



PROTEKSI ISI PROPOSAL

Dilarang menyalin, menyimpan, memperbanyak sebagian atau seluruh isi proposal ini dalam bentuk apapun kecuali oleh pengusul dan pengelola administrasi penelitian

PROPOSAL PENELITIAN 2020

ID Proposal: ce1bc8ae-a772-45a1-bf45-a07f3f73d4aa
Rencana Pelaksanaan Penelitian: tahun 2021 s.d. tahun 2022

1. JUDUL PENELITIAN

PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK PENDEKATAN STEM BERBASIS ePUB TERINTEGRASI PENILAIAN HOTS UNTUK GURU MATEMATIKA SMA

Bidang Fokus RIRN / Bidang Unggulan Perguruan Tinggi	Tema	Topik (jika ada)	Rumpun Bidang Ilmu
Sosial Humaniora, Seni Budaya, Pendidikan Penelitian Lapangan Dalam Negeri (Besar)	Pendidikan	Teknologi pendidikan dan pembelajaran	Matematika

Kategori (Kompetitif Nasional/ Desentralisasi/ Penugasan)	Skema Penelitian	Strata (Dasar/ Terapan/ Pengembangan)	SBK (Dasar, Terapan, Pengembangan)	Target Akhir TKT	Lama Penelitian (Tahun)
Penelitian Kompetitif Nasional	Penelitian Terapan	SBK Riset Terapan	SBK Riset Terapan	5	2

2. IDENTITAS PENGUSUL

Nama, Peran	Perguruan Tinggi/ Institusi	Program Studi/ Bagian	Bidang Tugas	ID Sinta	H-Index
I WAYAN EKA MAHENDRA Ketua Pengusul	IKIP PGRI Bali	Pendidikan Matematika		6171239	3
Dra NI NYOMAN PARMITHI M.M. Anggota Pengusul 1	IKIP PGRI Bali	Pendidikan Biologi	Tahun I: 1) mengoordinasikan tim peneliti dan unsur terkait, 2) meliputi administrasi persuratan, 2) penyusunan instrumen, 3) melakukan penelitian survei ke lapangan, mengumpulkan data, serta menganalisis data, 4) menyusun	6171170	2

			<p>prototype modul, 5) menyusun laporan penelitian, 6) pendaftaran HAKI, dan 7) artikel ilmiah.</p> <p>Tahun II: 1) mengoordinasikan tim peneliti dan unsur terkait meliputi kegiatan FGD, 2) revisi prototype modul, 3) uji coba prototype modul yang telah direvisi, 4) finalisasi modul, 5) penyusunan laporan penelitian, 6) artikel ilmiah, dan 7) mengurus proses sertifikat HAKI</p>		
<p>I GUSTI AGUNG NGURAH TRISNA JAYANTIKA S.Pd, M.Pd</p> <p>Anggota Pengusul 2</p>	<p>IKIP PGRI Bali</p>	<p>Pendidikan Matematika</p>	<p>Tahun I: 1) menyusun instrumen penelitian, 2) melakukan penelitian survei ke lapangan, mengumpulkan data dan menganalisis data, 3) menyusun prototype modul, 4) menyusun laporan penelitian, 5) mengurus pendaftaran HAKI, dan 6) menyusun artikel ilmiah.</p> <p>Tahun II: 1) melaksanakan kegiatan FGD, 2) melakukan revisi prototype modul, 3) uji coba prototype modul, 4) melakukan kegiatan finalisasi modul, 5) menyusun laporan penelitian, 5) artikel ilmiah, dan 6) mengurus proses sertifikat HAKI</p>	<p>6171308</p>	<p>0</p>

3. MITRA KERJASAMA PENELITIAN (JIKA ADA)

Pelaksanaan penelitian dapat melibatkan mitra kerjasama, yaitu mitra kerjasama dalam melaksanakan penelitian, mitra sebagai calon pengguna hasil penelitian, atau mitra investor

Mitra	Nama Mitra
Mitra Pelaksana Penelitian	I Gusti Nyoman Naranata, S.Pd., M.Pd.
Mitra Pelaksana Penelitian	Hans, S.T., M.Pd.
Mitra Pelaksana Penelitian	Dr. I Made Jiwa, M.Pd.
Mitra Pelaksana Penelitian	Putu Gede, S.Pd.
Mitra Pelaksana Penelitian	Dr. H. Aidy Furqan, S.Pd., M.Pd
Mitra Pelaksana Penelitian	Bernadus Bulu, S.H.
Mitra Pelaksana Penelitian	Dr. KN. Boy Jayawibawa
Mitra Calon Pengguna	Dr. KN. Boy Jayawibawa
Mitra Calon Pengguna	I Gusti Nyoman Naranata, S.Pd., M.Pd.
Mitra Calon Pengguna	Dr. H. Aidy Furqan, S.Pd., M.Pd
Mitra Calon Pengguna	Bernadus Bulu, S.H.
Mitra Calon Pengguna	Hans, S.T., M.Pd.
Mitra Calon Pengguna	Putu Gede, S.Pd.
Mitra Calon Pengguna	Dr. I Made Jiwa, M.Pd.

4. LUARAN DAN TARGET CAPAIAN

Luaran Wajib

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status target capaian (<i>accepted, published, terdaftar atau granted, atau status lainnya</i>)	Keterangan (<i>url dan nama jurnal, penerbit, url paten, keterangan sejenis lainnya</i>)
1	Dokumen pendaftaran hak cipta	Terbit Sertifikat	
2	Dokumen hasil uji	Ada/tersedia	Modul Elektronik dan Manual Book

Luaran Tambahan

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status target capaian (<i>accepted, published, terdaftar atau granted, atau status lainnya</i>)	Keterangan (<i>url dan nama jurnal, penerbit, url paten, keterangan sejenis lainnya</i>)
1	Artikel di Jurnal Internasional Terindeks di Pengindeks Bereputasi	Accepted	Universal Journal of Educational Research
2	Artikel di Jurnal Internasional Terindeks di Pengindeks Bereputasi	Accepted	Universal Journal of Educational Research

5. ANGGARAN

Rencana anggaran biaya penelitian mengacu pada PMK yang berlaku dengan besaran minimum dan maksimum sebagaimana diatur pada buku Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Edisi 12.

Total RAB 2 Tahun Rp. 574,039,000

Tahun 1 Total Rp. 297,589,000

Jenis Pembelanjaan	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
Bahan	ATK	Kertas HVS 70 Gr sidu	Rim	15	45,000	675,000
Bahan	ATK	Pensil, sepidol, pulpen	Paket	3	500,000	1,500,000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Biaya pengandaan kuisisoner	Lembar	6000	300	1,800,000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Perlengkapan surat menyurat, materai	Paket	1	2,000,000	2,000,000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Catried warna Epson L3110	Buah	6	750,000	4,500,000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Catried hitam Epson L3110	Buah	6	750,000	4,500,000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Hard disk eksternal seagate backup 4TB USB3.0 PCPN	Buah	2	2,000,000	4,000,000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Fotokopi dan penjudidan	Paket	1	2,000,000	2,000,000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Pulsa dan paket data XL	Paket	3	1,500,000	4,500,000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Paket alat perekam suara/voice recorder sony PX470	Buah	3	1,300,000	3,900,000
Bahan	Barang Persediaan	Buku-buku litelatur STEM dan HOTS	Buah	10	300,000	3,000,000
Pengumpulan Data	HR Petugas Survei	Survei pengumpulan data di 32 sekolah di provinsi Bali	OH	32	400,000	12,800,000
Pengumpulan Data	HR Petugas Survei	Survei pengumpulan data di 30 sekolah di provinsi NTB	OH	30	350,000	10,500,000
Pengumpulan Data	HR Petugas Survei	Survei pengumpulan data di 35 sekolah di provinsi NTT	OH	35	350,000	12,250,000
Pengumpulan Data	Transport	Dari Kota Denpasar ke Kabupaten	OH	5	600,000	3,000,000

Jenis Pembelian	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
		Buleleng				
Pengumpulan Data	Transport	Dari Kota Denpasar ke Kabupaten Jembrana	OH	4	600,000	2,400,000
Pengumpulan Data	Transport	Kota Denpasar ke Kabupaten Tabanan	OH	4	450,000	1,800,000
Pengumpulan Data	Transport	Kota Denpasar ke Kabupaten Bangli	OH	3	500,000	1,500,000
Pengumpulan Data	Transport	Dari Kota Denpasar ke Kabupaten Badung	OH	4	350,000	1,400,000
Pengumpulan Data	Transport	Dari Kota Denpasar ke Kabupaten Karangasem	OH	3	650,000	1,950,000
Pengumpulan Data	Transport	Dari Kota Denpasar ke Kabupaten Gianyar	OH	4	400,000	1,600,000
Pengumpulan Data	Transport	Di sekitar Kota Denpasar	OH	5	250,000	1,250,000
Pengumpulan Data	Transport	Transport lokal dari hotel di Kota Bima Ke Kota Dompu	OH	4	600,000	2,400,000
Pengumpulan Data	Transport	Transport lokal dari hotel di Kota Bima Ke Kota Sumbawa	OH	4	600,000	2,400,000
Pengumpulan Data	Transport	Transport lokal dari hotel di Kota Mataram Ke Kota Lombok Barat	OH	4	600,000	2,400,000
Pengumpulan Data	Transport	Transport lokal dari hotel di Kota Mataram Ke Kota Lombok Tengah	OH	4	600,000	2,400,000
Pengumpulan Data	Transport	Transport lokal dari hotel di Kota Mataram Ke Kota Lombok Timur	OH	4	600,000	2,400,000
Pengumpulan Data	Transport	Transport lokal dari hotel di	OH	5	600,000	3,000,000

Jenis Pembelian	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
		Kota Mataram Ke Kota Lombok Utara				
Pengumpulan Data	Transport	Transport lokal dari hotel ke sekolah sasaran di Kota Mataram	OH	5	450,000	2,250,000
Pengumpulan Data	Transport	Transport lokal dari hotel ke sekolah sasaran di Kab. Bajawa	OH	5	400,000	2,000,000
Pengumpulan Data	Transport	Transport lokal dari hotel ke sekolah sasaran di Kab. Ende	OH	5	400,000	2,000,000
Pengumpulan Data	Transport	Transport lokal dari hotel ke sekolah sasaran di Kab. Labuanbajo	OH	5	400,000	2,000,000
Pengumpulan Data	Transport	Transport lokal dari hotel ke sekolah sasaran di Kab. Manggarai	OH	5	400,000	2,000,000
Pengumpulan Data	Transport	Transport lokal dari hotel ke sekolah sasaran di Kab. Sumba Barat Daya	OH	5	400,000	2,000,000
Pengumpulan Data	Transport	Transport lokal dari hotel ke sekolah sasaran di Kab. Sumba Timur	OH	5	400,000	2,000,000
Pengumpulan Data	Transport	Transport lokal dari hotel ke sekolah sasaran di Kota Kupang	OH	5	400,000	2,000,000
Pengumpulan Data	Tiket	Transport dari Denpasar (DPS)-Ngurah Rai International Airport ⇌ Bima (BMU)-Muhammad Salahuddin	OH	2	1,143,000	2,286,000

Jenis Pembelian	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
Pengumpulan Data	Tiket	Transport dari Denpasar (DPS)-Ngurah Rai International Airport ⇄ Lombok (LOP)-Lombok Praya International Airport	OH	5	1,318,000	6,590,000
Pengumpulan Data	Tiket	Transport dari Denpasar (DPS)-Ngurah Rai International Airport ⇄ Bajawa (BJW)-Soa	OH	2	1,161,000	2,322,000
Pengumpulan Data	Tiket	Transport dari Denpasar (DPS)-Ngurah Rai International Airport ⇄ Ende (ENE)-H Hasan Aroeboesman	OH	2	1,423,000	2,846,000
Pengumpulan Data	Tiket	Transport dari Denpasar (DPS)-Ngurah Rai International Airport ⇄ Kupang (KOE)-El Tari	OH	1	2,764,000	2,764,000
Pengumpulan Data	Tiket	Transport dari Denpasar (DPS)-Ngurah Rai International Airport ⇄ Labuan Bajo (LBJ)-Komodo	OH	2	1,425,000	2,850,000
Pengumpulan Data	Tiket	Transport dari Denpasar (DPS)-Ngurah Rai International Airport ⇄ Ruteng (RTG)-Frans Sales Lega/Satartacik	OH	1	2,856,000	2,856,000
Pengumpulan Data	Tiket	Transport dari Denpasar (DPS)-Ngurah Rai	OH	2	1,455,000	2,910,000

