

## KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

### INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER DIREKTORAT RISET DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Gedung Pusat Riset, Lantai Lobby Kampus ITS Sukolilo Surabaya 60111 Telepon: (031) 5953759 Fax: 031-5953759 PABX: 1404,1405,1330

www.its.ac.id/drpm email: drpm@its.ac.id

Nomor : 273/IT2.IV.1/B/TU.00.09/V/2024

Lampiran : 2 (dua) berkas

Perihal : Pengumuman Penerima Bantuan Pendanaan BOPTN Program Penelitian Terapan

Penugasan (Baterai Listrik) dan Penelitian Produk Vokasi (P2V)

Batch II Tahun Anggaran 2024

Yth. : Kepala Departemen Teknik Infrastruktur Sipil

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Kampus ITS Manyar Surabaya

Menindaklanjuti surat Direktur Akademik Pendidikan Tinggi Vokasi, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Vokasi, Nomor 0815/D4/AL.04/2024 tanggal 26 April 2024, perihal Pengumuman Penerima Bantuan Pendanaan BOPTN Program Penelitian Terapan Penugasan (Baterai Listrik) dan Penelitian Produk Vokasi (P2V) Batch II Tahun Anggaran 2024, bersama ini kami ucapkan selamat kepada Penerima Pendanaan Penelitian Produk Vokasi (P2V) Batch II Tahun Anggaran 2024.

Untuk mekanisme penyaluran dana akan dilakukan melalui kontrak. Berkaitan dengan hal ini, kami sampaikan beberapa hal sebagai berikut :

- 1. Bagi para dosen yang namanya tercantum pada Lampiran I agar menyiapkan perbaikan Rencana Anggaran Biaya (RAB) PPM sesuai dengan alokasi dana bantuan yang telah ditetapkan;
- 2. Perbaikan usulan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat dimaksud dalam butir dua dapat dilakukan melalui <a href="https://bima.kemdikbud.go.id">https://bima.kemdikbud.go.id</a> mulai tanggal 29 April 8 Mei 2024;
- 3. Kontrak dilakukan secara berjenjang, untuk Perguruan Tinggi Negeri (PTN), kontrak dilakukan antara DAPTV dengan Direktur/Ketua LP/LPM/LPPM/Lembaga Sejenis. Adapun untuk Perguruan Tinggi Swasta (PTS), kontrak dilakukan melalui Kepala Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi (LLDIKTI) masing- masing wilayah. Bagi pelaksana peneliti agar mengisi surat pernyataan kesanggupan pelaksanaan dan penyusunan laporan kegiatan sesuai format yang tercantum pada aplikasi BIMA:
- 4. Penyaluran dana BOPTN program PPM akan dilakukan dalam dua tahap, yaitu tahap I sebesar 70% setelah dokumen kontrak yang telah ditandatangi oleh Kepala LLDIKTI/Direktur/Ketua LP/LPM/P3M/Lembaga Sejenis pada Perguruan Tinggi Tinggi Penyelenggara Pendidikan Vokasi sudah kami terima dan tahap II sebesar 30% akan diberikan setelah peneliti mengisi catatan harian, menggunggah laporan kemajuan, dan Surat Pernyataan Tanggung Jawab Belanja (SPTB) 70% dan dokumen lainnya sesuai dengan ketentuan dalam Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Dosen Vokasi Edisi II Tahun 2024, serta dinyatakan memenuhi standar hasil penilaian monitoring;

Demikian kami sampaikan. Atas perhatian dan kerja sama yang diberikan kami ucapkan terima kasih.



Surabaya, 02 Mei 2024 Direktur Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat,

Fadlilatul Taufany S.T., Ph.D. **198107132005011001** 

Tembusan Yth:

- 1. Wakil Rektor IV
- 2. Kepala Bagian Administrasi Umum dan Kearsipan Digital



# KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

#### DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN VOKASI

Jalan Jenderal Sudirman, Senayan, Jakarta 10270 Telepon (021) 5725061, Faksimile (021) 5725484 Laman www.vokasi.kemdikbud.go.id

26 April 2024

Nomor : 0815/D4/AL.04/2024

Lampiran : Satu berkas

Hal : Pengumuman Penerima Bantuan Pendanaan BOPTN Program Penelitian Terapan Penugasan

(Baterai Listrik) dan Penelitian Produk Vokasi (P2V) Batch II Tahun Anggaran 2024

Yth. 1. Pimpinan Perguruan Tinggi Penyelenggara Pendidikan Vokasi

2. Kepala Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi (LLDIKTI) VII dan X

3. Ketua LP/LPM/P3M/Lembaga Sejenis pada Perguruan Tinggi Penyelenggara Pendidikan Vokasi di Lingkungan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

