

**LAPORAN  
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT MANDIRI  
UNIVERSITAS LAMPUNG**



**PENINGKATAN PROFESIONALITAS GURU IPA DI LAMPUNG TIMUR  
MELALUI PELATIHAN PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASSESSMENT  
KEMAMPUAN METAKOGNITIF BERBANTUKAN MEDIA ICT**

**TIM PENGABDIAN**

**Ketua:**

**WISNU JULI WIONO, S.Pd., M.Pd. NIDN:0007078802 SINTA ID:6680828**

**Anggota:**

**Drs. DARLEN SIKUMBANG, M. Biomed NIDN. 0007115703; SINTA ID 6680399**

**BERTI YOLIDA, S.Pd., M.Pd NIDN:0015108301 SINTA ID:6161741**

**MEDIAN AGUS PRIADI, S.Pd., M.Pd. NIDN:0019088504 SINTA ID:6680337**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG**

**2021**

**HALAMAN PENGESAHAN  
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
UNIVERSITAS LAMPUNG**

---

Judul Pengabdian : Peningkatan Profesionalitas Guru IPA di Lampung Timur Melalui Pelatihan Pengembangan Instrumen Assessment Kemampuan Metakognitif Berbantuan Media ICT

Ketua Pengabdian

a. Nama Lengkap : Wisnu Juli Wiono, S.Pd., M.Pd.  
b. NIDN : 0007078802  
c. SINTA ID : 6680828  
d. Jabatan fungsional : -  
e. Program Studi : Pendidikan Biologi  
f. Nomor HP : 085267245638  
g. Alamat surel (e-mail) : [wisnu.juli@fkip.unila.ac.id](mailto:wisnu.juli@fkip.unila.ac.id)

Anggota Pengabdian (1)

a. Nama Lengkap : Drs. Darlen Sikumbang, M.Biomed.  
b. NIDN : 0007115703  
c. Program Studi : Pendidikan Biologi

Anggota Pengabdian (2)

a. Nama Lengkap : Berti Yolida, S.Pd., M.Pd.  
b. NIDN : 0015108301  
c. Program Studi : Pendidikan Biologi

Anggota Pengabdian (3)

a. Nama Lengkap : Median Agus Priadi, S.Pd., M.Pd.  
b. NIDN : 0019088504  
c. Program Studi : Pendidikan Biologi

Lokasi kegiatan : SMPN 2 Lampung Timur  
Lama kegiatan : 6 (enam) bulan  
Biaya Penelitian : Rp 5.000.000,00  
Sumber dana : MANDIRI

Bandar Lampung, Oktober 2021

Mengetahui,  
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kerjasama  
FKIP Unila

(Prof. Dr. Sunyono, M.Si.)  
NIP19651230 1991111 001

Ketua Tim PkM



(Wisnu Juli Wiono, S.Pd., M.Pd.)  
NIP.19880707 201903 1 014

Menyetujui,  
Sekretaris LPPM Universitas Lampung

(Rudy, S.H., LL.M., LL.D.)  
NIP19810104200312 1 001

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>Halaman Sampul .....</b>	<b>i</b>
<b>Halaman Pengesahan .....</b>	<b>ii</b>
<b>Identitas dan Uraian Umum .....</b>	<b>iii</b>
<b>Ringkasan .....</b>	<b>iv</b>
<b>Daftar Isi .....</b>	<b>v</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Analisis Situasi .....	1
1.2 Permasalahan Mitra .....	3
1.3 Tujuan Kegiatan.....	5
1.4 Manfaat Kegiatan .....	6
<b>BAB II. SOLUSI DAN TARGET LUARAN</b>	
2.1 Solusi Pemecahan Masalah .....	6
2.2 Target Luaran .....	7
2.3 Tinjauan Pustaka.....	8
<b>BAB III. METODE PELAKSANAAN</b>	
3.1 Metode dan Prosedur Pelaksanaan .....	12
3.2 Khalayak Sasaran .....	13
3.3 Keterkaitan .....	13
3.4 Rancangan Evaluasi Pelaksanaan dan Keberlanjutan Program .....	14
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil .....	15
4.2 Pembahasan .....	16
<b>BAB V. KESIMPULAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	17
5.2 Saran .....	18
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>19</b>

# **PENINGKATAN PROFESIONALITAS GURU IPA DI LAMPUNG TIMUR MELALUI PELATIHAN PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASSESSMENT KEMAMPUAN METAKOGNITIF BERBANTUKAN MEDIA ICT**

**Wisnu Juli Wiono, Darlen Sikumbang, Berti Yolida, Median Agus Priadi.**

## **RINGKASAN**

Pendidikan pada abad 21 diarahkan untuk menyiapkan generasi pembelajar, pemecah masalah dan memiliki kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Pembelajaran di kelas dirancang untuk memfasilitasi peserta didik dalam mencapai tujuan tersebut dengan memberikan latihan-latihan yang berorientasi pada kemampuan metakognitif. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik. Kemampuan menyusun instrumen tes yang berorientasi pada pemikiran tingkat tinggi dan penguasaan literasi teknologi merupakan keahlian yang harus dimiliki oleh guru, terlebih pada saat pandemi covid-19. Kenyataannya, Guru IPA SMP di Lampung Timur umumnya menggunakan instrumen tes dari buku cetak dan sangat mengandalkan layanan pesan singkat (SMS) atau *Whatsapp* dalam menyelenggarakan pembelajaran. Kegiatan ini diawali dengan Hakikat Penilaian, Manfaat Penggunaan TIK dalam Pembelajaran, dan Penyusunan Instrumen Tes Berorientasi kemampuan metakognisi. Selanjutnya, diadakan lokakarya penyusunan instrumen Instrumen Tes Berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi. Akhir kegiatan, peserta diminta untuk memaparkan hasil kerja di depan kelas guna mendapat kritikan dan masukan baik dari peserta maupun dosen. evaluasi kegiatan pelatihan menggunakan model CIPP yang dikembangkan oleh Daniel Stufflebeam.

***Kata kunci:*** *Metakognisi, TIK, Asesmen.*

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Analisis Situasi**

Penilaian terhadap capaian hasil belajar oleh para pakar pendidikan dinamakan asesmen. Selain sebagai pengukur hasil belajar, asesmen juga dapat meningkatkan kompetensi pebelajar (Wulan, 2018). Selama ini, asesmen yang digunakan dalam pembelajaran lebih banyak berorientasi pada asesmen sumatif dan *assessment of learning* (menilai hasil belajar). Sehingga hal tersebut berakibat pada kurang dikenalnya konsep *assessment for/as learning* (penilaian untuk/sebagai pembelajaran).

Penilaian dan pembelajaran adalah dua aspek yang saling memengaruhi satu sama lain. Marzano (dalam Suastra & Ristiati, 2016) mengidentifikasi bahwa terdapat lima dimensi belajar yang memiliki hubungan erat dengan penilaian, yaitu; 1) sikap dan persepsi positif terhadap pengetahuan; 2) pemerolehan dan pengintegrasian pengetahuan; 3) perluasan dan pendalaman pengetahuan; 4) penggunaan pengetahuan secara bermakna; dan 5) kebiasaan berpikir produktif. Seluruh dimensi belajar tersebut tidak akan terukur kemajuannya jika hanya menggunakan penilaian objektif, seperti tes pilihan jamak, benar-salah, menjodohkan dan bentuk tes lainnya yang sejenis. Penilaian yang komprehensif harus dilakukan demi ketepatan penanganan jika ditemukan hambatan perkembangan pada dimensi belajar.

Ruang lingkup penilaian dalam pendidikan sains diidentifikasi oleh Raizen, *et al* (dalam Suastra & Ristiati, 2016) meliputi pengetahuan fakta dan konsep sains, keterampilan proses sains, berpikir ilmiah dan menyelesaikan masalah, keterampilan memaipulasi peralatan laboratorium, dan kecenderungan untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan sains. Secara tegas, ruang lingkup di atas dapat dikhususkan lagi menjadi target prestasi pebelajar berupa; pengetahuan (*knowledge*); penalaran (*reason*); keterampilan (*skills*); produk (*products*) dan sikap (*affective*). Selanjutnya, kelima target prestasi tersebut harus dirumuskan dalam perencanaan pembelajaran dengan jelas dan operasional. Perumusan target belajar yang jelas akan memudahkan guru dalam mengukur hasil belajar,

pebelajar mengetahui batasan materi dan bertanggung jawab dalam pembelajaran, dan pengelolaan kelas yang lebih terarah.

Keterampilan menyelesaikan masalah merupakan salah satu bentuk dari kemampuan metakognitif. Menyelesaikan masalah akan tumbuh jika siswa belajar dengan baik di kelas (Gagne dalam Iskandar, 2014). Namun, para praktisi pendidikan saat ini menggunakan penyelesaian masalah sebagai objek yang harus dikuasai siswa. Pembelajaran yang menghadirkan masalah berarti memberikan ruang kepada siswa untuk membangun konsep dan keterampilan dengan caranya sendiri. Salah satu aspek yang harus dimiliki siswa agar dapat menyelesaikan masalah dengan baik adalah kemampuan metakognitif. Pada prinsipnya, kemampuan metakognitif merujuk kepada kemahiran seseorang dalam mengontrol proses belajarnya dimulai dari perencanaan, menentukan strategi, memonitor perkembangan, mengevaluasi proses dan menganalisis efektivitas strategi menyelesaikan masalah yang dipilih.