Jenis Pembelanjaan	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
		Rai International Airport ⇄ Sumbawa Besar (SWQ)-Sultan Muhammad Kaharuddin Airport				
Pengumpulan Data	Tiket	Transport dari Denpasar (DPS)-Ngurah Rai International Airport ⇄ Waingapu (WGP)-Umbu Mehang Kunda/Mau Hau	OH	2	1,555,000	3,110,000
Pengumpulan Data	Tiket	Transport dari Denpasar (DPS)-Ngurah Rai International Airport ⇄ Manggarai (LBJ)-Komodo	OH	2	1,325,000	2,650,000
Pengumpulan Data	Uang Harian	Pembuatan contoh RPP STEM @ 4 RPP untuk 20 orang	RPP	80	100,000	8,000,000
Pengumpulan Data	Uang Harian	Pembuatan contoh soal HOTS @ 4 butir untuk 20 orang	Butir Soal	80	100,000	8,000,000
Pengumpulan Data	Uang Harian	Pengisian kuesioner dan wawancara dari 97 sekolah @4 guru	OH	388	50,000	19,400,000
Pengumpulan Data	Uang Harian	Penyusunan prototype awal modul elektronik	OH	3	1,000,000	3,000,000
Pengumpulan Data	Penginapan	Akomodasi Hotel di Provinsi NTB	OH	30	650,000	19,500,000
Pengumpulan Data	Penginapan	Akomodasi Hotel di Provinsi NTT	OH	35	680,000	23,800,000
Pengumpulan Data	Biaya konsumsi	Konsumsi guru pada saat pengisian	OH	388	35,000	13,580,000

Jenis Pembelanjaan	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
		kuisiner dan wawancara				
Pengumpulan Data	Biaya konsumsi	Konsumsi penyusunan draf awal modul elektronik	OH	30	35,000	1,050,000
Pengumpulan Data	Biaya konsumsi	Konsumsi penyusunan kajian teoretik	OH	30	35,000	1,050,000
Pengumpulan Data	Biaya konsumsi	Konsumsi penyusunan kuisiner dan pedoman wawancara	OH	20	35,000	700,000
Sewa Peralatan	Peralatan penelitian	Sewa kamera Canon 5D MK II untuk dokumentasi penelitian	Buah	1	3,000,000	3,000,000
Sewa Peralatan	Peralatan penelitian	Sewa notebook asus core i7 untuk administrasi penelitian	Buah	3	3,000,000	9,000,000
Sewa Peralatan	Peralatan penelitian	Sewa printer Epson L3110 ink tank all in one printer untuk cetak dokumen	Buah	1	2,000,000	2,000,000
Sewa Peralatan	Transport penelitian	Sewa Kendaraan BBM+Sopir untuk daerah Bali	Paket	32	500,000	16,000,000
Analisis Data	HR Pengolah Data	Validasi kuisiner dan pedoman wawancara	OH	3	1,500,000	4,500,000
Analisis Data	HR Pengolah Data	Analisis data penelitian dengan SPSS	OH	1	2,000,000	2,000,000
Analisis Data	Biaya analisis sampel	Analisis sampel penelitian	OH	1	1,000,000	1,000,000
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	HR Sekretariat/Administrasi Peneliti	Penyusunan artikel tahun I	Lembar	15	250,000	3,750,000
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	HR Sekretariat/Administrasi Peneliti	Penyusunan laporan tahun I	Laporan	1	3,000,000	3,000,000

Jenis Pembelanjaan	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	Publikasi artikel di Jurnal Internasional	Artikel ilmiah pada jurnal Intrnasional Bereputasi	Artikel	1	10,000,000	10,000,000

Tahun 2 Total Rp. 276,450,000

Jenis Pembelanjaan	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
Bahan	ATK	Pensil, sepidol, pulpen	Paket	3	1,000,000	3,000,000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Buku-buku litelatur STEM dan HOTS	Buah	10	300,000	3,000,000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Surat menyurat, materai, amplop	Paket	100	80,000	8,000,000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Catried warna Epson L3110	Buah	6	900,000	5,400,000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Catried hitam Epson L3110	Buah	5	900,000	4,500,000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Hard disk eksternal seagate backup 4TB USB3.0 PCPN	Buah	2	2,500,000	5,000,000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Fotokopi dan penjudidan	Paket	1	2,500,000	2,500,000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Kertas HVS 70 Gr sidu	Rim	20	45,000	900,000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Pulsa dan paket data XL	Paket	3	2,000,000	6,000,000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Paket alat perekam suara/voice recorder sony PX470	Buah	3	1,300,000	3,900,000
Pengumpulan Data	HR Sekretariat/Administrasi Peneliti	Honor expert judgment pada saat FGD pertama (I)	OH	10	1,750,000	17,500,000
Pengumpulan Data	HR Sekretariat/Administrasi Peneliti	Honor expert judgment pada saat FGD kedua (II)	OH	10	1,750,000	17,500,000
Pengumpulan Data	Transport	Transportasi narasumber lokal FGD @2kali	OH	16	750,000	12,000,000
Pengumpulan Data	Transport	Transportasi narasumber	OH	4	3,500,000	14,000,000

Jenis Pembelian	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
		Nasional FGD @ 2kali				
Pengumpulan Data	Uang Harian	Honor guru dalam uji coba prototype modul elektronik secara luas	OH	90	150,000	13,500,000
Pengumpulan Data	Uang Harian	Honor guru dalam uji coba prototype modul elektronik secara terbatas	OH	30	150,000	4,500,000
Pengumpulan Data	Uang Harian	Revisi prototype modul awal hasil FGD I	OH	90	250,000	22,500,000
Pengumpulan Data	Uang Harian	Revisi prototype modul setelah uji terbatas	OH	90	250,000	22,500,000
Pengumpulan Data	Uang Harian	Revisi Prototype modul hasil setelah uji coba secara luas	OH	90	200,000	18,000,000
Pengumpulan Data	Penginapan	Akomodasi narasumber FGD @ 2kali	OH	20	750,000	15,000,000
Pengumpulan Data	Biaya konsumsi	Konsumsi FGD	OH	50	50,000	2,500,000
Pengumpulan Data	Biaya konsumsi	Konsumsi revisi prototype modul elektronik	OH	60	50,000	3,000,000
Pengumpulan Data	Biaya konsumsi	Konsumsi finalisasi prototype modul elektronik	OH	60	50,000	3,000,000
Pengumpulan Data	Biaya konsumsi	Konsumsi penyusunan kajian teoretik	OH	30	50,000	1,500,000
Pengumpulan Data	Biaya konsumsi	Konsumsi seminar hasil penelitian	OH	50	50,000	2,500,000
Pengumpulan Data	Biaya konsumsi	Konsumsi Penyusunan laporan	OH	15	50,000	750,000
Pengumpulan Data	Biaya konsumsi	Konsumsi penyusunan artikel ilmiah	OH	15	50,000	750,000
Sewa Peralatan	Peralatan penelitian	Sewa notebook asus core i7 untuk administrasi penelitian	Buah	3	3,000,000	9,000,000

Jenis Pembelian	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
Sewa Peralatan	Peralatan penelitian	Sewa printer Epson L3110 ink tank all in one printer untuk cetak dokumen	Buah	1	2,500,000	2,500,000
Sewa Peralatan	Peralatan penelitian	Sewa kamera Canon 5D MK II untuk dokumentasi penelitian	Buah	2	2,000,000	4,000,000
Sewa Peralatan	Peralatan penelitian	Sewa mobil + sopir untuk transportasi lokal	Paket	20	500,000	10,000,000
Analisis Data	Honorarium narasumber	Nara sumber untuk memvalidasi modul elektronik berbasis ePtb	OH	1	10,000,000	10,000,000
Analisis Data	Uang Harian	Analisis data dan penyusunan artikel tahun II	Lembar	15	250,000	3,750,000
Analisis Data	Uang Harian	Analisis Validasi prototype modul setelah uji coba secara luas	OH	1	2,000,000	2,000,000
Analisis Data	Uang Harian	Analisis Validasi prototype modul setelah uji coba terbatas	OH	1	2,000,000	2,000,000
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	Publikasi artikel di Jurnal Internasional	Biaya penerbitan artikel di jurnal internasional Universal Journal of Educational Research	Artikel	1	15,000,000	15,000,000
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	Luaran KI (paten, hak cipta dll)	Biaya Pendaftaran Paten sederhana Software dan manual book modul elektronik	Paket	1	5,000,000	5,000,000

Ringkasan penelitian tidak lebih dari 500 kata yang berisi latarbelakang penelitian, tujuan dan tahapan metode penelitian, luaran yang ditargetkan, serta uraian TKT penelitian yang diusulkan.

RINGKASAN

Hasil *World Economic Forum*, diperoleh gambaran 10 keterampilan yang paling dibutuhkan pada saat ini, yaitu: *complex problem solving, critical thinking, creativity, people management, coordinating with others, emotional intelligence, judgment and decision-making, service orientation, judgment and decision making, dan active listening*. Untuk mencapai keterampilan tersebut dibutuhkan kompetensi abad ke-21, yaitu: *creativity, critical thinking, communication, dan collaboration*. Pada jenjang pendidikan dasar dan menengah kompetensi tersebut dapat dikembangkan melalui **kegiatan pembelajaran** dan **penilaian** di sekolah. Dalam pembelajaran, diarahkan untuk mendorong peserta didik mencari tahu, merumuskan masalah, dan analitis. Pembelajaran harus mengintegrasikan empat disiplin ilmu: sains, teknologi, desain teknik, dan matematika (STEM). Melalui STEM peserta didik akan memiliki keterampilan belajar dan berinovasi yang meliputi berpikir kritis, kreatif, inovatif, serta berkomunikasi dan berkolaborasi. Sedangkan dalam penilaian diperlukan model penilaian yang dapat mengukur kemampuan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. Dalam hirarki proses kognitif HOTS merupakan level tertinggi yang membutuhkan pemikiran dan tindakan kreatif tingkat tinggi. Pada kenyataannya melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan STEM dan penyusunan penilaian HOTS tidak semudah seperti yang dibayangkan. Pemahaman dan motivasi guru matematika di SMA dalam mengimplementasikan STEM dan mengembangkan penilaian HOTS masih sangat rendah. Selain literatur yang ada tentang STEM dan HOTS masih sangat terbatas, literatur tersebut juga bersifat umum untuk semua mata pelajaran tanpa adanya contoh khusus dalam matematika. Sehingga tidak bisa memberi panduan kepada guru untuk mengimplementasikan STEM dan mengembangkan penilaian HOTS. Tujuan dari penelitian pengembangan (*research & development*) ini adalah tersusunnya modul elektronik pendekatan STEM berbasis *ePub* terintegrasi penilaian HOTS untuk guru matematika SMA dengan menggunakan metode dari *PLOMP*. Tahun I, penelitian diawali dengan *preliminary investigation* dengan metode survei untuk mengumpulkan data tentang permasalahan dan kebutuhan (*need assessment*) guru matematika SMA dalam mengimplementasikan STEM dan mengembangkan penilaian HOTS. Data dianalisis dengan statistik *inferensial* berupa *regresi ganda* sebagai dasar untuk menyusun *prototype* awal modul elektronik. Tahun II, melakukan uji coba dan finalisasi *prototype* modul elektronik melalui kegiatan FGD yang melibatkan *expert judgment*. Revisi dilakukan terhadap *prototype* modul elektronik awal berdasarkan masukan dan saran dari *expert judgment*. *Prototype* modul awal yang sudah direvisi kemudian diujicobakan secara terbatas, untuk mengetahui apakah modul elektronik tersebut dapat membantu guru dalam mengimplementasikan STEM dan mengembangkan penilaian HOTS secara mandiri. Masukan ini digunakan untuk melakukan revisi tahap II. Selanjutnya *prototype* modul yang sudah direvisi tahap II diujicobakan pada lingkup yang lebih luas, dengan tetap mengevaluasi kelebihan dan kekurangan pada saat penggunaan modul. Apabila dalam evaluasi tersebut masih dijumpai kekurangan atau hambatan, maka dilakukan revisi *prototype* modul tahap ketiga dan sebaliknya akan dilanjutkan dengan kegiatan finalisasi dan *launching* modul elektronik. Validasi *prototype* modul pada uji coba terbatas dan luas menggunakan pendekatan dari *LAWSHE* tentang VCR. Luaran yang ditargetkan: **tahun I**, (1) tersusunnya deskripsi dan spesifikasi *prototype* modul elektronik, (2) hak ciptaan di Kemenkumham (terdaftar), (3) artikel ilmiah di jurnal internasional *UJER*; dan **tahun II**, (1) dokumen hasil uji coba pakar modul elektronik, (2) dokumentasi pengujian ciptaan

berupa foto/video, (3) *manual book* modul elektronik, (4) HAKI (*granted*), (5) artikel ilmiah di jurnal internasional *UJER*. Dalam proses pengukuran TKT, hasil penelitian ini akan berada di tingkat 5.