Berdasarkan Surat Direktur Akademik Pendidikan Tinggi Vokasi, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Vokasi, Nomor 0553/D4/AL.04/2024 tanggal 15 Maret 2024 tentang Undangan Pengumuman dan Sosialisasi Penerimaan Proposal Penelitian Baterai Listrik Perguruan Tinggi Vokasi Tahun 2024, bersama ini kami sampaikan Daftar Nama Penerima Bantuan Pendanaan Program Penelitian Terapan Penugasan (Baterai Listrik) dan Penelitian Produk Vokasi (P2V) Batch II Tahun Anggaran 2024.

Berkenaan dengan hal tersebut, DAPTV mengucapkan terima kasih kepada para pengusul yang telah berpartisipasi dalam program penelitian penugasan dan selamat kepada para penerima pendanaan BOPTN Program Penelitian Terapan Penugasan (Baterai Listrik) dan Program Penelitian Produk Vokasi (P2V) Batch II tahun anggaran 2024. Selanjutnya, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk menyampaikan informasi pengumuman ini kepada nama-nama penerima pendanaan yang tercantum pada lampiran surat pengumuman.

Perlu kami sampaikan bahwa mekanisme penyaluran dana akan dilakukan melalui kontrak. Berkaitan dengan hal ini, kami sampaikan beberapa hal sebagai berikut:

- 1. Bagi para dosen yang namanya tercantum pada Lampiran I agar menyiapkan perbaikan Rencana Anggaran Biaya (RAB) PPM sesuai dengan alokasi dana bantuan yang telah ditetapkan;
- 2. Perbaikan usulan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat dimaksud dalam butir dua dapat dilakukan melalui <a href="https://bima.kemdikbud.go.id">https://bima.kemdikbud.go.id</a> mulai tanggal 29 April 8 Mei 2024;
- 3. Kontrak dilakukan secara berjenjang, untuk Perguruan Tinggi Negeri (PTN), kontrak dilakukan antara DAPTV dengan Direktur/Ketua LP/LPM/LPPM/Lembaga Sejenis. Adapun untuk Perguruan Tinggi Swasta (PTS), kontrak dilakukan melalui Kepala Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi (LLDIKTI) masing- masing wilayah. Bagi pelaksana peneliti atau pengabdian kepada masyarakat agar mengisi surat pernyataan kesanggupan pelaksanaan dan penyusunan laporan kegiatan sesuai format yang tercantum pada aplikasi BIMA;
- 4. Penyaluran dana BOPTN program PPM akan dilakukan dalam dua tahap, yaitu tahap I sebesar 70% setelah dokumen kontrak yang telah ditandatangi oleh Kepala LLDIKTI/Direktur/Ketua LP/LPM/P3M/Lembaga Sejenis pada Perguruan Tinggi Tinggi Penyelenggara Pendidikan Vokasi sudah kami terima dan tahap II sebesar 30% akan diberikan setelah peneliti mengisi catatan harian, menggunggah laporan kemajuan, dan Surat Pernyataan Tanggung Jawab Belanja (SPTB) 70%,



- pelaksana pengabdian kepada masyarakat mengisi catatan harian, mengunggah laporan kemajuan, laporan penggunaan anggaran 70%, dan dokumen lainnya sesuai dengan ketentuan dalam Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Dosen Vokasi Edisi II Tahun 2024, serta dinyatakan memenuhi standar hasil penilaian monitoring;
- 5. Dokumen Kontrak ditandangani oleh Kepala LLDIKTI/ atau Direktur/Ketua LP/LPM/P3M bermaterai (Rp. 10.000) pada setiap lembar dan distempel basah LLDIKTI atau institusi pendidikan tinggi vokasi sebanyak 7 (tujuh) eksemplar; dan
- 6. Berkenaan dengan data yang diperlukan untuk penandatanganan kontrak, bersama ini kami mohon untuk dapat mengisi data kontrak pendanaan BOPTN Program PPM melalui <a href="http://ringkas.kemdikbud.go.id/formkontrakppm">http://ringkas.kemdikbud.go.id/formkontrakppm</a>. Untuk PTS tidak perlu mengisi data isian kontrak karena kontrak akan dilakukan dengan LLDIKTI masing-masing wilayah. Hal-hal lain terkait dengan kontrak, pencairan dana, dan pelaksanaan penelitian akan diinformasikan lebih lanjut melalui laman: <a href="https://bima.kemdikbud.go.id">https://bima.kemdikbud.go.id</a>.