Kemampuan metakognitif merupakan salah satu hasil belajar yang harus diukur oleh pendidik yang menerapkan kurikulum 2013. Namun kenyataannya, guru di sekolah-sekolah SMP/MTs Bandar Lampung dominan hanya menerapkan pengukuran pada aspek kognitif. Padahal pemberlakuan kurikulum 2013 di sekolah sudah dimulai sejak 2015, namun pada aspek penilaian para guru belum mengukur perkembangan kemampuan metakognitif siswa (Hasnunidah dkk, 2018). Beberapa keluhan guru yang dapat terhimpun terkait belum dilaksanakannya penilaian diantara; sempitnya waktu yang dimiliki untuk menyusun instrumen penilaian, besarnya jumlah peserta didik dalam satu kelas, sistem penilaian ulangan semester berupa penilaian kognitif. Kondisi ini juga didukung oleh hasil penelitian Wiono (2017) bahwa besarnya jumlah peserta didik dalam satu kelas dan pemahaman yang tidak menyeluruh menjadi penyebab penilaian otentik kemampuan metakognitif tidak terlaksana di kelas.

Sebagai bentuk tanggung jawab dalam pembangunan di bidang pendidikan, Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Lampung Timur memiliki kerangka acuan kerja untuk masa 6 tahun yang tertuang dalam dokumen rencana strategis (renstra) 2016-2021. Dokumen renstra berisi tentang program, sasaran, tujuan, kebijakan, dan kegiatan yang mengacu pada RPJMD Kabupaten Lampung Timur bersinergi dengan isu pendidikan nasional, regional bahkan global. Salah satu permasalahan yang akan diselesaikan dalam dokumen tersebut diantaranya adalah kualitas pendidik yang belum merata pada setiap sekolah dan rendahnya penguasaan dan pemanfaatan IT dalam pembelajaran (Disdikbud, 2016).

Sebuah penelitian menyimpulkan, Guru IPA SMP/MTs belum banyak memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam menyelenggarakan pembelajaran, hal ini yang menyebabkan terkendalanya kegiatan belajar mengajar selama masa pandemi covid-19. Selama pembelajaran berlangsung di rumah, kebanyakan media yang digunakan oleh para guru adalah layanan pesan singkat/*short message service* (SMS) dan *Whatsapp* yang digunakan untuk mengirimkan jenis tugas kepada siswa. Beberapa akibat buruk yang terjadi adalah: 1) meningkatnya kejenuhan siswa dalam belajar dikarenakan hanya mengerjakan tugas; 2) terhambatnya pengembangan kemampuan- kemampuan potensial siswa; dan 3) terganggunya pelaksanaan program-program pembelajaran yang telah direncanakan guru (Dwiyanto, 2019). Keadaan tersebut dapat diatasi dengan memberi penguatan keterampilan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi agar guru dapat menyelenggarakan pembelajaran yang merangsang siswa untuk aktif, kreatif, dan gembira.

## **1.2 Permasalahan Mitra**

Penekanan akan penilaian kemampuan metakognitif pada siswa dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam penyelenggaraan pembelajaran sudah dimulai ketika kurikulum 2013 diundangkan oleh pemerintah. Pada kenyataannya, guru sebagai pelaksana peraturan tersebut masih mengalami kesulitan dalam menyusun instrument pengukuran kemampuan metakognitif siswa. Hal yang sama juga terjadi pada pemanfaatan teknologi informasi

dan komunikasi yang kurang dilibatkan guru dalam menyusun dan menyelenggarakan pembelajaran. Beberapa hasil penelitian yang mendukung pernyataan tersebut diantaranya Bisri & Ichsan (2016); Suastra & Ristiati (2016); dan Susilo (2019).

Bisri & Ichsan (2016) mengemukakan bahwa terdapat 50,9% guru mengalami kesulitan dalam melaksanakan penilaian praktik, pembuatan kisi-kisi soal, dan pembuatan instrumen penilaian. Berdasarkan cara menunjukkan kemampuan, tes yang sudah digunakan oleh 60 responden guru berupa tes lisan (30,2%), praktik (28,2%), dan tertulis (100%). Sementara Suastra & Ristiati (2016) telah mengidentifikasi kesulitan guru dalam melaksanakan penilaian otentik pada mata pelajaran rumpun IPA, yaitu (1) rendahnya pemahaman guru terhadap hakikat sains dan implikasinya dalam pembelajaran, (2) guru kurang paham tentang prinsip penilaian hasil belajar, (3) kurangnya pengawasan, baik dari internal (kepala sekolah) maupun dari eksternal (MGMP) terkait pelaksanaan penilaian belajar, dan (4) kurangnya sarana laboratorium sains untuk mendukung kegiatan praktikum/penyelidikan terutama dalam penilaian kinerja. Selanjutnya, Susilo (2019) mengidentifikasi kesulitan guru terkait dengan teknis pelaksanaan penilaian yaitu dalam hal observasi, penilaian diri, tes lisan, unjuk kerja, dan portofolio. Hasnunidah dkk., (2018) juga menemukan bahwa guru masih mengalami kendala dalam menyusun dan menggunakan penilaian otentik di kelas. Kendala yang diidentifikasi diantaranya; kurang waktu, besarnya peserta didik, dan tidak ada sosialisasi atau pelatihan dari dinas terkait. Sosialisasi dan pelatihan-pelatihan yang telah dilakukan oleh dinas pendidikan dan kebudayaan terbatas pada sekolah piloting dan umumnya tidak berkelanjutan.

Penerapan kurikulum harus ditunjang sarana dan prasarana yang memadai. Terlebih para guru juga diminta untuk mengikuti pendidikan dan pelatihan mengenai kurikulum yang salah satunya adalah bagian teknik penilaian hasil belajar (Saputra, 2018). Hasil survei menunjukkan bahwa guru cenderung dominan menggunakan instrumen tes yang sudah dipesan dari pihak pengembang, hal ini menjadi permasalahan ketidaksesuaian antara proses pembelajaran dan penilaian.

Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi seperti LCD sudah dijalankan, namun selama masa pandemi covid-19 kebanyakan guru hanya menggunakan layanan pesan singkat dan *whatsapp*. Sehingga perlu ditemukan solusi agar guru tidak gagap teknologi dan siswa tidak dirugikan.

Berdasarkan uraian di atas, masalah yang akan diselesaikan pada PkM ini adalah:

1. Bagaimana meningkatkan wawasan Guru IPA SMP/MTs di Lampung Timur terkait kemampuan metakognitif siswa?
2. Bagaimana meningkatkan keterampilan Guru IPA SMP/MTs di Kabupaten Lampung Timur terkait penyusunan instrument tes kemampuan metakognitif dalam pembelajaran?
3. Bagaimana meningkatkan keterampilan Guru IPA SMP/MTs di Kabupaten Lampung Timur dalam memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam menyusun dan menggunakan instrumen tes metakognitif?

### **1.3 Tujuan Kegiatan**

Berdasarkan permasalahan yang diungkap sebelumnya, kegiatan PkM ini bertujuan untuk:

1. Mengungkap dan mendeskripsikan peningkatan wawasan Guru IPA SMP/MTs di Kabupaten Lampung Timur terkait kemampuan metakognitif siswa.
2. Mengungkap dan mendeskripsikan peningkatan keterampilan Guru IPA SMP/MTs di Kabupaten Lampung Timur terkait penyusunan instrument tes kemampuan metakognitif dalam pembelajaran.
3. Mengungkap dan mendeskripsikan peningkatan keterampilan Guru IPA SMP/MTs di Kabupaten Lampung Timur terkait memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam menyusun dan menggunakan instrument tes kemampuan metakognitif.

#### **1.4 Manfaat Kegiatan**

Diharapkan kegiatan PkM ini akan memperoleh manfaat sebagai berikut.

1. Informasi keragaman wawasan Guru IPA SMP/MTs di Kabupaten Lampung Timur terkait kemampuan metakognitif siswa.
2. Informasi tingkat keterampilan Guru IPA SMP/MTs di Kabupaten Lampung Timur terkait penyusunan instrument tes metakognitif dalam pembelajaran.
3. Informasi tingkat keterampilan Guru IPA SMP/MTs di Kabupaten Lampung Timur terkait penyusunan instrument tes kemampuan metakognitif berbasis teknologi informasi dan komunikasi.
4. Bagi Guru IPA SMP/MTs di Kabupaten Lampung Timur diharapkan dapat menyusun, menggunakan dan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam menyusun dan menggunakan instrument tes kemampuan metakognitif.
5. Guru IPA SMP/MTs di Kabupaten Lampung Timur dapat meningkatkan kinerja profesionalitasnya sesuai dengan amanat Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No.4 Tahun 2018 tentang standar penilaian.

## **BAB 2. SOLUSI DAN TARGET LUARAN**

### **2.1. Solusi Pemecahan Masalah**

Permasalahan terkait penyusunan instrument tes kemampuan metakognitif berbantuan teknologi informasi dan komunikasi, akan dipecahkan dengan mengadakan kegiatan pelatihan bagi guru-guru IPA SMP/MTs di Kabupaten Lampung Timur. Diharapkan bagi guru-guru yang telah mengikuti pelatihan yang dimaksud akan meningkat wawasannya tentang kemampuan metakognitif siswa dan bagaimana cara menerapkan pada proses pembelajaran. Selain itu, guru-guru yang menjadi peserta pelatihan dapat menyebarluaskan pengetahuan dan keterampilannya kepada sesama rekan satu profesi. Sehingga penggunaan instrument tes kemampuan metakognitif akan menjadi budaya kerja di kelas bagi seluruh Guru IPA SMP/MTs di Lampung Timur. Matrik kegiatan dalam menyelesaikan masalah dirumuskan sebagai berikut,

Tabel 1. Matrik kerangka pemecahan masalah

Situasi saat ini	Perlakuan yang diberikan	Luaran yang diharapkan
1. Wawasan Guru IPA SMP/MTs di Kabupaten Lampung Timur terkait kemampuan metakognitif masih rendah.	1. Pemberian pengetahuan kepada Guru IPA SMP/MTs di Kabupaten Lampung Timur terkait kemampuan metakognitif.	1. Bertambahnya pengetahuan dan wawasan Guru IPA SMP/MTs di Kabupaten Lampung Timur terkait kemampuan metakognitif.
2. Keterampilan Guru IPA SMP/MTs di Kabupaten Lampung Timur terkait penyusunan instrument tes berorientasi pada kemampuan metakognitif masih rendah.	2. Melatih Guru IPA SMP/MTs di Kabupaten Lampung Timur terkait penyusunan instrument tes berorientasi pada kemampuan metakognitif.	2. Meningkatnya keterampilan Guru IPA SMP/MTs di Kabupaten Lampung Timur terkait penyusunan instrument tes berorientasi pada kemampuan metakognitif.
3. Guru IPA SMP/MTs di Kabupaten Lampung Timur belum menggunakan teknologi informasi dan komunikasi dalam menyusun instrument tes berorientasi pada kemampuan metakognitif.	3. Melatih Guru IPA SMP/MTs di Kabupaten Lampung Timur menggunakan teknologi informasi dan komunikasi dalam menyusun instrument tes berorientasi pada kemampuan metakognitif.	3. Meningkatnya keterampilan Guru IPA SMP/MTs di Kabupaten Lampung Timur dalam menggunakan teknologi informasi dan komunikasi terkait menyusun instrument tes berorientasi pada kemampuan metakognitif.

