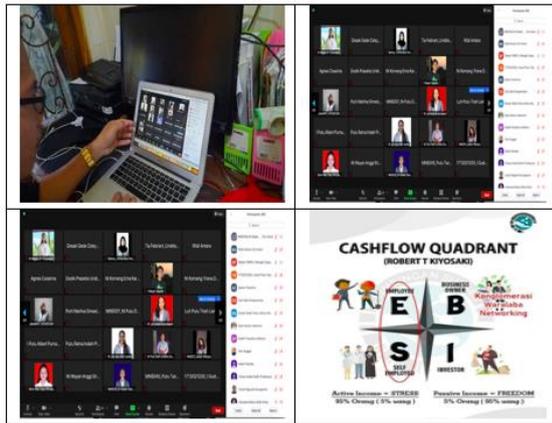
Gambar 3. Test Rekrutmen Calon Tenant PPK

Dari hasil rekrutmen test, hanya 40 orang mahasiswa yang diijinkan untuk mengikuti program PPK Sciencepreneurship. Proses perkuliahan kewirausahaan dilakukan secara online dengan platform ZOOM, Google classroom, dan group WA, seperti ditunjukkan pada gambar 5. Pengkapisitasan jiwa usaha wirausaha, secara berjenjang dilakukan dengan pelaksanaan perkuliahan kewirausahaan, diklat/magang, diklat wirausahaan, dan star-up bussines. Pelaksanaan kuliah kewirausahaan (*entrepreneurship*) dilakukan selama 2 bulan, pada semester padat (Agustus-September 2021), nama mata kuliah: Kewirausahaan, bobot 2 SKS, sebanyak 16 kali secara on line melalui 3(tiga) tahapan kegiatan belajar mengajar (KBM).

Banyaknya animo mahasiswa FMIPA yang berpartisipasi dalam kuliah Kewirausahaan, satu sisi karena alasan kuat menjadi wirausaha, tetapi sisi yang lain sebagian besar karena alasan mengkompensasi kuliah reguler Kewirausahaan reguler di masing-masing program studi yang muncul di semester ganjil tahun ajaran 2021/2022. Dalam kuliah kewirausahaan, mahasiswa diberikan bekal pengetahuan tentang (1) spritual/religiusitas wirausaha, spirit wirausaha, dan *the entrepreneurship mind-set*; (2) karakter, pengembangan wirausaha; (3) motivasi berprestasi, leadership; (4) Analisis SWOT bisnis; gagasan produk, peluang, estimasi biaya dan parameter bisnis; (5) etika bisnis, soft skill dan noble porpused, (6) *selling skill, costumerservice, gain and pain costumerservice*, dan *marketing*, dan (7) *bussines plan*. Materi kuliah tahap pertama ini akan difokuskan pada aspek kognitif dan aspek afektif yang berlaku di dunia usaha, dengan segala dinamika dan perubahan sejarah kebudayaan dan aktivitas kehidupan usaha manusia dari jaman ke jaman, serta segala dinamika dan perubahan sejarah kebudayaan dan aktivitas kehidupan usaha manusia dari jaman ke jaman.



Gambar 4. Google Classroom Kuliah Kewirausahaan



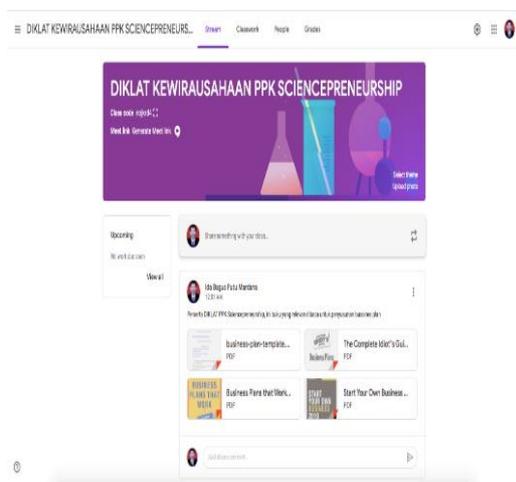
Gambar 5. Pelaksanaan Perkuliahan Kewirausahaan



Gambar 7. Diklat Kewirausahaan

Mahasiswa yang memperoleh nilai terbaik dengan ranking bagus dalam pre-requisite test perkuliahan Kewirausahaan (KWU), dan sudah berpengalaman dalam menjalankan usaha bisnis atau sudah memulai usaha baru, diwajibkan mengikuti diklat pengkapasitasan berwirausaha focusing pada penyusunan proposal rencana usaha (*bisnis plan*) yang diharapkan dapat memenangkan program hibah kewirausahaan yang dicanangkan oleh (1) Program KBMI (Kegiatan Bisnis Manajemen Indonesia), dan (2) Hibah PPK Sciencepreneurship FMIPA Undiksha, dan (3) Hibah Teh Botol Sosro. Peserta diklat Kewirausahaan sebanyak 30 orang, yang terdistribusi ke dalam 10 kelompok. Aktivitas kegiatan diklat Kewirausahaan