Kata kunci maksimal 5 kata

Kata_kunci_1; Modul elektronik, STEM, HOTS, *ePUB*, Matematika

Latar belakang penelitian tidak lebih dari 500 kata yang berisi latar belakang dan permasalahan yang akan diteliti, tujuan khusus, dan urgensi penelitian. Pada bagian ini perlu dijelaskan uraian tentang spesifikasi khusus terkait dengan skema.

LATAR BELAKANG

1. Latar Belakang

Revolusi industri 4.0 mendorong terjadinya disrupsi dalam berbagai bidang. Perubahan terjadi begitu cepat akibat disrupsi yang menggerakkan tren perkembangan teknologi digital merajai ekosistem ekonomi dunia. Hasil *World Economic Forum*, diperoleh gambaran 10 keterampilan yang paling dibutuhkan pada tahun 2020, yaitu: *complex problem solving, critical thinking, creativity, people management, coordinating with others, emotional intelligence, judgment and decision-making, service orientation, judgment and decision making, dan active listening*. Untuk mencapai keterampilan tersebut dibutuhkan kompetensi abad ke-21, yaitu: *creativity, critical thinking, communication, dan collaboration*. Pada jenjang pendidikan dasar dan menengah kompetensi tersebut dapat dikembangkan melalui **kegiatan pembelajaran dan penilaian** di sekolah.

Pertama, pembelajaran diarahkan untuk mendorong peserta didik mencari tahu, merumuskan masalah, dan analitis. Pembelajaran harus mengintegrasikan empat disiplin ilmu: sains, teknologi, desain teknik, dan matematika (STEM). Melalui STEM peserta didik akan memiliki keterampilan belajar dan berinovasi yang meliputi berpikir kritis, kreatif, inovatif, serta berkomunikasi dan berkolaborasi. *Kedua*, diperlukan model penilaian yang dapat mengukur kemampuan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. Dalam hirarki proses kognitif HOTS merupakan level tertinggi yang membutuhkan pemikiran dan tindakan kreatif tingkat tinggi.

Pada kenyataannya melaksanakan pembelajaran dengan Pendekatan STEM dan penyusunan penilaian HOTS tidak semudah seperti yang dibayangkan. Guru belum paham konsep STEM dan HOTS sehingga mereka tidak melaksanakan pembelajaran STEM maupun penilaian HOTS. Pembelajaran cenderung konvensional dan penilaian buatan guru jarang mengukur HOTS siswa. Berbagai kendala dialami oleh guru, mulai dari kurangnya penguasaan teknologi, kurangnya informasi, dan tidak adanya panduan yang jelas. Untuk itu perlu dikembangkan modul pembelajaran elektronik berorientasi STEM yang terintegrasi penilaian HOTS. Terintegrasi artinya modul tersebut menjadi satu kesatuan yang tidak terpisahkan mulai dari perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, sampai dengan penilaiannya.

2. Rumusan masalah

- Kendala apa yang dihadapi oleh guru SMA sehingga sulit menerapkan pendekatan STEM dan mengembangkan penilaian HOTS?
- Strategi apa yang dilakukan untuk mengatasi kesulitan guru menerapkan pendekatan STEM dan mengembangkan penilaian HOTS?

- c. Apa yang dibutuhkan guru agar dapat menerapkan pendekatan STEM sekaligus mengembangkan penilaian HOTS?
- d. Karakteristik modul elektronik seperti apa yang dapat membantu guru mengatasi kesulitan menerapkan pendekatan STEM sekaligus mengembangkan penilaian HOTS?
- e. Bagaimana meningkatkan kualitas modul elektronik agar memotivasi guru untuk menerapkan pendekatan pendekatan STEM dan mengembangkan penilaian HOTS?

3. Tujuan Khusus

- a. Mengkaji permasalahan dan kebutuhan guru matematika SMA terkait dengan penerapan pendekatan STEM dan mengembangkan penilaian *HOTS*.
- b. Tersusunnya modul elektronik pendekatan STEM berbasis *ePub* Terintegrasi Penilaian HOTS untuk Guru Matematika SMA

4. Urgensi penelitian

Produk berupa modul elektronik ini berisi panduan implementasi pendekatan STEM berbasis *ePub* terintegrasi penilaian HOTS untuk Guru Matematika di SMA. Disusun berdasarkan permasalahan dan kebutuhan guru SMA. Produk ini sangat dibutuhkan guru karena memiliki keunggulan: memberikan pemahaman tentang panduan implementasi STEM, strategi STEM, langkah-langkah STEM, RPP STEM, contoh e-modul untuk siswa berpendekatan STEM, karakteristik soal HOTS, langkah-langkah operasional penyusunan soal HOTS, spesifikasi Kompetensi Dasar (KD), membedakan soal HOTS dan LOTS, penulisan soal HOTS, contoh-contoh soal HOTS, dan penilaian *HOTS*.

Tinjauan pustaka tidak lebih dari 1000 kata dengan mengemukakan *state of the art* dan peta jalan (*road map*) dalam bidang yang diteliti. Bagan dan *road map* dibuat dalam bentuk JPG/PNG yang kemudian disisipkan dalam isian ini. Sumber pustaka/referensi primer yang relevan dan dengan mengutamakan hasil penelitian pada jurnal ilmiah dan/atau paten yang terkini. Disarankan penggunaan sumber pustaka 10 tahun terakhir.

TINJAUAN PUSTAKA

1. Modul Elektronik

Modul adalah bahan belajar yang disiapkan secara khusus dan dirancang secara sistematis yang dikemas menjadi sebuah unit pembelajaran terkecil yang dapat digunakan pembelajar secara mandiri untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu [1], [2], [3], [4]. Modul elektronik merupakan suatu modul berbasis TIK [5] yang memiliki kelebihan karena sifatnya yang interaktif memudahkan dalam navigasi, dilengkapi tes/kuis formatif yang memungkinkan umpan balik otomatis dengan segera. Pengembangan modul harus memperhatikan karakteristik yang diperlukan sebagai modul, yaitu: (a) pembelajar mampu membelajarkan diri sendiri, tidak tergantung pada pihak lain (*self instructional*), (b) seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi yang dipelajari terdapat dalam satu modul utuh (*self contained*), (c) dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media lain (*stand alone*), (d) modul hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi (*adaptif*), dan (e) modul hendaknya juga memenuhi kaidah akrab bersahabat/akrab dengan pemakainya (*user friendly*) [1], [2], [6].

Lebih jauh dikatakan bahwa karakteristik tambahan dari modul elektronik adalah: a) konsisten dalam penggunaan *font*, spasi, dan tata letak, b) disampaikan dengan menggunakan

suatu media elektronik berbasis komputer, c) memanfaatkan berbagai fungsi media elektronik sehingga disebut sebagai multimedia, d) memanfaatkan berbagai fitur yang ada pada aplikasi *software*, dan e) memperhatikan prinsip pembelajaran [1], [7]. Pada dasarnya tujuan dari penggunaan modul elektronik adalah: a) memperjelas dan mempermudah penyajian pesan agar tidak bertelele, b) mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera antara pembelajar dan instruktur; c) dapat digunakan secara tepat dan bervariasi; d) mampu menginspirasi pembelajar; e) memungkinkan pembelajar belajar dan latihan mandiri sesuai kemampuannya; dan f) memungkinkan pembelajar dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajarnya [7] [8].

2. *ePub*

Electronic publication (ePub) merupakan salah satu format buku digital yang disepakati oleh *International Digital Publishing Forum (IDPF)* pada Oktober 2011 [1]. *EPub* menggantikan peran *Open eBook* sebagai format buku terbuka. *ePub* terdiri atas file multimedia, *html5*, *css*, *xhtml*, *xml* yang dikemas dalam satu *file* [9]. Sebagai format yang tidak mengacu kepada salah satu pengembang tertentu, *ePub* dapat dibaca di berbagai perangkat, seperti: PC, HP, maupun laptop. Format *ePub* merupakan salah satu format buku digital yang paling populer saat ini. Berbagai kelebihan yang ditawarkan telah menjadikan *ePub* sebagai salah satu format buku digital yang paling banyak digunakan [10]. Alternatif buku digital ini cukup menarik mengingat keberadaannya secara digital memungkinkan untuk membuat dan menyebarkan buku dengan murah dan cepat.

3. STEM

STEM dikatakan sebagai pergeseran dari ruang kelas berbasis pembelajaran tradisional ke penerapan pedagogi yang melibatkan lebih banyak penyelidikan dan pembelajaran berbasis masalah. Dalam dekade terakhir beberapa negara telah mengambil kebijakan bahwa sekolah harus mampu merekrut siswa dan mendidiknya dalam sains, teknologi, teknik, dan matematika (STEM) [11] sehingga nantinya mereka mampu mengejar karir terkait dengan STEM. Melalui STEM aktivitas pembelajaran berjalan lebih hidup, imajinasi semakin terasah, produktif, dan mengajarkan kemampuan berpikir tingkat tinggi [12], [13].

Untuk mengembangkan pendekatan STEM yang efektif, kualitas dan pengetahuan guru tentang STEM perlu ditingkatkan [14]. Siswa akan dapat mencapai tingkat pemahaman yang lebih tinggi melalui STEM apabila didukung oleh guru yang berkualitas dan paham akan STEM [15]. Meningkatkan kualitas guru ini bisa dilakukan dengan: 1) memperbaiki kualitas kurikulum, 2) melatih guru secara terus menerus tentang STEM, dan 3) menyediakan panduan yang bisa menuntun guru dalam mengimplementasikan STEM [16]. Panduan tersebut bisa berupa **modul elektronik**.

4. Penilaian HOTS

Penilaian hasil belajar siswa selama ini masih didominasi oleh tes-tes tradisional (*paper and pencil test*) dan cenderung jarang mengukur HOTS [17]. HOTS merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang berkaitan dengan kemampuan seseorang dalam berpikir kritis, kreatif, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan [18]. HOTS dapat dikonseptualisasikan sebagai mode pemikiran non-algoritmik, pengambilan keputusan, kontekstual, rumit yang sering menghasilkan beberapa solusi [19]. HOTS bisa dipelajari dan diajarkan serta aktif ketika siswa menemukan masalah yang tidak diketahui, ketidakpastian, dan dilema [20].

Pertama kali model kemampuan berpikir dicetuskan oleh Bloom (1956) merupakan alat yang digunakan untuk merancang, menilai, dan mengevaluasi pembelajaran siswa. Taksonomi Bloom pada level kognitif yang direvisi meliputi: mengetahui (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6) [21]. Asesmen HOTST merupakan asesmen yang mengukur tiga level teratas taksonomi [22], [23]. Dapat dikatakan asesmen HOTS adalah asesmen yang memiliki karakteristik: (a) mengukur kemampuan, pemecahan masalah, berpikir kritis, berpikir kreatif, kemampuan berargumentasi, dan mengambil keputusan; (b) berbasis permasalahan kontekstual, umumnya memuat stimulus yang berbentuk kasus (*based on case*); (c) tidak rutin.