## 2.2 Target Luaran

Target luaran yang diharapkan dari pengabdian ini adalah menghasilkan: 1) perangkat instrumen tes berorientasi pada kemampuan metakognitif; 2) publikasi ilmiah dalam hasil pengabdian kepada masyarakat dalam Jurnal *International Journal of Service Community Learning* Universitas Pendidikan Ganesha atau disosialisasikan dalam Seminar Nasional

Pengabdian Kepada Masyarakat. Adapun rencana target capaian luaran pengabdianlitan disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Rencana Target Capaian Luaran**

No.	Jenis Luaran	Indikator Capaian
<b>Luaran Wajib</b>		
1	Publikasi ilmiah pada jurnal ber ISSN/Prosiding ber ISBN	Accepted
2	Publikasi pada media cetak/online/repository PT	Sudah terbit
3	Peningkatan daya saing (peningkatan kualitas, kuantitas, serta nilai tambah barang, jasa, diversifikasi produk, atau sumber daya lainnya)	Produk
4	Peningkatan penerapan iptek di masyarakat (mekanisasi, IT, dan manajemen)	Sudah dilaksanakan
5	Perbaikan tata nilai masyarakat (seni budaya, sosial, politik, keamanan, ketentraman, pendidikan, kesehatan)	Tidak ada
<b>Luaran Tambahan</b>		
1	Publikasi di Jurnal Internasional	Draft
2	Jasa, rekayasa sosial, metode atau sistem, produk/barang	Produk
3	Inovasi baru/TTG	Tidak ada
4	Hak kekayaan intelektual (Paten, Paten sederhana, Hak Cipta, Merek Dagang, Desain Produk Industri, Perlindungan varietas tanaman, Perlindungan desain topografi sirkuit terpadu)	Granted

## 2.3 Tinjauan Pustaka

### Kemampuan Metakognitif

Metakognitif adalah istilah yang dikenalkan oleh Flavell (1976) untuk mendefinisikan aktifitas berpikir apa yang dipikirkan. Kemampuan metakognitif merujuk pada penguasaan seseorang dalam memikirkan apa yang dipikirkan. Metakognitif terbagi menjadi pengetahuan deklaratif dan prosedural tentang keterampilan, strategi dan sumber yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas (Woolfolk, 1995). Termasuk mengetahui apa yang dilakukan, bagaimana melakukan, mengetahui persyaratan dan kapan saat yang tepat untuk melakukan.

Metakognitif merupakan kemampuan kognitif tingkat tinggi karena memuat kemampuan analisis, sintesis dan evaluasi. Kegiatan pembelajaran yang melatih kemampuan metakognitif penting untuk dilaksanakan mengingat keuntungan yang bisa didapatkan oleh siswa (Muhfida, 2008). Diantara keuntungan tersebut adalah pengetahuan yang didapat siswa dapat bertahan lebih lama dan lebih bermakna. Kegiatan metakognitif dapat dipicu oleh empat situasi yaitu: 1) siswa diminta untuk

menilai sebuah kesimpulan atau mempertahankan pendapat secara logis; 2) merumuskan pertanyaan berdasarkan masalah yang disajikan; 3) menyusun kesimpulan dan membuat keputusan berdasarkan pertimbangan yang masuk akal; dan 4) menyelesaikan permasalahan melalui pembelajaran.

**Tabel 3. Indikator Tingkatan Metakognitif**

No.	Tingkatan Metakognitif	Indikator
1.	Menyadari proses berpikir dan mampu menggambarannya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyatakan tujuan</li> <li>• Mengetahui tentang apa dan bagaimana</li> <li>• Menyadari bahwa tugas yang diberikan membutuhkan banyak referensi</li> <li>• Menyadari kemampuan sendiri dalam mengerjakan tugas</li> <li>• Mengidentifikasi informasi</li> <li>• Merancang apa yang akan dipelajari</li> </ul>
2.	Mengembangkan pengenalan strategi berpikir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memikirkan tujuan yang telah ditetapkan</li> <li>• Mengelaborasi informasi dari berbagai sumber</li> <li>• Mengetahui bahwa strategi elaborasi meningkatkan pemahaman</li> <li>• Memikirkan bagaimana orang lain memikirkan tugas</li> </ul>
3.	Merefleksi prosedur secara evaluatif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menilai pencapaian tujuan</li> <li>• Menyusun dan menginterpretasi data</li> <li>• Mengatasi hambatan dalam pemecahan masalah</li> <li>• Mengidentifikasi sumber-sumber kesalahan dari data yang diperoleh</li> </ul>
4.	Metransfer pengalaman pengetahuan pada konteks lain	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan prosedur/cara yang berbeda untuk penyelesaian masalah yang sama</li> <li>• Menggunakan prosedur/cara yang sama untuk masalah yang lain</li> <li>• Mengembangkan prosedur/cara untuk masalah yang sama</li> <li>• Mengaplikasikan pengalamannya pada situasi yang baru</li> </ul>
5.	Menghubungkan pemahaman konseptual dengan pengalaman prosedural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis kompleksnya masalah</li> <li>• Menyeleksi informasi penting yang digunakan dalam pemecahan masalah</li> <li>• Memikirkan proses berpikirnya selama pemecahan masalah</li> </ul>

Teori metakognisi memiliki pandangan bahwa seseorang yang belajar mengatur dan mengontrol apa yang dipelajarinya, dengan sendirinya akan mengembangkan kemampuan 1) memecahkan masalah secara efektif berdasarkan pada analisis fakta yang ada; 2) membuat keputusan dengan membanding-bandingkan kelebihan dan kekurangan alternatif pemecahan yang tersedia; 3) berpikir kritis melalui analisis argumen dan interpretasi logis; dan 4) berpikir kreatif menemukan ide baru berdasarkan prinsip rasionalitas. Beberapa hambatan dalam menerapkan pembelajaran berorientasi pengembangan

kemampuan metakognitif adalah: 1) ketersediaan waktu yang sempit untuk melakukan pengembangan pembelajaran; 2) kesulitan dalam membuat soal-soal yang mengarah pada pengembangan metakognitif; dan 3) manajemen kelas yang tidak tepat.

### **Hakikat penilaian (Asesmen)**

Penilaian adalah proses pengumpulan informasi secara berkala, berkesinambungan, dan menyeluruh tentang proses dan hasil belajar peserta didik (Taufina, dalam Fauzi, 2019). Penilaian juga mampu memberikan pengalaman nyata dan bermakna bagi peserta didik serta mampu menjadi wahana untuk menampilkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Fauziah, dkk., 2018). Penilaian harus berfokus pada penilaian proses dan hasil sekaligus (Nurgiyantoro, 2008). Penggunaan penilaian pada pembelajaran bertujuan, 1) menilai kemampuan individu melalui tugas tertentu, 2) menentukan kebutuhan pembelajaran, 3) salah satu alat untuk memotivasi peserta didik, 4) dasar introspeksi guru dalam melaksanakan pembelajaran, 5) menentukan strategi pembelajaran, 6) akuntabilitas lembaga, dan standar kualitas pendidikan (Santoso, dalam Fauzi, 2019). Jadi penilaian yang baik harus lebih menekankan bagaimana peserta didik menampilkan pengetahuan, keterampilan yang telah dimiliki serta mampu bersikap sebagaimana yang dilatihkan.

Hal-hal yang digunakan sebagai dasar menilai dalam penilaian adalah: 1) proyek atau penugasan, 2) hasil tes uraian, 3) portofolio (kumpulan karya peserta didik), 4) karya peserta didik, 5) presentasi atau penampilan peserta didik, 6) demonstrasi alat, 6) laporan kegiatan, 7) jurnal perkembangan peserta didik, 8) karya tulis, 8) kelompok diskusi, dan 9) wawancara (Kunandar, 2013). Selain itu, penilaian juga harus mencakup ketiga ranah hasil pembelajaran; sikap, pengetahuan, dan keterampilan (Permendikbud, 2018). Teknik dalam mengukur hasil belajar ranah sikap diantaranya adalah penilaian diri, penilaian sejawat, observasi aktifitas, dan jurnal perkembangan. Sedangkan hasil belajar ranah pengetahuan dapat diukur dengan tes tertulis, observasi diskusi, dan penugasan. Penilaian hasil belajar pada ranah keterampilan dapat diukur dengan unjuk kerja, proyek, karya dan portfolio (Kunandar, 2013).