Terkait dengan pembangunan kapasitas *sciencepreneurship* mahasiswa, PPK FMIPA Undiksha telah menyiapkan perlengkapan, sarana/prasarana dan infrastruktur inkubator wirausaha Undiksha sebagai *center of sciencepreneurship* secara bertahap. Fasilitas yang sudah diadakan lewat program PPK Sciencepreneurship untuk Inkubator wirausaha baru (Inwub), yakni : 1 unit komputer, 1 unit printer, 4 meubeler, 4 unit estalase dagangan, 4 meja, 2 almari es, 4 unit kursi marketing.



Gambar 6. Googleclassroom Diklat Kewirausahaan



Gambar 8. Inkubator Bisnis

Pada tahap awal tahun 2021, dari 20 usulan bisnis yang diajukan tenant, masing-masing 1 proposal berhasil memenangkan pendanaan program PKM-K, PHP2D, dan P3D. Kemudian sisanya mahasiswa didanai dari program PPK Sciencepreneurship Undiksha. Mahasiswa yang belum berhasil memenangkan hibah wirausaha

baik dari PKMK, KBMI maupun dari PPK *Sciencepreneurship*, difokuskan untuk mengikuti program magang kewirausahaan. Magang kewirausahaan dari program PPK *Sciencepreneurship*, diikuti oleh 2 kelompok mahasiswa

Inkubator kewirausahaan Undiksha merupakan suatu aktivitas wirausaha yang diwujudkan PPK *Sciencepreneurship* FMIPA Undiksha untuk mewadahi kegiatan kewirausahaan berorientasi profit di FMIPA Undiksha, sekaligus sebagai tempat untuk menyemai mahasiswa dengan kualifikasi kewirausahaan belum memadai untuk menjadi wirausaha baru yang profesional, mampu berkompetensi dikomunitas bisnis di masyarakat secara mandiri. Segmen usaha Inkubator Wirausaha Undiksha yang dikelola pada tahun-2 PPK *Sciencepreneurship* FMIPA Undiksha meliputi (1) Warnet dan Pulsa Handphone, (2) Fotocopy dan percetakan, (3) Usaha Dagang Umum, dan (4) Usaha Makanan Kuliner.

Mahasiswa peserta program kewirausahaan yang sudah memiliki substansi rencana usaha, dan telah memulai kegiatan usaha bisnis (*bussines running*) di dalam (*in-wall*) maupun di luar (*out-wall*) secara mandiri (*out-wall bussines*), yang akan diproyeksikan menjadi mahasiswa wirausaha baru sebanyak 4 orang dari 10 orang yang akan dicapai dari program PPK *Sciencepreneurship*.

SIMPULAN

Pelaksanaan PPK: *Sciencepreneurship* FMIPA Undiksha pada tahun-2021 telah mampu (1)

meningkatkan pengetahuan dan keterampilan usaha tenant, (2) menghasilkan 4 tenant wirausaha mandiri, dan (3) mewujudkan inkubator bisnis dengan beberapa perangkat infrastruktur usahanya.

DAFTAR RUJUKAN

- Direktorat Jendral Pembelajaran dan Kemahasiswaan Ditjen Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2013). *Modul Pembelajaran Kewirausahaan*, Jakarta.
- Kariasa I Wayan. (2013). *Pigmen organik bata merah, dan diversifikasi produk turunannya*. Universitas Pendidikan Ganesha
- Kemenristek Dikti. (2017). *Panduan Program Kewirausahaan Mahasiswa Indonesia*.
- Nataliia Kussul. (2015). *Sciencepreneurship: from scientific idea through innovation to a start-up company*. National Academ of Science of Ukraina.
- Soegoto, Eddy Soeryanto. (2009). *Entrepreneurship Menjadi Pebisnis Ulung: Panduang bagi Pengusaha, Calon Pengusaha, Mahasiswa, dan Kalangan Dunia Usaha*. Penerbit PT Elex Media Komputinddo Kompas Gramedia. Jakarta
- Suryana. *Kewirausahaan, Pedoman Praktis: Kiat dan Proses Menuju Sukses*. Edisi 3. Salemba Empat, Jakarta. 2009.