5. Penelitian Terdahulu

Rahayu, dkk [24] melakukan penelitian berjudul “*Quality of Teachers in STEM Learning at Secondary School*” hasilnya bahwa kualitas dan kemampuan guru SMP dan SMA dalam mengimplementasikan pendekatan STEM masih sangat rendah. Oleh karena itu disarankan melakukan peningkatan dengan 3 cara, yaitu: perbaikan kurikulum sekolah, melatih guru terus menerus tentang STEM, dan membuat panduan tentang pembelajaran STEM. Dari penelitian ini mengindikasikan perlunya dibuat panduan pendekatan STEM untuk guru-guru.

Pangesti, Yuliasyi, dan Sugianto [25] melakukan penelitian berjudul “*Bahan Ajar Berbasis STEM untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa SMA*”. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan karakteristik bahan ajar berbasis STEM dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa SMA. Penelitian ini hanya mengembangkan bahan ajar untuk siswa, tetapi tidak mengembangkan panduan penerapan pendekatan STEM bagi guru.

Mahendra, dkk [26] melakukan penelitian *Teachers’ Formative Assessment: Accessing Students’ High Order Thinking Skills (HOTS)*. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui persentase soal HOTS dalam soal-soal formatif buatan guru. Hasilnya menunjukkan hanya 9.47% soal-soal guru tergolong HOTS dan persentase ini sangat rendah. Hasil lain juga didapat bahwa guru kesulitan penyusunan soal-soal HOTS karena tidak adanya panduan yang jelas walaupun sudah pernah memperoleh pelatihan.

Mahendra, dkk [27] melakukan penelitian berjudul *Developing HOTS through Performance Assessment*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa asesmen kinerja dapat memicu HOTS siswa, tetapi tidak secara sistematis dijelaskan bagaimana prosedur penyusunan soal-soal HOTS dalam penelitian ini.

Dari hasil analisis literatur, disimpulkan bahwa belum tersedia modul elektronik yang mampu menuntun guru dalam menerapkan pendekatan STEM maupun pengembangan penilaian HOTS secara mandiri. Sehingga perlu dilakukan penelitian agar permasalahan dan kebutuhan guru dalam menerapkan pendekatan STEM dan mengembangkan penilaian HOTS dapat diatasi. Dengan tersedianya panduan berupa modul elektronik, diharapkan guru-guru termotivasi untuk menerapkan pendekatan STEM dan mengembangkan penilaian HOTS secara mandiri dan kreatif.

6. Peta jalan penelitian (road map)

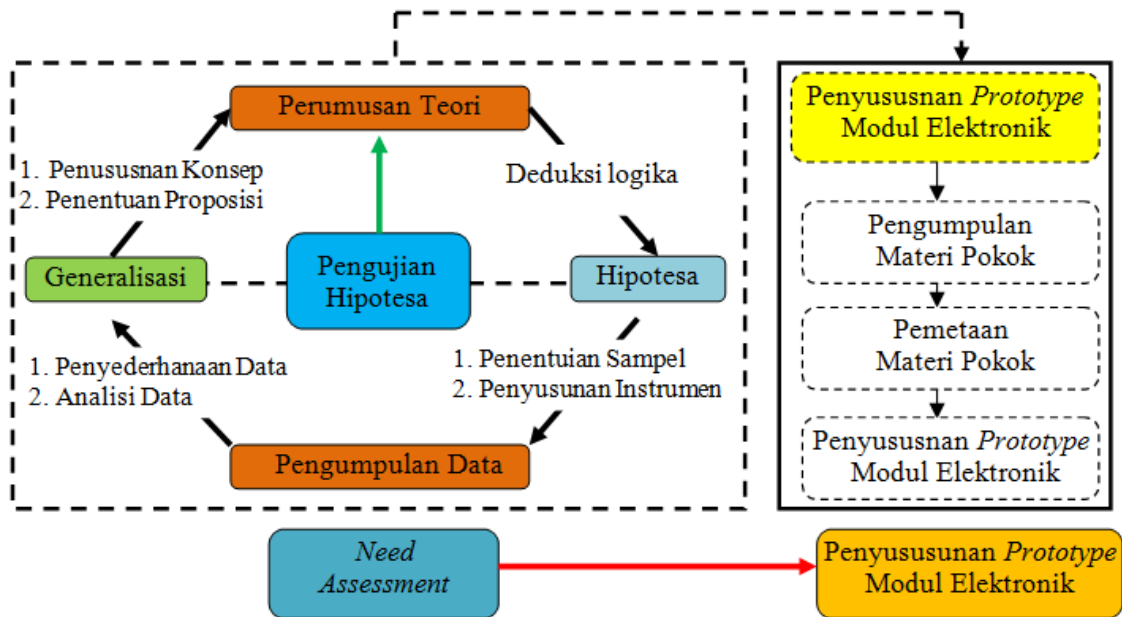


Metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan ditulis tidak melebihi 600 kata. Bagian ini dilengkapi dengan diagram alir penelitian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan selama waktu yang diusulkan. Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG. Bagan penelitian harus dibuat secara utuh dengan penahapan yang jelas, mulai dari awal bagaimana proses dan luarannya, dan indikator capaian yang ditargetkan. Di bagian ini harus juga mengisi tugas masing-masing anggota pengusul sesuai tahapan penelitian yang diusulkan.

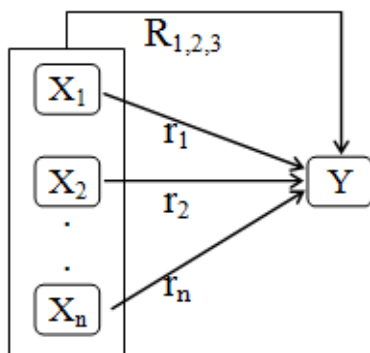
METODE

1. Penelitian Tahun I

Pada tahun I penelitian menggunakan pendekatan *survei* melalui metode observasi dan wawancara, bertujuan menggali permasalahan dan kebutuhan guru terkait dengan penyusunan *prototype* modul elektoronik pendekatan STEM berbasis *ePub* terintegrasi pengembangan penilaian HOTS. Penelitian ini dilakukan di 97 sekolah di 3 Provinsi, Bali, NTB, dan NTT. Alur penelitian *survey* yang dilakukan pada tahun ke-1 menggunakan pendekatan dari Singaribun dan Efendi [27].



Penelitian survei diawali dengan merumuskan teori berdasarkan informasi ilmiah yang tersedia dalam literatur terkait dengan fenomena rendahnya kemampuan guru dalam mengimplementasikan pendekatan STEM dan mengembangkan penilaian HOTS. Melalui deduksi dan logika, teori tersebut dijabarkan menjadi hipotesis untuk memperoleh variabel-variabel penelitian serta hubungannya. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner, pedoman wawancara, dan studi dokumen. Populasi penelitian adalah seluruh guru matematika SMA di Indonesia. Pengambilan sampel menggunakan teknik multi stage random sampling, meliputi pemilihan sampel provinsi, kabupaten/kota, dan sekolah. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan *regresi linier berganda*.



Keterangan:

Y = Kemampuan guru dalam menerapkan STEM dan HOTS

X_1 = Prediktor ke 1

X_2 = Prediktor ke 2

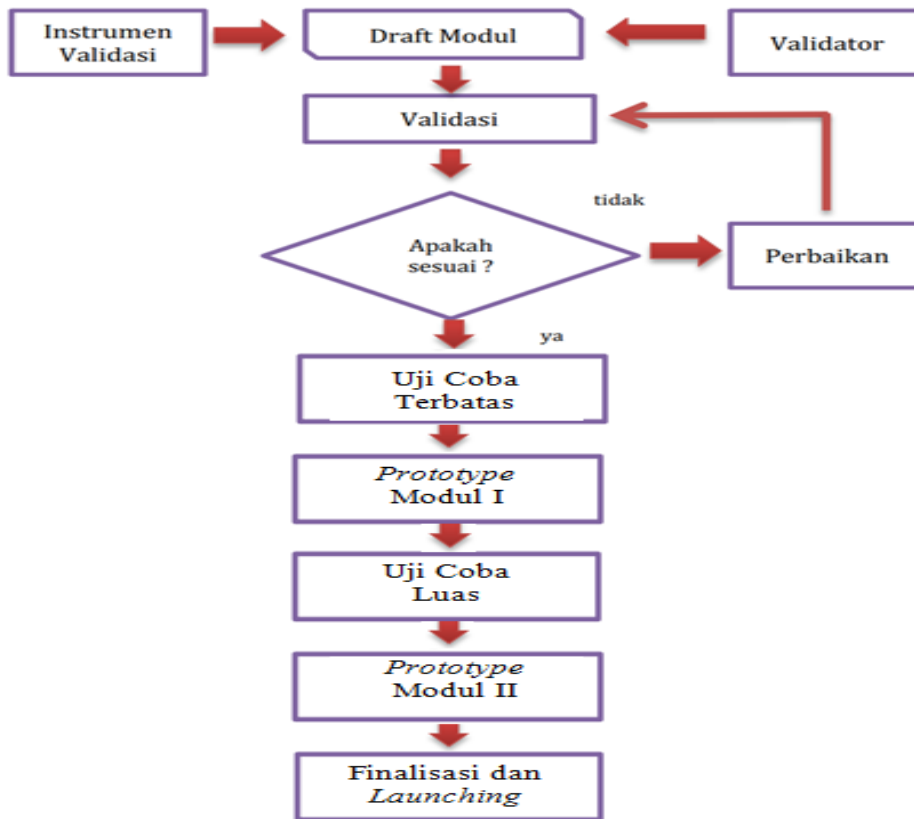
X_n = Prediktor ke n

$R_{1,2,3}$ = Regresi Ganda

Dengan persamaan garis regresi $Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$. Hasil pengujian hipotesis digunakan sebagai inferensi logika untuk menyimpulkan kebenaran teori yang telah dirumuskan. Temuan-temuan dalam penelitian survei berupa variabel-variabel serta hubungannya dalam rumusan teori hasil penelitian dijadikan dasar untuk menyusun *prototype* modul elektronik pendekatan STEM Berbasis *ePub* yang Terintegrasi Penilaian HOTS.

2. Penelitian Tahun ke-2

Alur penelitian tahun II digambarkan dalam alur di bawah ini.



Penelitian diawali dengan *Focus Group Discussion* (FGD) para pakar/ahli dibidangnya: ahli kurikulum/materi, pengukuran dan evaluasi pendidikan, bahasa, kegrafikaan, teknologi pembelajaran, dan IT. Setiap pakar menelaah desain *prototype* modul sesuai bidangnya berdasarkan instrumen validasi yang telah disediakan. Hasil FGD digunakan untuk merevisi desain *prototype* modul awal kemudian direvisi, selanjutnya diuji coba dalam lingkup terbatas pada guru-guru matematika SMA senior yang dinilai berpengalaman di bidang pembelajaran dan penilaian. Para guru diminta memberikan saran dan masukan terhadap *prototype* modul. Hasil uji ini dijadikan bahan untuk merevisi *prototype* modul tahap I. *Prototype* modul tahap II diujicobakan pada lingkup luas pada guru-guru SMA yang tersebar di 3 provinsi. Masukan dan informasi yang diberikan oleh guru sasaran dituangkan dalam bentuk angket/kuesioner. Masukan dan informasi yang diberikan oleh guru-guru sasaran, digunakan untuk merevisi *prototype* modul tahap II. Apabila *prototype* modul yang telah direvisi secara bertahap sudah dianggap sesuai dengan kebutuhan dilanjutkan dengan kegiatan finalisasi dan *launching* modul. Hasil validasi pakar dianalisis menggunakan pendekatan dari **Lawshe** (CVR)[28].