## **Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran**

TIK (Teknologi, Informasi dan Komunikasi) atau dalam bahasa Inggris ICT (*Information and communication technology*) saat ini sangat mempengaruhi kehidupan manusia dalam berbagai aspek. Semakin tinggi kemampuan dalam memanfaatkan TIK, akan semakin tinggi pula kemampuan bersaing dalam kehidupan. Teknologi komunikasi yang terus mengalami kemajuan akan mempengaruhi pola komunikasi masyarakat (Riyanto, 2010). Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa mengintegrasikan TIK dalam kehidupan khususnya dalam aspek pendidikan merupakan hal yang sangat penting saat ini.

Dalam pembelajaran abad-21 ini, guru dituntut untuk mampu menggunakan TIK sebagai sumber belajar, salah satunya dengan menggunakan akses internet. Internet merupakan sumber informasi yang tak terbatas (Siahaan, 2008). Selain mampu menggunakan TIK sebagai sumber belajar, guru juga dituntut untuk mampu menciptakan pembelajaran kreatif dan inovatif yang terintegrasi dengan TIK. Menurut Suhendar yang dikutip oleh Suryani (2008), pembelajaran yang kreatif dan menyenangkan merupakan hal yang sangat penting, karena dapat membantu siswa untuk berhasil dalam pembelajaran, menciptakan solusi dalam memecahkan masalah, sangat mempengaruhi kehidupan siswa, menimbulkan rasa senang dan puas. Kemampuan guru dalam mengintegrasikan TIK ke dalam pembelajaran juga akan mempengaruhi kemampuan siswa secara signifikan dalam mencapai tujuan pendidikan. Kedekatan peserta didik terhadap teknologi harus dilihat sebagai wahana untuk meningkatkan prestasi. Bagi guru, kemajuan teknologi informasi dan komunikasi dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan mutu pembelajaran di kelas. Hal inilah yang menjadikan peluang untuk diselenggarakannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini.

### **BAB 3. METODE PELAKSANAAN**

#### **3.1 Metode dan Prosedur Pelaksanaan**

Kegiatan pengabdian ini akan dilaksanakan di SMPN 1 Batanghari Kabupaten Lampung Timur. Peserta kegiatan adalah guru-guru IPA SMP/MTs di Kabupaten Lampung Timur. Kegiatan pelatihan dan pendampingan penyusunan instrument tes berorientasi kemampuan metakognitif dan berbantuan TIK bagi Guru IPA SMP/MTs di Kabupaten Lampung Timur terdiri atas kegiatan tatap muka dan kegiatan mandiri dengan pendampingan dari tim PkM. Mengawali kegiatan pelatihan, seluruh peserta diberikan pretest guna mengidentifikasi kemampuan awal peserta. Selanjutnya di akhir kegiatan, peserta diminta mengerjakan soal posttest untuk mengetahui tingkat perkembangan pengetahuan peserta pelatihan.

Langkah-langkah pelaksanaan kegiatan pelatihan dan pendampingan penyusunan penilaian otentik mengikuti tahapan berikut.

##### a. Pemaparan materi kegiatan

Kegiatan pelatihan diawali dengan penyampaian informasi kepada Guru IPA SMP/MTs tentang Hakikat Penilaian, Manfaat Penggunaan TIK dalam Pembelajaran, dan Penyusunan Instrument Tes Berorientasi kemampuan metakognitif. Disamping itu, para guru juga diperlihatkan contoh-contoh berbagai bentuk instrument tes yang berorientasi pada kemampuan metakognitif. Diharapkan guru memiliki arah dalam menyusun dan menyesuaikan dengan spesifikasi konsep pelajaran yang dibelajarkan.

##### b. Lokakarya

Kegiatan selanjutnya setelah guru-guru mendapat informasi tentang materi di atas adalah menyusun bentuk instrument tes berorientasi pada kemampuan metakognitif sesuai dengan spesifikasi konsep pelajaran yang akan dibelajarkan di sekolah masing-masing. Selama proses kegiatan tersebut, para guru didampingi oleh dosen dan tim PkM.

### c. Presentasi

Kegiatan selanjutnya setelah para guru selesai menyusun instrument tes adalah presentasi. Guru diminta untuk memaparkan hasil kerjanya di depan kelas untuk dikritisi dan diberi masukan oleh peserta lainnya dan dosen.

### d. Kegiatan mandiri

Selanjutnya, berdasarkan informasi yang telah diperoleh dan praktik singkat menyusun perangkat instrument tes berorientasi kemampuan metakognitif, para guru diminta menyusun instrument tes berorientasi kemampuan metakognitif untuk satu bab pembelajaran. Pendampingan yang dilakukan oleh tim PkM dilakukan melalui surat elektronik dan grup *whatsapp*. Para guru diminta untuk mengonsultasikan hasil kerja mandiri agar lebih memantapkan diri ketika akan digunakan dalam pembelajaran di kelas.

## 3.2 Khalayak sasaran

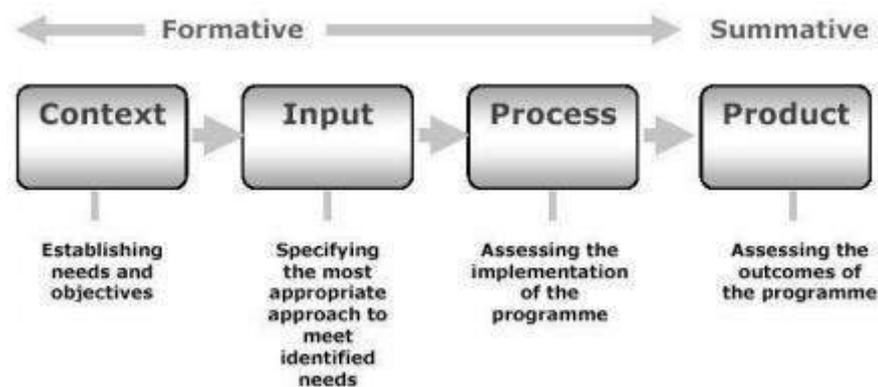
Sasaran kegiatan pendampingan penyusunan instrument tes berorientasi kemampuan metakognitif adalah Guru IPA SMP/MTs di Kabupaten Lampung Timur. Guru tersebut mencakup berbagai tingkat umur dan latar belakang Pendidikan (Pendidikan IPA, Pendidikan Biologi, Pendidikan Kimia dan Pendidikan Fisika) dan seluruhnya telah menyelesaikan jenjang strata satu.

## 3.3 Keterkaitan

Keterlaksanaan kegiatan pelatihan dalam proposal ini akan melibatkan beberapa institusi yang saling bersinergi. Universitas Lampung melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M), Kepala SMP/MTs di Lampung Timur, Guru IPA SMP/MTs di Kabupaten Lampung Timur selaku peserta pelatihan. LP2M Unila memiliki peran sebagai unsur pendanaan dan penyediaan fasilitator pelatihan. Kepala SMPN 1 Batanghari diharapkan mampu memfasilitasi penyelenggaraan pengabdian tentang penyusunan instrument tes berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi berbantuan media TIK.

### 3.4 Rancangan evaluasi pelaksanaan dan keberlanjutan program

Kegiatan pelatihan dan pendampingan penyusunan perangkat penilaian kemampuan metakognitif bagi Guru IPA SMP/MTs di Kabupaten Lampung Timur menggunakan model CIPP (*Context, Input, Process and Product*) yang dikembangkan oleh Daniel Stufflebem (Zhang, *et al*, 2011). Tahapan evaluasi model CIPP mencakup beberapa langkah berikut.



Gambar 1. Desain evaluasi program model CIPP

Evaluasi *context* merupakan kegiatan analisis kebutuhan yaitu peninjauan kondisi saat ini terkait pengetahuan Guru IPA SMP/MTs di Kabupaten Lampung Timur tentang hakikat penilaian, pemanfaatan TIK dalam pembelajaran, penyusunan instrument tes berorientasi pada kemampuan metakognitif. Selanjutnya, sebagaimana amanat Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No.4 Tahun 2018 tentang standar penilaian, informasi yang sudah terkumpul akan dijadikan sebagai dasar dalam menyusun rancangan program kegiatan PkM.

Evaluasi *input* adalah kegiatan mengumpulkan informasi tentang pengetahuan awal yang dimiliki oleh peserta pelatihan program dalam hal ini adalah Guru IPA SMP/MTs di Lampung Timur. Teknik penjarangan pengetahuan awal peserta pelatihan dilakukan dengan memberikan pretest terkait hakikat penilaian, pemanfaatan TIK dalam pembelajaran, penyusunan instrument tes berorientasi pada kemampuan metakognitif. Selanjutnya di akhir kegiatan peserta pelatihan diminta untuk mengerjakan posttest untuk menjarang kemajuan pengetahuan dan wawasan tentang penilaian kemampuan metakognitif.

Evaluasi *process* adalah kegiatan mengumpulkan informasi terkait aktivitas dan tanggapan peserta pelatihan ketika mengikuti kegiatan pelatihan. Aktivitas pesertapelatihan diamati sejak mengikuti sesi pemberian informasi oleh dosen melalui ceramah dan diskusi, hingga sesi penyusunan perangkat instrument tes dan sesi presentasi hasil. Instrumen yang digunakan dalam mengukur aktivitas guru menggunakan Lembar Observasi Aktivitas. Sedangkan tanggapan peserta pelatihan dalam mengikuti pelatihan diukur dengan Lembar Angket Respon.

Evaluasi *product* adalah kegiatan mengamati produk yang dihasilkan oleh peserta pelatihan yaitu perangkat penilaian otentik. Produk-produk yang telah dihasilkan akan diukur tingkat validitas konstruksya dengan menggunakan Lembar PenilaianProduk.

Secara keseluruhan, indikator keberhasilan pelatihan dilihat dari *n-gain* pengetahuan peserta pelatihan tentang hakikat penilaian, pemanfaatan TIK dalam pembelajaran, penyusunan instrument tes berorientasi pada kemampuan metakognitif. Kegiatan dinyatakan berhasil apabila 80% peserta pelatihan mencapai *n-gain* pada tingkat tinggi dan sedang (Hake, 1998).