Demikian kami sampaikan. Atas perhatian dan kerja sama Saudara, kami ucapkan terima kasih.

Direktur Akademik Pendidikan Tinggi Vokasi,



Beny Bandanadjaja NIP 197009302000031001

Tembusan:

- 1. Direktur Jenderal Pendidikan Vokasi (sebagai laporan);
- 2. Kasubag Tata Usaha DAPTV

Lampiran Surat Nomor : 0815/D4/AL.04/2024

Tanggal: 26 April 2024

### DAFTAR PENERIMA PENDANAAN PROGRAM PENELITIAN TERAPAN PENUGASAN (BATERAI LISTRIK) DAN PENELITIAN PRODUK VOKASI (P2V) BATCH II TAHUN ANGGARAN 2024

NO	KATEGORI PT	INSTITUSI	NAMA	NIDN	JUDUL	SKEMA
1	Negeri	Institut Pertanian Bogor	ANDI EARLY FEBRINDA	'0026027105	Efektivitas Ekstrak Bawang Dayak Terenkapsulasi Sebagai Pewarna, Pengawet, dan Sumber AntioksidanAlami Pada Produk Olahan Daging Sapi	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi
2	Negeri	Institut Pertanian Bogor	SESAR HUSEN SANTOSA	'0023028407	Rekayasa Robot Terkontrol Computer Vision untuk Mendeteksi Polutan Air dan Panen Ikan Air Tawar Berbasis Fuzzy Logic	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi
3	Negeri	Institut Teknologi Sepuluh Nopember	MOHAMAD KHOIRI	'0026067401	Rancang Bangun Sistem Bekisting Dinding Rumah Cor In-situ untuk Pembangunan Rumah Sesuai SNIyang Lebih Cepat, Efisien, dan Ramah Lingkungan	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi
4	Negeri	Politeknik Elektronika Negeri Surabaya	MOH. ZIKKY	'0021068404	Panggung Virtual Dinamis pada Program Prakiraan Cuaca di Televisi dengan Teknologi Imersif dan Sinkronisasi Otomatis Data Realtimedari BMKG	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi
5	Negeri	Politeknik Elektronika Negeri Surabaya	NANA RAMADIJANTI	'0009117107	Sistem Cerdas Pariwisata Indonesia: Pengembangan Sistem Gastronomi Makanan Pulau Lombok untuk Mempromosikan Pariwisata Indonesia Berkelanjutan	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi
6	Negeri	Politeknik Elektronika Negeri Surabaya	RADEN SANGGAR DEWANTO	'0006117005	Motor Axial Flux Permanent Magnet pada Kelas 2 kW hingga 5 kW untuk Percepatan Elektrifikasi Transportasi Kendaraan Ringan	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi

NO	KATEGORI PT	INSTITUSI	NAMA	NIDN	JUDUL	SKEMA
7	Negeri	Politeknik Manufaktur Bandung	ARI SISWANTO	'0005067706	Pengembangan Katoda LiFePO4/C Menggunakan Material Berpengikat Kitosan Yang Termodifikasi Gugus Fungsi Oksigen Untuk Aplikasi Baterai Litium-ion.	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi
8	Negeri	Politeknik Manufaktur Bandung	IWAN HARIANTON	'0007056404	Pengembangan Mesin Layup Geopori Pengerasan Jalan Berbahan Limbah Industri Penyerap Air	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi
9	Negeri	Politeknik ManufakturBandung	PIPIT ANGGRAENI	'0024087902	Robot Kolaboratif Otonom (POLARIS) untuk Sistem ManajemenInventaris Perpustakaan	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi
10	Negeri	Politeknik Negeri Bandung	EKO ANDRIJANTO	'0024046602	Pengembangan Teknologi Hijau Proses Ekstraksi Nikel dan Kobalt Menjadi MHP dari Bijih Laterite Morowali Skala Pilot	Penelitian Terapan - Penugasan
11	Negeri	Politeknik Negeri Bandung	HARYADI	'0021056403	Teknologi Hijau Produksi MHP dan MOP Skala Laboratorium untuk Bahan Prekursor Katoda Baterai	Penelitian Terapan - Penugasan
12	Negeri	Politeknik Negeri Banjarmasin	JAZULI FADIL	'0010018009	Hiirisasi Sistem Tenaga Hybrid Surya dan Angin untuk untuk SmartFisheries Industry	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi
13	Negeri	Politeknik Negeri Batam	DWI ELY KURNIAWAN	'0013078703	Pembuatan Aplikasi Marketplace Produk Ekspor UMKM Batam dengan Sistem Rekomendasi Berbasis Machine Learning	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi
14	Negeri	Politeknik Negeri Jakarta	PUTERA AGUNG MAHAAGUNG	'0002066603	Rancang Bangun Fondasi dari Limbah Plastik dengan Sistem Udaradan Pasir untuk Bangunan Rumah Nelayan	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi
15	Negeri	Politeknik Negeri Jakarta	SONKI PRASETYA	'0022127503	Pengembangan Stasiun Penukaran Baterai Kendaraan Listrik Umum Ramah Lingkungan	Penelitian Terapan - Penugasan