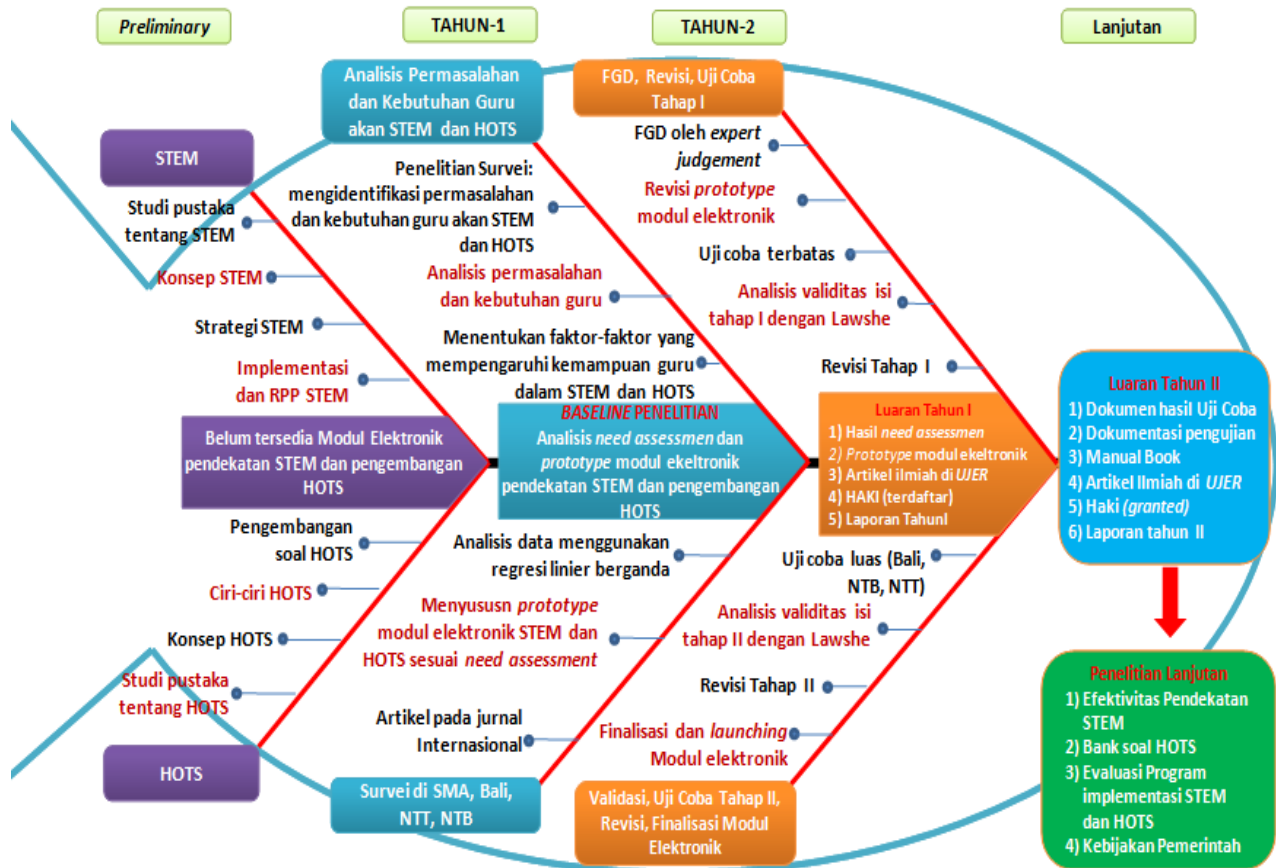
$$CVR = \frac{n_e - N/2}{N/2}$$

Keterangan:

- CVR = rasio validitas isi
- n_e = Jumlah panelis yang memberikan penilaian 3 (penting/relevan)
- N = Banyaknya panelis

3. Alur Penelitian

Secara keseluruhan *road map* penelitian yang diusulkan disajikan dalam diagram *fishbone* sebagai berikut.



4. Tugas Masing-masing Tim Pengusul

No	Nama Tim	Tugas	
		Tahun I	Tahun II
1	Dr. I Wayan Eka Mahendra, S.Pd., M.Pd	Mengoordinasikan tim peneliti dan unsur terkait, meliputi: administrasi surat-menyurat, penyusunan instrumen penelitian, melakukan penelitian survei ke lapangan, mengumpulkan data, menganalisis data, menyusun <i>prototype</i> modul, laporan penelitian, dan artikel ilmiah	Mengoordinasikan tim peneliti dan unsur terkait, meliputi: kegiatan <i>FGD</i> , revisi <i>prototype</i> modul, uji coba <i>prototype</i> modul yang telah direvisi, finalisasi dan <i>launching</i> modul, penyusunan laporan penelitian, artikel ilmiah, dan HAKI
2	Dra. Ni Nyoman Parmithi, M.M.	Mengoordinasikan tim peneliti dan unsur terkait, meliputi administrasi persuratan, penyusunan instrumen, melakukan penelitian survei ke lapangan, mengumpulkan data,	Mengoordinasikan tim peneliti dan unsur terkait, meliputi kegiatan <i>FGD</i> , revisi <i>prototype</i> modul, uji coba <i>prototype</i> modul yang telah direvisi, finalisasi dan

No	Nama Tim	Tugas	
		Tahun I	Tahun II
		menganalisis data, menyusun <i>prototype</i> modul, laporan penelitian, artikel ilmiah, pendaftaran HAKI	<i>launching</i> modul, penyusunan laporan penelitian, artikel ilmiah, dan pengurusan HAKI
3	I Gusti Agung Ngurah Trisna Jayantika, S.Pd., M.Pd	Menyusun instrumen penelitian, melakukan penelitian survei ke lapangan, mengumpulkan data, menganalisis data, menyusun <i>prototype</i> modul, laporan penelitian, pendaftaran HAKI, dan artikel ilmiah	Melaksanakan kegiatan FGD, melakukan revisi <i>prototype</i> modul, uji coba <i>prototype</i> modul, melakukan kegiatan finalisasi modul, menyusun laporan penelitian, artikel ilmiah, dan mengurus proses HAKI.

Jadwal peneliti disusun dengan mengisi langsung tabel berikut dengan memperbolehkan penambahan baris sesuai banyaknya kegiatan.

JADWAL

Tahun ke-1

No	Nama Kegiatan	Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	TAHAP PERSIAPAN												
1	Kordinasi awal, ketua, anggota tim pelaksana	X											
2	Menyiapkan surat menyurat		X										
B	TAHAP PELAKSANAAN PENELITIAN SURVEI (NEED ASSESSMEN)												
3	Melakukan kajian pustaka dalam rangka penyusunan teori			X									
4	Penyusunan hipotesis penelitian			X									
5	Penyusunan instrumen penelitian				X								
6	Penentuan sampel penelitian				X								
7	Menyampaikan surat ijin penelitian					X							
8	Pengumpulan data penelitian ke lapangan					X	X	X					
9	Koding, tabulasi, analisis dan verifikasi							X					
10	Pengujian hipotesis dan generalisasi								X				
11	Kesimpulan dan temuan penelitian								X				
C	TAHAP PENYUSUNAN PROTOTYPE MODUL ELEKTRONIK												
12	Inventarisasi materi pokok modul elektronik									X			
13	Pemetaan materi										X		

No	Nama Kegiatan	Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
14	Merancang <i>prototype</i> modul tahap awal											X	
15	Pendaftaran HAKI												
16	Seminar hasil penelitian												X
17	Penyusunan laporan												X
18	Penyusunan artikel ilmiah												X

Tahun ke-2

No	Nama Kegiatan	Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A TAHAP PERSIAPAN													
1	Kordinasi awal, ketua, anggota tim pelaksana	X											
2	Menyiapkan surat-menyurat		X										
B TAHAP PELAKSANAAN (UJI COBA DAN FINALISASI MODUL)													
3	Pelaksanaan FGD			X									
4	Revisi desain <i>prototype</i> modul elektronik awal			X	X								
5	Uji Coba terbatas <i>prototype</i> modul awal					X							
6	Validasi dan revisi <i>prototype</i> modul tahap I						X	X					
7	Uji coba luas (Bali, NTB, NTT)							X	X	X			
8	Validasi dan revisi <i>prototype</i> modul tahap II										X		
9	Finalisasi dan <i>launching</i> modul elektronik										X		
10	Seminar hasil penelitian											X	
11	Penyusunan laporan											X	
12	Penyusunan Artikel ilmiah												X
13	Pengajuan perolehan HAKI												X

Tahun ke-3

No	Nama Kegiatan	Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Daftar pustaka disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Direktorat Pembinaan SMA. 2017. Panduan Praktis Penyusunan e Modul Tahun 2017. Kemendikbud.
- [2] Rahdiyanta, D. 2012. Teknik Penyusunan Modul. <http://staff.uny.ac.id-sitesdefaultfilespenelitiandr-dwi-rahdiyanta-mpd20-teknik-penyusunan-modul.pdf>. Diakses 15 Oktober 2018.
- [3] Ertikanto, C. 2017. Perbandingan Kemampuan Inkuiri Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar dalam Perkuliahan Sains. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6(1), 103.
- [4] Nisrokhah. 2016. Pengembangan Modul Mata Kuliah Sejarah Pendidikan Islam di Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Pematang. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 18(1), 43-52.
- [5] Suarsana I, M. & Mahayukti, G. A. (2013). Pengembangan E-Modul Berorientasi Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(2), 270-275.
- [6] Daryanto. 2013. Menyusun Modul Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- [7] Dikti. 2014. Pengembangan Bahan Ajar. <http://dikti.go.id/files/atur/KTSP>. Diakses 15 Oktober 2020.
- [8] Pombo, L., Smith, M., Abelha, M., Caixinha, H., & Costa, N. 2012. Evaluating an online e-module for Portuguese primary teachers: trainees' perceptions. *Technology, Pedagogy and Education*, 21(1), 21–36. International Digital Publishing Forum. 2011c. Development area for EPUB3. Available at: <http://code.google.com/p/epub-revision/> (accessed Oktober 8, 2020).
- [9] Williams, G. 2011. *EPUB: Primer, Preview, and Prognostications*. *Collection Management*, 36(3), 182–191. doi:10.1080/01462679.2011.580045.
- [10] Breiner, J. M., Harkness, S. S., Johnson, C. C., & Koehler, C. M. 2012. What is STEM? A discussion about conceptions of STEM in education and partnerships. *School Science and Mathematics*, 112(1), 3–11.
- [11] National Academy of Engineering & National Research Council. 2010. *Engineering in K–12 education: Understanding the status and improving the prospects*. Washington, DC: National Academies Press.
- [12] Kasza, P., & Slater, T. F. (2017). A Survey Of Best Practices And Key Learning Objectives For Successful Secondary School STEM Academy Setting. 10(1), 53–66.
- [13] Yildirim, B., & Selvi, M. (2016). Examination of the effects of STEM education integrated as a part of science, technology, society and environment courses. *Journal of Human Sciences*, 13(3), 3684-3695.
- [14] Aldemir, J., & Kermani, H. 2016. Integrated STEM curriculum: improving educationaloutcomes for Head Start children. *Early Child Development and Care*.
- [15] Ring, E. A., Dare, E. A., Crotty, E. A., & Roehrig, G. H. 2017. The Evolution of Teacher Conceptions of STEM Education throughout an Intensive Professional Development Experience. *Journal of Science Teacher Education*, 28(5), 444–467.
- [16] Nolan, A., & Molla, T. 2017. Teacher confidence and professional capital. *Teaching and Teacher Education*, 62, 10-18.
- [17] Mahendra, I. W. E., Parmithi, N. N., Suana, I. W., and Sumandya, I. W. 2019. Developing HOTS through Performance Assessment. *IJSTR*. 8(12).
- [18] Mahendra, I. W. E., Jayantika, Trisna, dan Sulistiarmi. 2019. HOTS-Speed Test untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Analisis Peserta didik. *AKSIOMA*, 10(1).