## **BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **4.1 Hasil Kegiatan**

Kegiatan peningkatan profesionalitas Guru IPA di Lampung Timur melalui pelatihan pengembangan instrumen assessment kemampuan metakognitif berbantuan media ICT telah dilaksanakan pada hari Jumat, 27 Agustus hingga Sabtu, 28 Agustus 2021 melalui media zoom meeting. Kegiatan pengabdian ini langsung dibuka oleh ketua MGMP IPA Lampung Timur, Joko Mursito, S.Pd. Peserta sangat antusias dalam mengikuti kegiatan ini. Hal ini ditunjukkan dengan semangat peserta dalam mengikuti rangkaian kegiatan yang telah disusun oleh

Tim Dosen. Antusiasme peserta pelatihan memberikan timbal balik yang positif terhadap keberhasilan pelaksanaan kegiatan ini. Semangat dan antusiasme peserta ditunjukkan dengan hasil evaluasi kegiatan yang telah dilakukan. Secara terperinci, keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dideskripsikan sebagai berikut.

#### **4.1.1 Pemahaman Peserta Sebelum Kegiatan Pelatihan**

Pemahaman peserta sebelum kegiatan pengabdian ini diukur pada hari pertama kegiatan, sebelum peserta menerima penjelasan materi berbeda dari keempat dosen yang tergabung dalam tim pelaksana pengabdian. Evaluasi awal kegiatan ini dilakukan dengan memberikan soal pretest tentang kemampuan metakognisi serta teori dan implementasi mengenai penilaian otentik dan penggunaan media TIK dalam pembelajaran IPA kepada peserta melalui aplikasi my quizizz. Pemberian soal pretest dimaksudkan untuk mengukur dan mengetahui pemahaman awal yang dimiliki oleh peserta pelatihan terkait kemampuan metakognisi serta teori dan implementasi mengenai penilaian otentik dan penggunaan media TIK dalam pembelajaran IPA kepada peserta pelatihan. Hasil analisis pretest disajikan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil pretest

<b>Nilai terkecil</b>	<b>Nilai terbesar</b>	<b>Rata-rata</b>	<b>SD</b>
40	100	64,55	13,26

Data pada Tabel 4.1 di atas menunjukkan bahwa pemahaman awal yang dimiliki oleh peserta pelatihan terkait kemampuan metakognisi serta teori dan implementasi penilaian otentik implementasi mengenai penilaian otentik dan penggunaan media TIK dalam pembelajaran IPA kepada peserta pelatihan masih tergolong rendah, dengan rata-rata 64,55 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 13,26.

#### **4.1.2 Deskripsi Pelaksanaan Kegiatan**

Setelah pemberian soal pretest, kegiatan dilanjutkan dengan pemaparan materi oleh dosen pelaksana. Pemaparan diawali dengan materi pertama, yakni Hakikat

Penilai oleh Berti Yolida, S.Pd., M.Pd. Pemaparan materi kedua yaitu Teknologi Informasi dan Komunikasi oleh Median Agus Priadi, S.Pd., M.Pd. Pemaparan materi ketiga yaitu Keterampilan Berpikir Tingkat Rendah dan Tingkat Tinggi oleh Drs. Darlen Sikumbang, M. Biomed. Pemaparan materi ketiga yaitu Mengukur Kemampuan Metakognisi oleh Wisnu Juli Wiono, S.Pd., M.Pd. Usai pemaparan materi, kegiatan dilanjutkan dengan diskusi rancangan penilaian otentik dalam mengukur kemampuan metakognisi siswa oleh setiap kelompok peserta dan dibimbing oleh tim dosen pelaksana. Pelaksanaan kegiatan di hari pertama berjalan lancar. Setiap pemaparan materi diiringi dengan diskusi. Peserta pelatihan sangat antusias memperhatikan pemaparan materi. Setiap peserta aktif menanyakan hal-hal yang kurang dipahami saat pemaparan, sehingga pelaksanaan diskusi berjalan dengan sangat aktif. Pemahaman awal yang kurang memadai memunculkan banyak pertanyaan dari setiap peserta.

Kegiatan pelatihan pada hari kedua berupa pemaparan presentasi produk pelatihan oleh masing-masing kelompok. Produk pelatihan berupa rancangan instrumen pengukuran kemampuan metakognisi berbantuan media TIK. Kegiatan ini dilakukan untuk melihat implementasi hasil pelatihan sekaligus memberikan bimbingan praktis penerapan penilaian kemampuan metakognisi siswa berbantuan media TIK. Hasil presentasi dan diskusi menunjukkan bahwa guru-guru mampu menerapkan penilaian terhadap kemampuan metakognisi siswa berbantuan media TIK.

#### **4.1.3 Pemahaman Peserta Setelah Kegiatan**

Pemahaman peserta pelatihan dilakukan setelah menerima penjelasan materi dari Tim Dosen. Pengukuran pemahaman peserta dilakukan pada tahap akhir pelatihan yaitu fase evaluasi program. Evaluasi dilakukan dengan memberikan soal posttest yang terdiri dari butir-butir pertanyaan sebagaimana pada soal pretest. Hasil posttest diperlihatkan pada Tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2 Rekapitulasi Posttest

<b>Skor terkecil</b>	<b>Skor terbesar</b>	<b>Rata-rata</b>	<b>Simpangan baku</b>
65	100	85,90	12,02

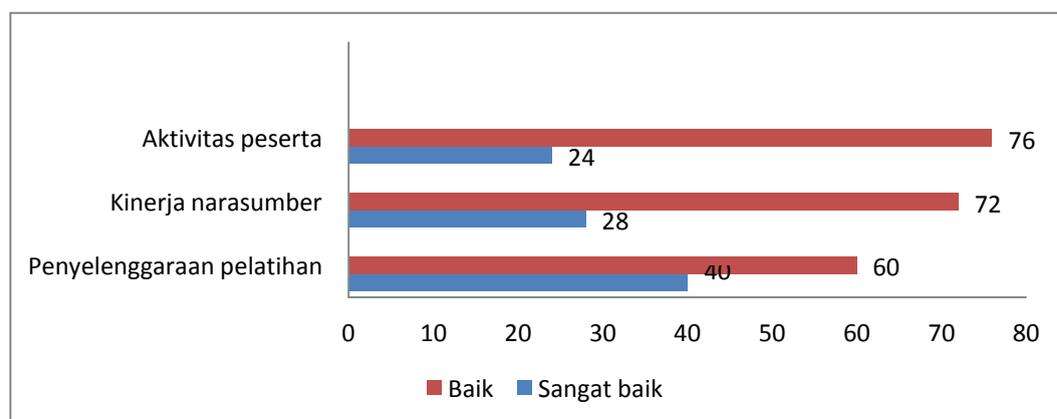
Hasil postests menunjukkan bahwa pemahaman peserta setelah mengikuti pelatihan berada pada tingkat sangat baik. Rata-rata skor peserta adalah 85,90 dari skor ideal 100 dan standar deviasi sebesar 12,02. Keseluruhan peserta mengalami peningkatan penguasaan pemahaman terhadap konsep pengukuran kemampuan metakognisi siswa. Berdasarkan data tersebut menyiratkan bahwa kegiatan pelatihan memberikan dampak positif terhadap profesionalitas guru-guru IPA di Lampung Timur. Setelah dilakukan analisis, diketahui nilai N-gain penguasaan materi pelatihan sebagaimana disajikan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Peningkatan Penguasaan Materi Pelatihan

N-gain terkecil	N-gain terbesar	Rata-rata	Simpangan baku
0,0	1,00	0,61	0,28

Data pada Tabel 4.3 diatas menunjukkan bahwa peningkatan penguasaan para peserta pelatihan terhadap materi pelatihan berada di tingkat sedang (0,61-0,7). Skor tersebut sekaligus juga mengartikan bahwa bentuk pelatihan dalam kegiatan pengabdian dosen unila memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan penguasaan guru terhadap materi pelatihan.

Setelah kegiatan presentasi produk pelatihan dilaksanakan, peserta diminta untuk menyelesaikan kuisioner. Instrument kuisioner memuat tanggapan peserta terhadap kesesuaian materi pelatihan, kinerja dosen pematery, aktivitas peserta selama pelaksanaan pelatihan. Gambar 4.1 berikut menunjukkan tabulasi data peserta yang mengisi kuisioner.



#### Gambar 4.1 Hasil Kuisisioner Pelatihan

Hasil analisis kuisisioner menunjukkan bahwa guru peserta pelatihan terlihat sangat baik aktivitasnya (60%) dan berada pada tingkat baik sebanyak 40%. Sebanyak 76% peserta memberikan tanggapan bahwa pelaksanaan kegiatan pelatihan sangat baik. Selanjutnya, sebanyak 72% peserta memberikan tanggapan sangat baik dan 28% diantaranya memberikan tanggapan baik terhadap kinerja para pemateri dalam memfasilitasi kegiatan pelatihan. Selain itu, tim pengabdian juga menanyakan kesesuaian materi pelatihan dengan kebutuhan praktik pembelajaran di sekolah. Hampir seluruh peserta (96%) menyatakan bahwa materi pelatihan sejalan dengan kebutuhan praksis pengelolaan pembelajaran di kelas.

#### 4.2 Pembahasan

Tahap awal kegiatan pelatihan menunjukkan bahwa pemahaman guru-guru IPA di Kabupaten Lampung Timur tentang kemampuan metakognisi serta teori dan implementasi penilaian otentik dengan penggunaan media TIK dalam pembelajaran IPA berada pada tingkat rendah. Kondisi tersebut menyiratkan adanya kebutuhan untuk meningkatkan profesionalitas para guru dalam hal kemampuan penilaian kelas. Selain itu, motivasi peserta pelatihan untuk mengikuti dan diikutkan dalam pelatihan ini juga sangat tinggi. Hal ini terlihat dari konsistensi mereka dalam mengikuti pelatihan yang dilangsungkan selama dua hari. Tingginya motivasi peserta juga ditunjukkan melalui pengajuan pertanyaan dan pendapat ketika dibuka sesi tanya jawab.