NO	KATEGORI PT	INSTITUSI	NAMA	NIDN	JUDUL	SKEMA
16	Negeri	Politeknik Negeri Jakarta	TATUN HAYATUN NUFUS	'0016046604	Pengembangan alat peningkat kualitas pembakaran berbasis elektromagnetik pada moda transportasi dan pembangkit listrikdiesel	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi
17	Negeri	Politeknik Negeri Jember	DADIK PANTAYA	'0017106705	Pengembangan Growth Promotor Nano Se-Yeast (Selenium-Yeast) Mineral Organik Untuk MeningkatkanPotensi produktivitas dan Imunitas Ayam Lokal	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi
18	Negeri	Politeknik Negeri Jember	ELOK KURNIA NOVITA SARI	'0008118604	VAPOTECH (Vanilla Agriculture with Precision Optimized Technology): Pengembangan Teknologi Tepat Guna dan Proses Produksi Bersih pada Kegiatan On-Farm dan Off- Farm Vanili guna Meningkatkan Kualitas dan Kuantitas Produk HasilPertanian pada Kelompok Tani DewiVanili di Kabupaten Bondowoso	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi
19	Negeri	Politeknik Negeri Jember	NURUL ZAINAL FANANI	'0015018103	Smart BMS dengan Active Balancing, Open Protocol, dan Master- Slave Configuration	Penelitian Terapan - Penugasan
20	Negeri	Politeknik Negeri Jember	SUCI WULANDARI	'0021086704	Strategi 'Rumen C2 stimulant' dengan Pengembangan Teknologi Green Fodder untuk Meningkatkan Produksi dan Kualitas susu Kambing Perah Peranakan Etawa	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi
21	Negeri	Politeknik Negeri Lampung	ANIESSA RINNY ASNANING	'0012118901	Manajemen Air Berkelanjutan dalam Pertanian Presisi: Penerapan Sistem Pemanenan Air Hujan di Smart Greenhouse Dalam Mendukung Green Economy	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi

NO	KATEGORI PT	INSTITUSI	NAMA	NIDN	JUDUL	SKEMA
22	Negeri	Politeknik Negeri Lampung	DWI EVA NIRMAGUSTINA	'0014086808	Pengembangan Produk Beras Kacang Instan sebagai Makanan Pokok Tinggi Pati Resisten, Protein, dan Serat bagi Penderita Diabetes Mellitus melalui Proses Autoclaving-Cooling dan Komplementasi	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi
23	Negeri	Politeknik Negeri Lhokseumawe	INDRA MAWARDI	'0002127205	Pengembangan Engineered Wood Berbasis Komposit Lignocellulose Limbah Ampas Tebu dan Sabut Kelapa sebagai Bahan Baku Alternatif Industri Furniture	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi
24	Negeri	Politeknik Negeri Lhokseumawe	NELLY SAFITRI	'0021017802	Membentuk Masa Depan Energi: Integrasi Photovoltaik dalam Stasiun Pengisian Baterai Kendaraan Listrik yang Ramah Lingkungan	Penelitian Terapan - Penugasan
25	Negeri	Politeknik Negeri Lhokseumawe	TEUKU RIHAYAT	'0010076904	PENGEMBANGAN SEPARATOR LITHIUM ION BATTERY (LIB) BERBASIS BAHAN POLIOLEFIN DANPOLYURETHANE TERMODIFIKASI NANO CHITOSAN	Penelitian Terapan - Penugasan
26	Negeri	Politeknik Negeri Malang	ROSA ANDRIE ASMARA	'0010108003	Secured Digital Presence System dengan Anti Spoofing Face Recognition Berbasis Software as a Service (SaaS) dan Diimplementasikan Sebagai AndroidApplication	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi
27	Negeri	Politeknik Negeri Malang	SATWORO ADIWIDODO	'0003027804	Pengembangan Battery Thermal Management System (BTMS) Berbasis Phase Change Material (PCM) dan laluan serpentine untuk Baterai Pack Kendaraan Listrik	Penelitian Terapan - Penugasan
28	Negeri	Politeknik Negeri Samarinda	AMIRIL AZIZAH	'0006087302	Penerapan model smart accounting dan taxes payment pada umkm	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi

NO	KATEGORI PT	INSTITUSI	NAMA	NIDN	JUDUL	SKEMA
29	Negeri	Politeknik Negeri Samarinda	PRIHADI MURDIYAT	'0006096603	Sistem Interoperabilitas dan Manajemen untuk SPBKLU	Penelitian Terapan - Penugasan
30	Negeri	Politeknik Negeri Semarang	EKO SAPUTRA	'0009088402	Rancang Bangun Lengan Robot Berbasis Internet of Things (IoT)sebagai Modul Praktek Menuju Kemandirian Pendidikan Vokasi Indonesia	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi
31	Negeri	Politeknik Negeri Sriwijaya	ADE SILVIA HANDAYANI	'0030097604	PEMANFAATAN WEARABLE BODY SENSOR NETWORK SEBAGAI TEKNOLOGI LAYANAN KESEHATANJARAK JAUH UNTUK MONITORING PASIEN	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi
32	Negeri	Politeknik Negeri Sriwijaya	RUSDIANASARI	'0019116705	Ekstraksi Silikon dari Fly Ash sebagai Anoda untuk Baterai Lithium-ion	Penelitian Terapan - Penugasan
33	Negeri	Politeknik Negeri Sriwijaya	YOHANDRI BOW	'0023107103	Produksi MHP dari Laterite-LimoniteOre dan Silika dari Residu Leaching Atmospheric Laterite Ore untuk Katoda dan Anoda Baterai Lithium	Penelitian Terapan - Penugasan
34	Negeri	Politeknik Negeri Ujung Pandang	MAHYATI	'0029097006	Pengujian dan Standarisasi Baterai Listrik EV R2 serta Model Pengembangan Bisnis Industri Baterai Listrik Nasional	Penelitian Terapan - Penugasan
35	Negeri	Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya	VIVIN SETIANI	'0016098903	Efektivitas Aplikasi BSF Portable Composter with Automatic Monitoring dalam MeningkatkanEkonomi Sirkular Rumah Tangga	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi
36	Negeri	Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan	AMRULLAH	'0028056804	Produksi Bakteri Probiotik Endogenous Mikroenkapsulasi Multispesies untuk Meningkatkan Performa Reproduksi Induk Ikan Nila, Oreochromis niloticus	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi
37	Negeri	Universitas Negeri Makassar	YASDIN	'0002028701	Optimasi Dual Power pada Mesin Pemipil Jagung Mobile Berkelobot	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi

NO	KATEGORI PT	INSTITUSI	NAMA	NIDN	JUDUL	SKEMA
38	Negeri	Universitas Negeri Surabaya	WIDI ARIBOWO	'0023048005	Lampu Penerangan Jalan Umum (PJU) Pintar Berbasis YOLO dan Node-red Untuk Mendukung Digital Economy Kelistrikan Nasional	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi
39	Negeri	Universitas Padjadjaran	ARI HARDIANTO	'0023058702	Recovery Logam Tanah Jarang dan Nikel dari Limbah Baterai	Penelitian Terapan - Penugasan
40	Negeri	Universitas Pendidikan Ganesha	WAYAN SUGANDINI	'3403036302	Fliperentiation Learning Dengan Kemasan Bauran Tat Twam Asi Dan Logika Hots-Superitem Berbasis Platform Kelase Sebagai Model Pembelajaran Terbarukan Untuk Menunjang Peningkatan Kompetensi Dan Karakter Positif Mahasiswa Pada Perguruan Tinggi Kesehatan Di Bali	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi
41	LLDIKTI X	Institut Teknologi Padang	AL	'0022026209	Rancang Bangun Pesawat UAV Quadcopter Pemantau Cuaca	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi
42	LLDIKTI X	Institut Teknologi Padang	ALFITH	'1012078401	Pemanfaatan Energi Surya Untuk Menggerakkan Pompa PengolahanAir Sungai Portabel Menjadi Air Minum Berbasis Internet Of Things(IOT)	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi
43	LLDIKTI X	Institut Teknologi Padang	ASWIR PREMADI	'0008077309	Kapal Tak Berawak Otonom Untuk Pemantauan Bawah Air	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi
44	LLDIKTI VII	Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya	ARY ANDINI	'0713039003	NUGelS: Gels Nanopartikel Kitosan- Kolagen- Jinten Hitam (Nigella sativa) sebagai anti-keloid	Penelitian Terapan - Penelitian Produk Vokasi