- [19] Pratama, G. S. & Retnawati, H. (2018). "Urgency of Higher Order Thinking Skills (HOTS) Content Analysis in Mathematics Textbook". *J. Phys.: Conf. Ser.* 1097 012147.
- [20] Tâm, N.T.M & Linh, N. T. T. (2017). "Influence of Explicit Higher-Order Thinking Skills Instruction on Students' Learning of Linguistics". *Thinking Skills and Creativity*, 10: 004.
- [21] Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *Taxonomy for learning, teaching, and assessing*. New York: Longman.
- [22] Robert H. Ennis. (2013). *Critical Thinking across the Curriculum: The Wisdom CTAC Program*. <https://philpapers.org/rec/ENNCTA-3>, diakses tanggal 15 Oktober 2020.
- [23] Swartz & McGuinness. (2014). *Developing and Assessing Thinking Skills Project*. Boston, USA: The Intl. Baccalaureate Organisation.
- [24] Rahayu, Titik, Syafrimen Syafril, Agus Pahrudin, Ibdal Satar, Kamisah B. Othman, Lilia Halim, and Nova Erlina. 2018. "Quality of Teachers in STEM Learning at Secondary School." *OSF Preprints*. October 27. doi:10.31219/osf.io/pnc3u.
- [25] Pangesti, Yuliasyi, dan Sugianto. 2017. *Bahan Ajar Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa SMA*. *Unnes Physics Education Journal*, 6(3)
- [26] Mahendra, I.W.E., Parmithi. N. N., Hermawan, E., Juwana, D.P., and Gunarth, I.W. 2020. *Teachers' Formative Assessment: Accessing Students' High Order Thinking Skills (HOTS)*. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 12(12).
- [27] Mahendra, I.W.E., Parmithi. N. N., Suana, I.W., and Sumandya, I.W. *Developing Hots through Performance Assessment*. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 8(12).
- [28] Lawshe, C. H. 1975. "A Quantitative Approach to Content Validity." A Paper presented at *Content Validity*, a Conference Held at BowlingGreen, State University, July 18.

LAMPIRAN 1. BIODATA PENGUSUL**A. BIODATA KETUA PENGUSUL**

Nama	Dr I WAYAN EKA MAHENDRA S.Pd, M.Pd
NIDN/NIDK	0818028203
Pangkat/Jabatan	-/Lektor
E-mail	eka_undiksha@yahoo.com
ID Sinta	6171239
h-Index	3

Publikasi di Jurnal Internasional terindeks

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
1	Design of Digital Test Using Wondershare in Supporting the Blended Learning with Kelase Platform	first author	Universal Journal of Educational Research, 2020, 8, 3, 2332-3213	http://www.hrpub.org
2	Developing Character of Disability Students through Picture and Picture Models with Sad Dharma Method	corresponding author	International Journal of Psychosocial Rehabilitation, 2020, 24, 6, 1475-7192	https://www.psychoso
3	Health Student Readiness Following Interprofessional Education Based on Tri Kaya Parisudha	co-author	Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems, 2020, 12, 4, 1943-023X	https://www.jardcs.o
4	Teachers' Formative Assessment: Accessing Students' High Order Thinking Skills (HOTS)	first author	International Journal of Innovation, Creativity and Change, 2020, 12, 12, ISSN 2201-1323	https://www.ijicc.ne
5	Developing HOTS Through Performance Assessment	first author	INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC & TECHNOLOGY RESEARCH, 2019, 8, 12, 2277-8616	http://www.ijstr.org
6	Development of ALKIN Model Instruments As Evaluation Tools of Blended Learning Implementation in Discrete Mathematics Course On STIKOM Bali	co-author	Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 2018, 96, 17, 1992-8645 (print), 1817-3195 (Online)	http://www.jatit.org
7	MAPPING SPORTS TOURISM IN BULELENG-BALI USING GOAL-ORIENTED EVALUATION MODEL BASED ON SAW	co-author	Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 2018, 96, 13, 1992-8645 (print), 1817-3195 (online)	http://www.jatit.org
8	Developing Vocation Based Mathematics EModule in Linear Program Material	corresponding author	International Journal of Psychosocial Rehabilitation, 20, 24, 6, 1475-7192	https://www.psychoso

Publikasi di Jurnal Nasional Terakreditasi Peringkat 1 dan 2

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
1	Factor Analysis at Item Test Conceptual Understanding Of Numerical Method	first author	Jurna Pendidikan Indonesia, 2019, 8, 1, 2303-288X (print), 2541-7207 (online)	https://ejournal.und
2	HOTS-Speed Test untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Analisis Peserta didik	first author	Aksioma, 2019, 10, 1, 2086-2725 (Print), 2579-7646 (online)	http://journal.upgri
3	Trigger Learning Outcomes through Contextual Teaching and Learning Assisted Performance Assessment	co-author	Formatif: jurnal ilmiah pendidikan MIPA, 2019, 9, 3, 2088-351X (print) , 2502-5457 (online)	https://journal.lppm
4	Keefektifan Pendekatan Asesmen Kinerja dan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas VIII SMP Negeri 1 Blahbatuh	co-author	Emasains, 2018, 7, 2, 2302-2124 (print), 2622-8688 (online)	https://ojs.ikipgri
5	PROJECT BASED LEARNING BERMUATAN ETNOMATEMATIKA DALAM PEMBELAJAR MATEMATIKA	first author	Jurnal Pendidikan Indonesia, 2017, 6, 2, 2303-288x (print), 2541-7207 (online)	https://ejournal.und
6	Pendekatan Pembelajaran Kontekstual Setting Lesson Study dalam Mata Kuliah Kalkulus	first author	Emasains, 2016, 5, 2, 2302-2124 (print), 2622-8688 (online)	https://ojs.ikipgri

Prosiding seminar/konverensi internasional terindeks

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
1	Mental Construction in Mathematical Proof	first author	Journal of Physics: Conference Series, 2019, -, -, 17426588 (Print), 17426596 (Online)	https://iopscience.i
2	Asesmen Alternative Dalam Pembelajaran Matematika	first author	Snama PGRI, 2019, , , -	https://ojs.ikipgri
3	Menemukan Pengetahuan Baru Melalui Penelitian Ilmiah	first author	Mengembangkan Kemampuan Research dalam Menghadapi Era SDGs, 2017, , , 9786026160119	https://repo.ikipgri
4	The Design of Digital Book Content for Assessment and Evaluation Courses by Adopting Superitem Concept Based on Kvisoft Flipbook Maker in era of Industry 4.0	co-author	Journal of Physics: Conference Series, 2019, , , 17426588 (Print), 17426596 (Online)	http://iopscience.io

Buku

No	Judul Buku	Tahun Penerbitan	ISBN	Penerbit	URL (jika ada)
1	Statistik Dasar dalam Penelitian Pendidikan	2017	978-602-204-547-2	Paramita	-

Perolehan KI

No	Judul KI	Tahun Perolehan	Jenis KI	Nomor	Status KI (terdaftar/granted)	URL (jika ada)
1	Menemukan Pengetahuan Baru Melalui Penelitian Ilmiah	2018	Hak Cipta	000103255	Granted	https://e-hakcipta.d
2	Statistik Dasar dalam Penelitian Pendidikan	2015	Hak Cipta	000103185	Granted	https://e-hakcipta.d

Riwayat penelitian didanai kemdikbud

No	Judul	Tahun	Dana Disetujui
----	-------	-------	----------------

B. ANGGOTA PENGUSUL 1

Nama	Dra NI NYOMAN PARMITHI M.M.
NIDN/NIDK	0031126333
Pangkat/Jabatan	-/Lektor Kepala
E-mail	nyomanparmithi@yahoo.com
ID Sinta	6171170
h-Index	2

Publikasi di Jurnal Internasional terindeks

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
1	Teachers' formative assessment: Accessing students' high order thinking skills (HOTS)	co-author	International Journal of Innovation, Creativity and Change, 2020, 12, 12, 2201-1323	https://www.ijicc.net
2	Developing HOTS Through Performance Assessment	co-author	INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC & TECHNOLOGY RESEARCH, 2019, 8, 12, 2277-8616	http://www.ijstr.org
3	Development of ANEKA-based countenance model integrated with Tri Hita Karana-SAW in evaluating student's character and quality of computer learning in Bali	co-author	Journal of Engineering and Applied Sciences, 2018, 13, 15, 1816-949x (Print) · ISSN: 1818-7803 (Online).	https://medwelljourn
4	Mapping sports tourism in buleleng-bali using goal-oriented evaluation model based on SAW	co-author	Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 2018, 96, 13, 1992-8645 (print), 1817-3195 (Online)	http://www.jatit.org

Publikasi di Jurnal Nasional Terakreditasi Peringkat 1 dan 2

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
----	---------------	--	---	------------------------

Prosiding seminar/konverensi internasional terindeks

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
1	Quantum teaching learning model as solution to improve learning activity and	co-author	IOPS, 2019, -, -, -	https://iopscience.i

	mathematics learning outcome			
--	------------------------------	--	--	--

Buku

No	Judul Buku	Tahun Penerbitan	ISBN	Penerbit	URL (jika ada)
----	------------	------------------	------	----------	----------------

Perolehan KI

No	Judul KI	Tahun Perolehan	Jenis KI	Nomor	Status KI (terdaftar/granted)	URL (jika ada)
----	----------	-----------------	----------	-------	-------------------------------	----------------

C. ANGGOTA PENGUSUL 2

Nama	I GUSTI AGUNG NGURAH TRISNA JAYANTIKA S.Pd, M.Pd
NIDN/NIDK	0817048901
Pangkat/Jabatan	-/Lektor
E-mail	trisnajayantika17@gmail.com
ID Sinta	6171308
h-Index	0

Publikasi di Jurnal Internasional terindeks

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
1	Higher Order Thinking Skills Assessment towards critical thinking on mathematics lesson	co-author	International Journal of Social Science and Humanities, 2018, 2, 1, 2550-7001	www.sciencescholar.u

Publikasi di Jurnal Nasional Terakreditasi Peringkat 1 dan 2

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
----	---------------	--	---	------------------------

Prosiding seminar/konferensi internasional terindeks

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
----	---------------	--	---	------------------------

Buku

No	Judul Buku	Tahun Penerbitan	ISBN	Penerbit	URL (jika ada)
1	Panduan Penelitian Eksperimen Beseta Analisis Statistik dengan SPSS	2018	978-602-475-803-5	DEEPUBLISH	-

Perolehan KI

No	Judul KI	Tahun Perolehan	Jenis KI	Nomor	Status KI (terdaftar/granted)	URL (jika ada)
----	----------	-----------------	----------	-------	-------------------------------	----------------



PEMERINTAH PROVINSI BALI
DINAS PENDIDIKAN, KEMUDAAN DAN OLAHRAGA
SMA NEGERI 1 KUTA UTARA
JL. MADE BULET NO.19 DALUNG, KUTA UTARA BADUNG
TELP. (0361)425909, FAX : (0361) 425909
Web:www.sman1kutautara.sch.id., Email:sman1kutautara@gmail.com



SURAT PERNYATAAN
KESEDIAAN BEKERJA SAMA PROGRAM PENELITIAN TERAPAN
Nomor: 421.3/7714/GMA N 1 KUTA UTARA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : I Gusti Nyoman Naranata, S.Pd., M.Pd
2. NIP : 19681101 200604 1 005
3. Jabatan : Kepala SMA N 1 Kuta Utara
4. Alamat : Jin. Made Bulet no 19, Dalung, Kuta Utara, Badung, Bali

Menyatakan bersedia untuk bekerja sama dalam pelaksanaan kegiatan Program Penelitian Terapan, guna menerapkan IPTEK dengan tujuan mengembangkan produk/jasa atau target sosial lainnya, dengan:

Nama Ketun Tim Pengusul : Dr. I Wayan Eka Mahendra, S.Pd., M.Pd
NIDN : 0818028203
Perguruan Tinggi Judul : Universitas PGRI Mahadewa Indonesia
Penelitian : Pengembangan Modul Elektorik Pendekatan STEM Berbasis ePub Terintegrasi Penilaian HOTS untuk Guru Matematika SMA

Bersama ini pula kami menyatakan dengan sebenarnya bahwa di antara kami dan pelaksanaan kegiatan program tidak terdapat ikatan kekeluargaan dan usaha dalam wujud apapun juga.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur pemaksaan di dalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Mangupura, 26 Oktober 2020

Yang membuat pernyataan



Nyoman Naranata, S.Pd., M.Pd

NIP 19681101/200604 1005



**PEMERINTAH PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**

Jl. Jenderal Soeharto No. 57, Kupang, Nusa Tenggara Timur 85142
Telp. :(0380) 833064 email: pde.dinaspkntt@gmail.com

**SURAT PERNYATAAN
KESEDIAAN BEKERJA SAMA PROGRAM PENELITIAN TERAPAN**

Nomor: 070/4178/PK/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : Hans, S.T., M.Pd.
2. NIP : 197808292005021003
3. Jabatan : Kepala Seksi Kurikulum Pendidikan Menengah
Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Nusa
Tenggara Timur
4. Alamat : Jl. Jenderal Soeharto No. 57, Kupang, NTT

Menyatakan bersedia untuk bekerja sama dalam pelaksanaan kegiatan Program Penelitian Terapan, guna menerapkan IPTEK dengan tujuan mengembangkan produk/jasa atau target sosial lainnya, dengan:

Nama Ketua Tim Pengusul : Dr. I Wayan Eka Mahendra, S.Pd., M.Pd
NIDN : 0818028203
Perguruan Tinggi : Universitas PGRI Mahadewa Indonesia
Judul Penelitian : Pengembangan Modul Elektronik Pendekatan
STEM Berbasis *ePub* Terintegrasi Penilaian *HOTS*
untuk Guru Matematika SMA

Bersama ini pula kami menyatakan dengan sebenarnya bahwa di antara kami dan pelaksanaan kegiatan program tidak terdapat ikatan kekeluargaan dan usaha dalam wujud apapun juga.