Hasil evaluasi yang dilakukan pada akhir kegiatan menunjukkan bahwa para guru menunjukkan peningkatan yang signifikan. Hal ini terlihat dari nilai *n-gain* yang telah dianalisis oleh tim dosen. Peningkatan pemahaman yang diperoleh para guru berada pada tingkat sedang. Tingkatan tersebut menandakan bahwa kegiatan pelatihan telah memberi dampak positif bagi para peserta. Berdasarkan observasi pada kegiatan pelatihan, ditunjukkan bahwa peserta terlihat bersungguh-sungguh dalam mengerjakan tugas menyusun instrument pengukuran kemampuan metakognitif. Pemikiran terbuka dari peserta juga diperlihatkan ketika tim dosen memberikan masukan perbaikan terhadap produk instrument penilaian kemampuan metakognitif.

Hasil penyebaran kuisioner menunjukkan bahwa materi pelatihan sangat sesuai dengan kebutuhan guru di sekolah dalam menyelenggarakan pembelajaran di kelas. Adapun materi pelatihan yang dimaksud adalah 1) Hakikat penilaian; 2) Tingkat berpikir tinggi dan rendah; 3) Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran; dan 4) Mengukur kemampuan metakognitif. Akhir dari pelatihan adalah menyusun produk instrument pengukuran kemampuan metakognitif siswa dengan bantuan media TIK. Kegiatan penyusunan produk pelatihan dilakukan oleh seluruh peserta pelatihan yang terbagi ke dalam kelompok-kelompok. Setiap kelompok akan mendapat bimbingan dari dosen yang terhubung secara virtual. Kegiatan menilai merupakan komponen penting dalam penyelenggaraan pembelajaran di kelas. Hasil penilaian akan menjadi penentu seorang peserta didik dinyatakan layak atau tidak pada satu karakter tertentu. Untuk itu, diperlukan instrument yang layak baik secara teoritis maupun empiris agar hasilnya dapat dipertanggung jawabkan.

#### **4.3 Faktor Pendukung dan Penghambat Kegiatan**

Kegiatan pelatihan ini tidak dapat terlaksana tanpa adanya bantuan dari pihak-pihak yang terkait, baik secara langsung maupun tidak langsung membantu kelancaran pelaksanaan kegiatan. Setelah melaksanakan kegiatan pengabdian, tim pelaksana melakukan evaluasi untuk perbaikan yang berkelanjutan. Beberapa faktor yang ditengarai sebagai pendukung kelancaran yaitu,

1. Bantuan finansial dan administrasi dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Lampung.
2. Perizinan dan dukungan dari Pimpinan FKIP, Jurusan PMIPA dan Program Studi Pendidikan Biologi.
3. Dukungan dari Kepala SMP di Kabupaten Lampung Timur dengan memberikan izin kepada para guru untuk mengikuti pelatihan.
4. Kesungguhan dan keaktifan seluruh peserta dalam mengikuti kegiatan pelatihan.

Selain itu, hasil evaluasi dari tim pelaksana pengabdian juga mengidentifikasi adanya beberapa faktor penghambat yaitu keterbatasan waktu, permasalahan dalam jaringan, dan pengontrolan kelas secara virtual.

## **BAB 5. PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

Hasil analisis terhadap jalannya kegiatan pengabdian dapat dilihat bahwa kemampuan guru-guru IPA di Lampung Timur dalam hal mengembangkan instrument pengukuran kemampuan metakognitif berbantuan media TIK dapat dikembangkan. Hal ini dapat dilihat dari produk instrument yang telah dihasilkan oleh peserta. Produk yang dihasilkan sudah memenuhi standar dalam penilaian. Selain itu, pemahaman para guru juga terlihat mengalami peningkatan dari sebelum diberikan pelatihan. Peningkatan tersebut terlihat dari hasil analisis n-gain yang berada pada kategori sedang.

### **5.2 Saran**

Mencermati hasil kegiatan pelatihan, dirumuskan sebuah saran. Kegiatan pelatihan ini perlu ditindaklanjuti dengan kegiatan pendampingan secara berkelanjutan. Harapannya guru peserta pelatihan akan lebih terampil dalam menyusun, mengembangkan dan menerapkan bentuk asesmen penilaian kemampuan metakognitif siswa. Setelah terampil, diharapkan guru peserta dapat menghidupkan pengetahuannya dengan menularkan pengetahuan yang didapat kepada rekan kerjanya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Bisri, H., & Ichsan, M. (2016). Kemampuan Penilaian Otentik Guru Sekolah Dasar. *JURNAL SOSIAL HUMANIORA*, 7(2), 131-142.
- Dwiyanto, S. (2019). Kepemimpinan Teknologi Kepala Sekolah di Kabupaten Tanggamus. LPMP Lampung.
- Fauzi, A. (2019). Penilaian Otentik dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika di SMAN 01 Lambitu. In *Prosiding Seminar Nasional Lembaga Penelitian Dan Pendidikan (LPP) Mandala*.
- Fauziah, D., Mardiyana, & Saputro, D. R. S. (2018). Mathematics authentic assessment on statistics learning: The case for student mini projects. *Journal of Physics: Conference Series*, 983(1).
- Hasnunidah, N. (2018). *Pengembangan Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Model Argument-Driven Inquiry dan Pengaruhnya Terhadap Keterampilan Argumentasi, Keterampilan Berpikir Kritis, dan Pemahaman Konsep IPA MTS Siswa Berkemampuan Akademik Berbeda di Kabupaten Lampung Timur*. Laporan Penelitian. Tidak diterbitkan. Universitas Lampung.
- Hoeng, Y. M. (2011). The Level of Marzano Higher Order Thinking Skills among Technical Education Students. *International Journal of Social and*

- Kemdikbud. (2019). *Jumlah Satuan Pendidikan Per Kabupaten Lampung Timur*. Jakarta: PDSPK.
- Kunandar. (2013). *Penilaian Autentik*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Krathwohl. (2002). A Revision of Bloom's Taxonomy: an overview teory into practice, collage of education, The Ohio State University Pohl.
- Munandar, U. (1992). *Developing Talent and Creativity SchoolChildren*. Jakarta: PT Grasindo.
- Nurdiyantoro, B. (2008). Authentic Assessment in Language Learning. *Cakrawala Journal*, (3).
- Permendikbud. (2018). *Penilaian Hasil Belajar oleh Satuan Pendidikan dan Penilaian Hasil Belajar oleh Pemerintah*. Salinan Permendikbud No.4 (2018).
- Rustaman, N. (1995). Pengembangan Butir Soal Keterampilan Proses Sains. *Bandung: FPMIPA IKIP*.
- Riyanto, S. 2009. *Modul Pembuatan Bahan Ajar Berbasis Online*. Jakarta: Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Departemen Pendidikan Nasional.
- Saputra, YD. (2018). Tahun ini, Seluruh Sekolah di Bandar Lampung Berlakukan K13. Lampost.co-Medcom id: Bandar Lampung
- Siahaan S. 2009. *Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) Dalam Pembelajaran (Modul Pelatihan Pengembangan dan Pemanfaatan Konten Jardiknas)*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Suryani H. 2008. Penerapan Pembelajaran Kooperatif Berbasis TIK untuk Memperbaiki Kualitas Pembelajaran Keanekaragaman Hayati. *Jurnal Pendidikan Inovatif*.
- Suastra, I. W., & Ristiati, N. P. (2016). *Permasalahan Guru dalam Merancang dan Mengimplementasikan Penilaian Otentik dalam Pembelajaran Sains di MTS dan SMA*. In Seminar Nasional Riset Inovatif (Vol. 4).
- Susilo, S. (2019). Kendala Guru SD dalam Menerapkan Penilaian Autentik pada Implementasi Kurikulum 2013. In *prosiding seminar nasional program pascasarjana Universitas PGRI Palembang* (Vol. 12, No. 01).

Wiono, W. J. (2017). *Koherensi Konstruksi Soal Ujian Sekolah terhadap Indikator Nasional*. In *Seminar Nasional Pendidikan IPA* (Vol. 1, No. 1, pp. 621-627).

Wulan, A.R. (2018). *Menggunakan Asesmen Kinerja untuk Pembelajaran Sains dan Penelitian*. Bandung: UPI Press.

Zhang, Y., & Yi, C. (2011). *Zhang neural networks and neural-dynamic method*. Nova Science Publishers, Inc.

## Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota Tim Pengusul

### A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Wisnu Juli Wiono, S.Pd., M.Pd.
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
4	NIP	19880707 201903 1 014
5	NIDN	0007078802
6	Tempat, Tanggal Lahir	Banjar Sari, 7 Juli 1988
7	E-mail	<a href="mailto:wisnu.juli@fkip.unila.ac.id">wisnu.juli@fkip.unila.ac.id</a>
8	Nomor Telepon/HP	085267245638
9	Alamat Kantor	Jl. Sumantri Brojonegoro No. 1, Bandar Lampung, 35146, Indonesia.
10	Nomor Telepon/Faks	+62 721 701609/ Fax +62 721 702767
11	Lulusan yang telah dihasilkan	-
12	Nomor Telepon/Faks	+62721-704624/ Fax: +62721-704624
13	Mata Kuliah yang Diampu	1. Struktur dan Perkembangan Tumbuhan
		2. Ekologi Tumbuhan
		3. Struktur Hewan
		4. Botani Tumbuhan Rendah
		5. Botani Tumbuhan Tinggi
		6. Perilaku Hewan
		7. Ekologi Hewan

### B. Riwayat Pendidikan

No	Program	S-1	S-2
1.	Nama Perguruan Tinggi	IAIN Raden Intan Lampung	UPI Bandung
2.	Bidang Ilmu	Pendidikan Biologi	Pendidikan Biologi
3.	Tahun Masuk-Lulus	2006-2010	2012-2014
4.	Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Pengaruh Konsentrasi dan Lama Fermentasi Ragi Tape terhadap Sifat Fisik Minyak Kelapa	Analisis Implementasi Penilaian Otentik pada Sekolah Piloting Kurikulum 2013
5.	Nama Pembimbing	Dr. Rina Budi Satyarti, M.Si.	Dr. Sri Anggraini, M.Si. Dr. Siti Sriyati, M.Si.