Demikian Surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur pemaksaan di dalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Kupang, 20 Oktober 2020
Yang membuat pernyataan



Hans, S.T., M.Pd.
NIP 197808292005021003



**PEMERINTAH PROVINSI BALI
DINAS PENDIDIKAN, KEMUDAAN DAN OLAHRAGA
SMA NEGERI 1 TABANAN**

Alamat: Jln. Gunung Agung No.122 Tabanan Bali
☎ (0361) 811164 Kode Pos 82114 Tabanan Bali

Email: smastatbn@yahoo.com Website: www.sman1tabanan.sch.id



**SURAT PERNYATAAN
KESEDIAAN BEKERJA SAMA PROGRAM PENELITIAN TERAPAN
Nomor : 421.4 / 0765 / SMAN. 1 Tbn/ 2020**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : Dr. I Made Jiwa, M.Pd.
2. NIP : 19601231 199003 1 100
3. Jabatan : Kepala SMA N 1 Tabanan, Bali
4. Alamat : Jl Gunung Agung No.122, Dajan Peken, Tabanan

Menyatakan bersedia untuk bekerja sama dalam pelaksanaan kegiatan Program Penelitian Terapan, guna menerapkan IPTEK dengan tujuan mengembangkan produk/jasa atau target sosial lainnya, dengan:

- Nama Ketun Tim Pengusul : Dr. I Wayan Eka Mahendra, S.Pd., M.Pd
NIDN : 0818028203
Perguruan Tinggi : Universitas PGRI Mahadewa Indonesia
Judul Penelitian : Pengembangan Modul Elektorik Pendekatan STEM Berbasis *ePub* Terintegrasi Penilaian *HOTS* untuk Guru Matematika SMA

Bersama ini pula kami menyatakan dengan sebenarnya bahwa di antara kami dan pelaksanaan kegiatan program tidak terdapat ikatan kekeluargaan dan usaha dalam wujud apapun juga.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur pemaksaan di dalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Tabanan, 22 Oktober 2020

Yang membuat pernyataan



Dr. I Made Jiwa, M.Pd.

NIP 19601231 199003 1 100



PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN SUMBA TIMUR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA N 1 WAINGAPU

Jl. Majapahit No. 1, Waingapu, Matawai, Sumba Timur, Kabupaten Sumba Timur

SURAT PERNYATAAN
KESEDIAAN BEKERJA SAMA PROGRAM PENELITIAN TERAPAN

Nomor:

Yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : Putu Gede, S.Pd.
2. NIP : 196312311989031351
3. Jabatan : Kepala SMA N. 1 waingapu
4. Alamat : jln.majapahit no.01 radamata,kota waingapu,sumba timur

Menyatakan bersedia untuk bekerja sama dalam pelaksanaan kegiatan Program Penelitian Terapan, guna menerapkan IPTEK dengan tujuan mengembangkan produk/jasa atau target sosial lainnya, dengan:

Nama Ketun Tim Pengusul : Dr. I Wayan Eka Mahendra, S.Pd., M.Pd
NIDN : 0818028203
Perguruan Tinggi : Universitas PGRI Mahadewa Indonesia
Judul Penelitian : Pengembangan Modul Elektronik Pendekatan STEM Berbasis *ePub* Terintegrasi Penilaian *HOTS* untuk Guru Matematika SMA

Bersama ini pula kami menyatakan dengan sebenarnya bahwa di antara kami dan pelaksanaan kegiatan program tidak terdapat ikatan kekeluargaan dan usaha dalam wujud apapun juga.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur pemaksaan di dalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Waingapu, 22 Oktober 2020

Yang membuat pernyataan



Putu Gede, S.Pd
NIP 196312311989031351



**PEMERINTAH PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**

Alamat: Jl. Pendidikan No. 19A Mataram, Telp. : (0370) 632 593
Situs Resmi: <https://dikbud.ntbprov.go.id> email: dikbud@ntbprov.go.id

**SURAT PERNYATAAN
KESEDIAAN BEKERJA SAMA PROGRAM PENELITIAN TERAPAN**

Nomor: 415.A / 4389 / UM - Dikbud.

Yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : Dr. H. Aidy Furqan, S.Pd., M.Pd.
2. NIP : 19710124 199801 1 002
3. Jabatan : Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Nusa Tenggara Barat
4. Alamat : Jl. Pendidikan No. 19A Mataram

Menyatakan bersedia untuk bekerja sama dalam pelaksanaan kegiatan Program Penelitian Terapan, guna menerapkan IPTEK dengan tujuan mengembangkan produk/jasa atau target sosial lainnya, dengan:

- Nama Ketun Tim Pengusul : Dr. I Wayan Eka Mahendra, S.Pd., M.Pd
NIDN : 0818028203
Perguruan Tinggi : Universitas PGRI Mahadewa Indonesia
Judul Penelitian : Pengembangan Modul Elektronik Pendekatan STEM Berbasis *ePub* Terintegrasi Penilaian *HOTS* untuk Guru Matematika SMA

Bersama ini pula kami menyatakan dengan sebenarnya bahwa di antara kami dan pelaksanaan kegiatan program tidak terdapat ikatan kekeluargaan dan usaha dalam wujud apapun juga.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur pemaksaan di dalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Mataram, 20 Oktober 2020
Yang membuat pernyataan

Dr. H. Aidy Furqan, S.Pd., M.Pd.
NIP 19710124 199801 1 002



**PEMERINTAH KABUPATEN SUMBA BARAT DAYA
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**

Jl. Soekarno Kavling IIKADULA, Sumba Barat Daya
Email: pposbd@yahoo.com

**SURAT PERNYATAAN
KESEDIAAN BEKERJA SAMA PROGRAM PENELITIAN TERAPAN**

Nomor: PK: 422.2-1540/SBD/X/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : Bernardus Bulu, SH
2. NIP : 19631231 199103 1 182
3. Jabatan : Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan
Kabupaten Sumba Barat Daya, Provinsi Nusa Tenggara Timur
4. Alamat : Jl. Soekarno Kavling Iikadula, Sumba Barat Daya

Menyatakan bersedia untuk bekerja sama dalam pelaksanaan kegiatan Program Penelitian Terapan, guna menerapkan IPTEK dengan tujuan mengembangkan produk/jasa atau target sosial lainnya, dengan:

Nama Ketun Tim Pengusul : Dr. I Wayan Eka Mahendra, S.Pd., M.Pd
NIDN : 0818028203
Perguruan Tinggi : Universitas PGRI Mahadewa Indonesia
Judul Penelitian : Pengembangan Modul Elektorik Pendekatan STEM Berbasis *ePub* Terintegrasi Penilaian *HOTS* untuk Guru Matematika SMA

Bersama ini pula kami menyatakan dengan sebenarnya bahwa di antara kami dan Pelaksanaan Kegiatan Program tidak terdapat ikatan kekeluargaan dan usaha dalam wujud apapun juga.

Demikian Surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur pemaksaan di dalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sumba Barat Daya, 21 Oktober 2020
Saya menandatangani pernyataan

BERNARDUS BULU, SH
NIP 19631231 199103 1 182



PEMERINTAH PROVINSI BALI
DINAS PENDIDIKAN KEMUDAAN DAN OLAHRAGA
Jalan Raya Puputan – Niti Mandala Denpasar (80235)
Tlp. (0361) 226119 – 226319 – 235105
Website : <https://disdikpora.baliprov.go.id> , Email : disdikpora@baliprov.go.id

**SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN KERJA SAMA
PROGRAM PENELITIAN TERAPAN**

Nomor: 415.4/75554/UK/Disdikpora

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. KN. Boy Jayawibawa
NIP : 196511301992031010
Jabatan : Kepala Dinas Pendidikan, Kepemudaan, dan Olahraga Provinsi Bali
Alamat : JL. Raya Puputan No. 11 Renon, Denpasar.

Menyatakan bersedia untuk bekerja sama dalam Kegiatan Program Penelitian Terapan, guna menerapkan IPTEK dengan tujuan mengembangkan produk/jasa atau target social lainnya, dengan :

Nama Ketua Tim Pengusul : Dr. I Wayan Eka Mahendra, S.Pd., M.Pd.
NIDN : 0818028203
Perguruan Tinggi : Universitas PGRI Mahadewa Indonesia
Judul Penelitian : Pengembangan Modul Elektronik Pendekatan STEM Berbasis *ePub* yang Terintegrasi Penilaian HOTS untuk Guru Matematika SMA


Bersama ini pula kami menyatakan dengan sebenarnya bahwa di antara kami dan Pelaksana Kegiatan Penelitian Terapan tidak terdapat ikatan kekeluargaan dan usaha dalam wujud apapun juga.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur pemaksaan di dalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bali, 26 Oktober 2020

Yang Membuat Pernyataan




Dr. KN. Boy Jayawibawa
NIP. 196511301992031010



PEMERINTAH PROVINSI BALI
DINAS PENDIDIKAN KEMUDAAN DAN OLAHRAGA
Jalan Raya Puputan – Niti Mandala Denpasar (80235)
Tlp. (0361) 226119 – 226319 – 235105
Website : <https://disdikpora.baliprov.go.id> , Email : disdikpora@baliprov.go.id

**SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN KERJA SAMA
PROGRAM PENELITIAN TERAPAN**

Nomor: 415.4/75554/UK/Disdikpora

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. KN. Boy Jayawibawa
NIP : 196511301992031010
Jabatan : Kepala Dinas Pendidikan, Kepemudaan, dan Olahraga Provinsi Bali
Alamat : JL. Raya Puputan No. 11 Renon, Denpasar.

Menyatakan bersedia untuk bekerja sama dalam Kegiatan Program Penelitian Terapan, guna menerapkan IPTEK dengan tujuan mengembangkan produk/jasa atau target social lainnya, dengan :

Nama Ketua Tim Pengusul : Dr. I Wayan Eka Mahendra, S.Pd., M.Pd.
NIDN : 0818028203
Perguruan Tinggi : Universitas PGRI Mahadewa Indonesia
Judul Penelitian : Pengembangan Modul Elektronik Pendekatan STEM Berbasis *ePub* yang Terintegrasi Penilaian HOTS untuk Guru Matematika SMA


Bersama ini pula kami menyatakan dengan sebenarnya bahwa di antara kami dan Pelaksana Kegiatan Penelitian Terapan tidak terdapat ikatan kekeluargaan dan usaha dalam wujud apapun juga.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur pemaksaan di dalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bali, 26 Oktober 2020

Yang Membuat Pernyataan




Dr. KN. Boy Jayawibawa
NIP. 196511301992031010



PEMERINTAH PROVINSI BALI
DINAS PENDIDIKAN, KEMUDAAN DAN OLAHRAGA
SMA NEGERI 1 KUTA UTARA
JL. MADE BULET NO.19 DALUNG, KUTA UTARA BADUNG
TELP. (0361)425909, FAX : (0361) 425909
Web:www.sman1kutautara.sch.id., Email:sman1kutautara@gmail.com



SURAT PERNYATAAN
KESEDIAAN BEKERJA SAMA PROGRAM PENELITIAN TERAPAN
Nomor: 421.3/7714/GMA N 1 KUTA UTARA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : I Gusti Nyoman Naranata, S.Pd., M.Pd
2. NIP : 19681101 200604 1 005
3. Jabalan : Kepala SMA N 1 Kuta Utara
4. Alamat : Jin. Made Bulet no 19, Dalung, Kuta Utara, Badung, Bali

Menyatakan bersedia untuk bekeija sama dalam pelaksanaan kegiatan Program Penelitian Terapan, guna menerapkan IPTEK dengan tujuan mengembangkan produk/jasa atau target sosial lainnya, dengan:

Nama Ketun Tim Pengusul : Dr. I Wayan Eka Mahendra, S.Pd., M.Pd
NIDN : 0818028203
Perguruan Tinggi Judul : Universitas PGRI Mahadewa Indonesia
Penelitian : Pengembangan Modul Elektorik Pendekatan STEM Berbasis *ePub* Terintegrasi Penilaian *HOTS* untuk Guru Matematika SMA

Bersama ini pula kami menyatakan dengan sebenarnya bahwa di antara kami dan pelaksanaan kegiatan program tidak terdapat ikatan kekeluargaan dan usaha dalam wujud apapun juga.

Demikian surat pemyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur pemaksaan di dalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Mangupura, 26 Oktober 2020

Yang membuat pemyataan



Nyoman Naranata, S.Pd., M.Pd

NIP 19681101/200604 1005



**PEMERINTAH PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**

Alamat: Jl. Pendidikan No. 19A Mataram, Telp. : (0370) 632 593
Situs Resmi: <https://dikbud.ntbprov.go.id> email: dikbud@ntbprov.go.id

**SURAT PERNYATAAN
KESEDIAAN BEKERJA SAMA PROGRAM PENELITIAN TERAPAN**

Nomor: 415.A / 4389 / UM - Dikbud.

Yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : Dr. H. Aidy Furqan, S.Pd., M.Pd.
2. NIP : 19710124 199801 1 002
3. Jabatan : Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Nusa Tenggara Barat
4. Alamat : Jl. Pendidikan No. 19A Mataram

Menyatakan bersedia untuk bekerja sama dalam pelaksanaan kegiatan Program Penelitian Terapan, guna menerapkan IPTEK dengan tujuan mengembangkan produk/jasa atau target sosial lainnya, dengan:

- Nama Ketun Tim Pengusul : Dr. I Wayan Eka Mahendra, S.Pd., M.Pd
NIDN : 0818028203
Perguruan Tinggi : Universitas PGRI Mahadewa Indonesia
Judul Penelitian : Pengembangan Modul Elektronik Pendekatan STEM Berbasis *ePub* Terintegrasi Penilaian *HOTS* untuk Guru Matematika SMA

Bersama ini pula kami menyatakan dengan sebenarnya bahwa di antara kami dan pelaksanaan kegiatan program tidak terdapat ikatan kekeluargaan dan usaha dalam wujud apapun juga.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur pemaksaan di dalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Mataram, 20 Oktober 2020
Yang membuat pernyataan

Dr. H. Aidy Furqan, S.Pd., M.Pd.
NIP 19710124 199801 1 002



**PEMERINTAH KABUPATEN SUMBA BARAT DAYA
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**

Jl. Soekarno Kavling IIKADULA, Sumba Barat Daya
Email: pposbd@yahoo.com

**SURAT PERNYATAAN
KESEDIAAN BEKERJA SAMA PROGRAM PENELITIAN TERAPAN**

Nomor: PK: 422.2-1540/SBD/X/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : Bernardus Bulu, SH
2. NIP : 19631231 199103 1 182
3. Jabatan : Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan
Kabupaten Sumba Barat Daya, Provinsi Nusa
Tenggara Timur
4. Alamat : Jl. Soekarno Kavling Iikadula, Sumba Barat Daya

Menyatakan bersedia untuk bekerja sama dalam pelaksanaan kegiatan Program Penelitian Terapan, guna menerapkan IPTEK dengan tujuan mengembangkan produk/jasa atau target sosial lainnya, dengan:

Nama Ketun Tim Pengusul : Dr. I Wayan Eka Mahendra, S.Pd., M.Pd
NIDN : 0818028203
Perguruan Tinggi : Universitas PGRI Mahadewa Indonesia
Judul Penelitian : Pengembangan Modul Elektorik Pendekatan STEM
Berbasis *ePub* Terintegrasi Penilaian *HOTS* untuk
Guru Matematika SMA

Bersama ini pula kami menyatakan dengan sebenarnya bahwa di antara kami dan Pelaksanaan Kegiatan Program tidak terdapat ikatan kekeluargaan dan usaha dalam wujud apapun juga.

Demikian Surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur pemaksaan di dalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sumba Barat Daya, 21 Oktober 2020
Yang membuat pernyataan

BERNARDUS BULU, SH
NIP 19631231 199103 1 182



**PEMERINTAH PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**

Jl. Jenderal Soeharto No. 57, Kupang, Nusa Tenggara Timur 85142
Telp. :(0380) 833064 email: pde.dinaspkntt@gmail.com

**SURAT PERNYATAAN
KESEDIAAN BEKERJA SAMA PROGRAM PENELITIAN TERAPAN**

Nomor: 070/4178/PK/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : Hans, S.T., M.Pd.
2. NIP : 197808292005021003
3. Jabatan : Kepala Seksi Kurikulum Pendidikan Menengah
Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Nusa
Tenggara Timur
4. Alamat : Jl. Jenderal Soeharto No. 57, Kupang, NTT

Menyatakan bersedia untuk bekerja sama dalam pelaksanaan kegiatan Program Penelitian Terapan, guna menerapkan IPTEK dengan tujuan mengembangkan produk/jasa atau target sosial lainnya, dengan:

Nama Ketua Tim Pengusul : Dr. I Wayan Eka Mahendra, S.Pd., M.Pd
NIDN : 0818028203
Perguruan Tinggi : Universitas PGRI Mahadewa Indonesia
Judul Penelitian : Pengembangan Modul Elektronik Pendekatan
STEM Berbasis *ePub* Terintegrasi Penilaian *HOTS*
untuk Guru Matematika SMA

Bersama ini pula kami menyatakan dengan sebenarnya bahwa di antara kami dan pelaksanaan kegiatan program tidak terdapat ikatan kekeluargaan dan usaha dalam wujud apapun juga.

Demikian Surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur pemaksaan di dalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Kupang, 20 Oktober 2020
Yang membuat pernyataan



Hans, S.T., M.Pd.
NIP 197808292005021003



PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN SUMBA TIMUR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA N 1 WAINGAPU

Jl. Majapahit No. 1, Waingapu, Matawai, Sumba Timur, Kabupaten Sumba Timur

SURAT PERNYATAAN
KESEDIAAN BEKERJA SAMA PROGRAM PENELITIAN TERAPAN

Nomor:

Yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : Putu Gede, S.Pd.
2. NIP : 196312311989031351
3. Jabatan : Kepala SMA N. 1 waingapu
4. Alamat : jln.majapahit no.01 radamata,kota waingapu,sumba timur

Menyatakan bersedia untuk bekerja sama dalam pelaksanaan kegiatan Program Penelitian Terapan, guna menerapkan IPTEK dengan tujuan mengembangkan produk/jasa atau target sosial lainnya, dengan:

Nama Ketun Tim Pengusul : Dr. I Wayan Eka Mahendra, S.Pd., M.Pd
NIDN : 0818028203
Perguruan Tinggi : Universitas PGRI Mahadewa Indonesia
Judul Penelitian : Pengembangan Modul Elektronik Pendekatan STEM Berbasis *ePub* Terintegrasi Penilaian *HOTS* untuk Guru Matematika SMA

Bersama ini pula kami menyatakan dengan sebenarnya bahwa di antara kami dan pelaksanaan kegiatan program tidak terdapat ikatan kekeluargaan dan usaha dalam wujud apapun juga.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur pemaksaan di dalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Waingapu, 22 Oktober 2020

Yang membuat pernyataan



Putu Gede, S.Pd
NIP 196312311989031351



**PEMERINTAH PROVINSI BALI
DINAS PENDIDIKAN, KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA
SMA NEGERI 1 TABANAN**

Alamat: Jln. Gunung Agung No.122 Tabanan Bali
☎ (0361) 811164 Kode Pos 82114 Tabanan Bali

Email: smastatbn@yahoo.com Website: www.sman1tabanan.sch.id



**SURAT PERNYATAAN
KESEDIAAN BEKERJA SAMA PROGRAM PENELITIAN TERAPAN
Nomor : 421.4 / 0765 / SMAN. 1 Tbn/ 2020**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : Dr. I Made Jiwa, M.Pd.
2. NIP : 19601231 199003 1 100
3. Jabatan : Kepala SMA N 1 Tabanan, Bali
4. Alamat : Jl Gunung Agung No.122, Dajan Peken, Tabanan

Menyatakan bersedia untuk bekerja sama dalam pelaksanaan kegiatan Program Penelitian Terapan, guna menerapkan IPTEK dengan tujuan mengembangkan produk/jasa atau target sosial lainnya, dengan:

- Nama Ketun Tim Pengusul : Dr. I Wayan Eka Mahendra, S.Pd., M.Pd
NIDN : 0818028203
Perguruan Tinggi : Universitas PGRI Mahadewa Indonesia
Judul Penelitian : Pengembangan Modul Elektorik Pendekatan STEM Berbasis *ePub* Terintegrasi Penilaian *HOTS* untuk Guru Matematika SMA

Bersama ini pula kami menyatakan dengan sebenarnya bahwa di antara kami dan pelaksanaan kegiatan program tidak terdapat ikatan kekeluargaan dan usaha dalam wujud apapun juga.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur pemaksaan di dalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Tabanan, 22 Oktober 2020

Yang membuat pernyataan



Dr. I Made Jiwa, M.Pd.

NIP 19601231 199003 1 100

LAMPIRAN 3. BUKTI PEROLEHAN KI



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00201806566, 20 Maret 2018

Pencipta

Nama : **Dr. I WAYAN EKA MAHENDRA, S.Pd., M.Pd.**
Alamat : Jln SMKI, Gang Uma Sari, No. 6, Batubulan , Gianyar, Bali, 80582
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Dr. I WAYAN EKA MAHENDRA, S.Pd., M.Pd.**
Alamat : Jln SMKI, Gang Uma Sari, No. 6, Batubulan , Gianyar, Bali, 80582

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Makalah**

Judul Ciptaan : **Menemukan Pengetahuan Baru Melalui Penelitian Ilmiah**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 20 Mei 2017, di Jember

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000103255

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL



Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00201806476, 19 Maret 2018

Pencipta

Nama : **Dr. I WAYAN EKA MAHENDRA, S.Pd., M.Pd.,
Dra. NI NYOMAN PARMITHI, MM, dkk**

Alamat : Jln SMKI, Gang Uma Sari, No. 6, Batubulan Gianyar Bali,
Gianyar, Bali, 80582

Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Dr. I WAYAN EKA MAHENDRA, S.Pd., M.Pd.,
Dra. NI NYOMAN PARMITHI, MM, dkk**

Alamat : Jln SMKI, Gang Uma Sari, No. 6, Batubulan Gianyar Bali,
Gianyar, Bali, 80582

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Buku**

Judul Ciptaan : **Statistik Dasar Dalam Penelitian Pendidikan**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 5 Mei 2015, di Denpasar

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000103185

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL



Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

PERSETUJUAN USULAN

Tanggal Pengiriman	Tanggal Persetujuan	Nama Pimpinan Pemberi Persetujuan	Sebutan Jabatan Unit	Nama Unit Lembaga Pengusul
-	-	-	-	-