### C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Juta/Rp)
1.	2019	Efektifitas <i>Argumen-Driven Inquiry</i> terhadap Keterampilan Argumentasi ditinjau dari Gendernya	Hibah BLU	15
2.	2020	Analisis Kualitas Pertanyaan dan Pengalaman Belajar Mahasiswa	DIPA FKIP UNILA	7,5

#### D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Juta/Rp)
1.	2019	Diseminasi Program Pembelajaran Berbasis <i>Scientific Approach</i> Bermuatan Argumentasi Sebagai Upaya Peningkatan Profesionalitas Guru SMP/MTs di Kabupaten Lampung Selatan	DIPA FKIP UNILA	10
2.	2020	Pelatihan Pengembangan Instrumen Tes <i>Higher Order Thinking Skill</i> (HOTS) dalam Mengukur Dimensi Pengetahuan Bagi Guru-Guru Biologi SMA di Kabupaten Tulang Bawang Barat	DIPA FKIP UNILA	10

#### E. Publikasi Artikel Ilmiah Selama 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ No/Tahun
1.	Argument-Driven Inquiry, Gender, and Its Effects on Argumentation Skills	Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah	Vol 4, No 2 (2019)

#### F. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) Selama 5 Tahun Terakhir

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	UPI-UPSI Conference	Analysis of Suitability Assessment Instrument with Basic Competence and Learning Process in Any of the School Curriculum 2013	2014 di UPI Bandung
2	Seminar Nasional Pendidikan MIPA	Rubrik penilaian sikap pada buku tematik kelas V muatan ilmu pengetahuan alam dalam menggambarkan karakter siswa	2015 di Universitas Sriwijaya Palembang
3	Sule	Analysis Construction of Section Content Science in Thematic Books Class VI	2016 di Universitas Sriwijaya, Palembang
4	Seminar Nasional Pendidikan Biologi	Analisis Jangkauan Instrumen Tes Ujian Sekolah/Madrasah Tingkat Sekolah Dasar Tahun 2016 Kota Bandar Lampung	2017 di Universitas Sriwijaya, Palembang.
5	Seminar Nasional FKIP UNILA	Efektifitas <i>Argumen-Driven Inquiry</i> terhadap Keterampilan Argumentasi ditinjau dari Gendernya	2019 di UNILA
6	ICOPE	The Contribution of Learning Journal in Botani Phanerogamae Course	2019 di UNILA

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
7.	Seminar Nasional FKIP UNILA	Analysis of the Quality of Student Questions for Prospective Teachers of Natural Sciences Cluster in terms of Learning Experience	2020 di UNILA
8.	ICOPE	An Analysis of the Relationship between Students' Metacognitive Awareness and Students' Cognitive Learning Outcomes in Pre-service Teachers	2020 di UNILA

### G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1	Botani Tumbuhan Tinggi	2019	204	Graha Ilmu
2.	Membelajarkan Biologi dan Sains	2020	175	Graha Ilmu

### H. Perolehan HKI dalam 5-10 Tahun Terakhir

No	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1.	Botani Tumbuhan Tinggi	2019	Buku	000177014
2.	Membelajarkan Biologi dan Sains	2020	Buku	000229061

### I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Penelitian Dosen Pemula Universitas Lampung.

Bandar Lampung, 24 Januari 2021  
Yang Menyatakan,



Wisnu Juli Wiono, S.Pd., M. Pd.  
NIP. 19880707 201903 1 014

## Biodata Tim Pengabdian (Anggota 1)

### A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Drs. Darlen Sikumbang, M.Biomed.
2	Jenis kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIP	195711071986031002
5	NIDN	0007115703
6	Alamat e-mail	<a href="mailto:darlen.sikumbang@fkip.unila.ac.id">darlen.sikumbang@fkip.unila.ac.id</a>
7	Tempat/tanggal lahir	Lampung, 07 November 1957
8	Nomor HP	081366700366
9	Alamat Kantor	Jl. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung
10	Telpon/faks kantor	(0721) 704624
11	Telpon Rumah	-
12	Lulusan yang telah dihasilkan	S1: - orang; S2: - orang; S3: - orang
13	Mata Kuliah yang diampu	a. Biologi Konservasi b. Biologi Tanaman Obat c. Pengelolaan Laboratorium d. Anatomi Fisiologi Manusia e. Ilmu Gizi dan Kesehatan f. Toksikologi g. Biokimia

### B. RIWAYAT PENDIDIKAN

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tin	IKIP Bandung	Universitas Indonesia	
Bidang Ilmu	Pendidikan Biologi	Program Studi Biologi Medik	
Tahun masuk - lulus	1978-1982	1993-1998	
Judul Skripsi/Tesis/desertasi	Pengaruh Cahaya dan Larutan Asam Basa Terhadap Membuka dan Menutupnya Stomata <i>Trandecantia esnestiana</i>	Dermatoglifi tangan dan fenotif rhesus positif (D) pada penderita thalasemia gang menunjukkan reaksi alergi terhadap "constituens" plasma darah tahsfusinya	
Nama Pembimbing/Promotor	Drs. Tjeje Sutara Dra. Otang Hidayat	Dr. Wahyuning Ramlan Dr. Satmoko	

### C. PENGALAMAN PENELITIAN 5 TAHUN TERAKHIR

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber dana	Jumlah
1	2018	Struktur Kognitif Mahasiswa Biologi Mengenai Konsep Dogma Sentral Biologi Molekuler	DIPA FKIP Unila	15.000.000

### D. PENGALAMAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT 5 TAHUN TERAKHIR

No.	Tahun	Judul Pengabdian	Pendanaan	
			Sumber dana	Jumlah
1	2018	Pelatihan Pemanfaatan Internet Dalam Pembuatan Perangkat Pembelajaran IPA SD Kecamatan Way Halim	Mandiri	

**E. PUBLIKASI ARTIKEL ILMIAH DALAM 5 TAHUN TERAKHIR**

No	Judul	Nama Jurnal	Vol/No/Tahun

**F. PEMAKALAH SEMINAR ILMIAH DALAM 5 TAHUN TERAKHIR**

No	Nama Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan tempat
1	International Conference YSSTEE UIN Raden Intan	Struktur Kognitif Mahasiswa Biologi Mengenai Konsep Dogma Sentral Biologi Molekuler	2017

**G.KARYA BUKU DALAM 5 TAHUN TERAKHIR**

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1	Media Pembelajaran Biologi Produksi dan Pemanfaatannya			

**H. PEROLEHAN HAKI 5 – 10 TAHUN TERKAHIR**

No	Judul/Tema HAKI	Tahun	Jenis	No P/ID

**I.PENGHARGAAN DALAM 10 TAHUN TERKAHIR**

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
-	-	-	-

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan penelitian/pengabdian kepada masyarakat.

Bandarlampung, 26 Juli 2019



Drs. Darlen Sikumbang, M.Biomed.  
NIP 195711071986031002

## Biodata Tim Pengabdian (Anggota 2)

### 1. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Berti Yolida, S.Pd., M.Pd.	
2	Jenis Kelamin	Perempuan	
3	Jabatan Fungsional	Lektor	
4	NIP	198310152006042001	
5	NIDN	0015108301	
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Pesisir Barat dan 15 Oktober 1983	
7	E-mail	<a href="mailto:berti.yolida@fkip.unila.ac.id">berti.yolida@fkip.unila.ac.id</a>	
8	Nomor Telepon/HP	08561989495/082280249700	
9	Alamat Kantor	Jl. Soemantri Brojonegoro no 1 Gedong Meneng Bandar Lampung	
10	Nomor Telepon/Faks	(0721) 704624	
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S1 = +- 100 Orang	
12	Mata Kuliah yang Diampu	1. Bioteknologi	
		2. Zoologi Vertebrata	
		3. Toksikologi	
		4. Perilaku Hewan	
		5. Genetika	
		6. IPA Biologi	
		7. Strategi Pembelajaran Biologi	

### 1. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Lampung	Universitas Pendidikan Indonesia	-
Bidang Ilmu	Pendidikan Biologi	Pendidikan IPA	-
Tahun Masuk-Lulus	2001-2005	2008-2010	-
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Penerapan Metode Resitasi dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA Al-Kautsar Bandar Lampung pada Materi System Transportasi pada Tumbuhan	Efektivitas Pembelajaran Berbasis Praktikum untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah Mahasiswa pada Konsep Metabolisme	-
Nama Pembimbing/Promotor	Drs. Muhaemin AD, M.Pd. Dr. Neni Hasnunidah, S.Pd., M.Si	Prof. Dr. Francisca Tapilouw, M.Pd. Dr. Ana Ratna Wulan, M.Pd.	-

### 2. Pengalaman penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan
-----	-------	------------------	-----------

			Sumber	Jumlah (Juta Rp)
1	2016	Profil Pelaksanaan Praktikum pada Pembelajaran Biologi se-Kabupaten Lampung Tengah	BLU FKIP Universitas Lampung	7,5
2	2016	Profil Pelaksanaan Pembelajaran dan Praktikum Biologi di SMP Se-Kota Bandar Lampung	DIPA BLU Universitas Lampung	20
3	2017	Studi Komparatif Pengaruh Ragam Formasi Tempat Duduk Terhadap Hasil Belajar Siswa	BLU FKIP Universitas Lampung	15
4	2017	Analisis Kesesuaian Materi Buku Teks Biologi SMA Kelas X Dengan Kompetensi Dasar Pada Kurikulum 2013	BLU FKIP Universitas Lampung	15
5	2017	Analisis Soal Tipe <i>Higher Order Thinking Skill</i> (HOTS) Dalam Soal UNBK Biologi Dan Matematika SMA Tahun 2016/2017	BLU FKIP Universitas Lampung	7,5
6	2017	Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Kearifan Lokal Tingkat SD Se-Pesisir Barat Lampung (Tahun 1)	Simlitabmas Dikti	49,393
7	2018	Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Kearifan Lokal Tingkat SD Se-Pesisir Barat Lampung (Tahun 2)	Simlitabmas Dikti	60
8	2018	Menumbuhkan Kompetensi Komunikasi Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning	BLU FKIP Universitas Lampung	15
9	2018	Identifikasi Kearifan Lokal Pada Suku Sungkai Di Kabupaten Lampung Utara Sebagai Sumber Belajar IPA SMP	BLU FKIP Universitas Lampung	7,5
10	2018	Efektivitas Media Pembelajaran Monopoli Terhadap Peningkatan Berpikir Kritis Siswa SMA Negeri 12 Bandar Lampung	BLU FKIP Universitas Lampung	7,5
11	2019	Analisis Pelaksanaan Praktikum dan Keterampilan Generik Sains Siswa MTs N 2 Bandar Lampung	BLU FKIP Universitas Lampung	7,5
12	2020	Persepsi Peserta Didik Melalui Google Form Terhadap Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis On Line Di SMP Negeri 2 Banjir Semester Genap Tahun Pelajaran 2019/2020	BLU FKIP Universitas Lampung	20

### 3. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Juta

				Rp)
1	2016	Pendampingan dan bimbingan Teknis Perancangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis <i>Scientific Approach</i> pada Guru-guru SMA di Lampung Utara	BLU Universitas Lampung	5
2	2017	Pelatihan Pengembangan Tes Evaluasi Online Bagi Guru-Guru Biologi SMA Di Lampung Tengah	DIPA BLU Universitas Lampung	7,5
3	2017	Pelatihan Pembuatan Multimedia Berbasis Vclass Bagi Guru-Guru Biologi SMA Se-Lampung Utara	DIPA BLU Universitas Lampung	7,5
4	2018	Pelatihan Pengembangan Media Video Tutorial dan Implementasinya dalam remedial teaching bagi guru Biologi SMA di Bandar Lampung	DIPA BLU Universitas Lampung	15
5	2019	Pelatihan Perancangan LKPD berbasis Etnosains bagi Guru-guru IPA SMP se- Kecamatan Rajabasa Bandar Lampung	DIPA BLU Universitas Lampung	10
6	2020	Peningkatan Profesionalisme Guru Biologi SMA di Kabupaten Tulang Bawang Barat Melalui Pelatihan Pembuatan Media Video Tutorial dan Implementasinya dalam Remedial Teaching	DIPA BLU Universitas Lampung	10

#### 4. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/ Tahun
1	Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Mahasiswa Melalui Model Pembelajaran STAD	Jurnal Pendidikan MIPA Unila	15/2/2014
2	Profil Kemampuan Mahasiswa Pendidikan Biologi dalam Menyusun Lembar Kerja Siswa (LKS) Tingkat SMP dan SMA	Jurnal Pendidikan Progresif FKIP Unila	5/1/2015
3	Profil Keterampilan Komunikasi Tertulis Siswa Melalui Model <i>Problem Based Learning</i>	Jurnal Pendidikan MIPA Unila	16/2/2015
4	Upaya Pelestarian Kearifan Lokal melalui Pengembangan Buku Peserta Didik Bertema IPA	Jurnal Bioterdidik Pendidikan Biologi Unila	6/3/2018
5	Hubungan Pelaksanaan Praktikum dan Keterampilan Generik Sains terhadap Hasil Belajar Peserta Didik	Jurnal Bioeducience	4/1/2020
6	Analysis of Pop-Up Book and Biology Virtual Reality Video toward Students' Habits of Mind	<a href="#">Journal of Physics: Conference Series</a>	<i>J. Phys.: Conf. Ser.</i> <b>1467</b> 012074

#### 5. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 Tahun Terakhir

No	Nama Ilmiah/Seminar	Temu	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
----	---------------------	------	----------------------	------------------

1	Seminar Nasional Pendidikan MIPA	Pengembangan buku guru dan RPP IPA berbasis kearifan local Tingkat SD Kelas IV	14 Oktober 2017 di FKIP Universitas Lampung
2.	Seminar Nasional Pendidikan MIPA	Kajian Aktivitas Belajar Siswa Melalui Penerapan Bahan Ajar Berbasis Kearifan Lokal	03 November 2018 di FKIP Universitas Lampung
3	Seminar nasional Kebijakan Negara dalam bidang Kelautan dan Perikanan	Monitoring Terumbu Karang di Pulau Pahawang Provinsi Lampung	11 Oktober 2018 di FH Universitas Lampung
4	Seminar Nasional Daring Matematika dan Sains	Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri berbasis Kearifan lokal terhadap penguasaan kognitif siswa	2020, Universitas Wiralodra

#### 6. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit

#### 7. Jumlah HKI dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID

#### 8. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 10 Tahun Terakhir

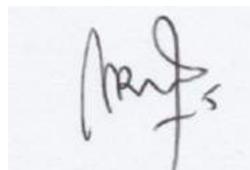
No.	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat

#### 9. Penghargaan dalam 10 Tahun terakhir (dari Pemerintah/asosiasi/institusi lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
	Penghargaan atas selesainya studi pascasarjana (S2)	Universitas Lampung	2011
	Juara 1 Kategori Peneliti dalam Lomba ANUGERAH INOVASI	BALITBANGNOVDA Provinsi Lampung	2017
	Penghargaan Satya Lencana 10 tahun	Universitas Lampung	2019

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup diberi sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya.

Bandar Lampung, 02 Juni 2021



Berti Yolida, S.Pd., M.Pd.

## Biodata Tim Pengabdian (Anggota 2)

### 1. IDENTITAS DIRI

1	Nama Lengkap	Median Agus Priadi S. Pd., M. Pd.
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsional	-
4	NIP	-
5	NIDN	0019088504
6	SINTA ID	6680337
	ID SCOPUS	57216271553
7	Alamat e-mail	median.agus@fkip.unila.ac.id
8	Tempat/Tanggal Lahir	Tulang Bawang Barat, 19 Agustus 1985
9	Nomor HP	085279354021
10	Alamat Kantor	Jl. Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145
11	Telepon/Fax kantor	0721-7046624
12	Telepon Rumah	
13	Lulusan yang telah dihasilkan	-
14	Mata kuliah yang diampu	1. Pembelajaran Berbasis TIK 2. Produksi dan Pemanfaatan Media 3. Pengelolaan Laboratorium 4. Telaah Kurikulum Biologi SMA 5. Telaah Kurikulum Biologi SMP 6. Biologi Kelautan 7. Microteaching 8. Pendidikan Etika dan Kearifan Lokal

### 2. RIWAYAT PENDIDIKAN

	S1	S2	S3
<b>Nama Perguruan Tinggi</b>	Universitas Lampung	Universitas Sebelas Maret	
<b>Bidang Ilmu</b>	Pendidikan Biologi	Pendidikan Biologi	
<b>Tahun masuk-lulus</b>	2006 – 2010	2011 – 2012	
<b>Judul Skripsi/ Tesis/ Disertasi</b>	Pengembangan <i>e-book</i> Biologi Materi Sistem Peredaran Darah Manusia	Pembelajaran Biologi Menggunakan Model PBL Melalui Eksperimen Laboratorium dan Lapangan ditinjau dari Keterampilan Berpikir Kritis dan Sikap Peduli Lingkungan	
<b>Nama Pembimbing/ Promotor</b>	- Dr. Tri Jalmo, M.Si. - Emmawaty Sofya, M.Si.	- Dr. Suciati Sudarisman, M.Pd - Prof. Suparmi, M.A. P.hD.	

### 3. PENGALAMAN PENELITIAN 5 TAHUN TERAKHIR

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber Dana	Jumlah
	2016	Kajian Empiris Mengenai	LPPM Universitas	Rp. 15.000.000,-

1		Kemampuan Literasi Sains ( <i>Science Literacy</i> ) Siswa SMA Di Kota Bandar Lampung	Lampung	
2	2017	Pengaruh Ragam Formasi Tempat Duduk Terhadap Hasil Belajar Siswa	LPPM Universitas Lampung	Rp. 15.000.000,-
3	2018	Hubungan Self Efficacy Berdasarkan Gender Terhadap Hasil Belajar Siswa	LPPM Universitas Lampung	Rp. 15.000.000,-
4	2018	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Tutorial Materi Website Pembelajaran Pada Matakuliah Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunasikasi	DIPA Fakultas Universitas Lampung	Rp. 5.000.000,-
5	2019	Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Smartphone pada Materi Manajemen Laboratorium	DIPA Fakultas Universitas Lampung	Rp. 5.000.000
6	2019	Analisis Kesesuaian Materi Sistem Peredaran Darah Manusia pada Buku Teks IPA SMP dengan Kompetensi Dasar (KD) Kurikulum 2013	Mandiri	-
7	2020	Pengaruh Penerapan <i>Blended Learning</i> Terhadap Kemampuan <i>Digital Literacy</i> Dan <i>Critical Thinking Skills</i> Mahasiswa	DIPA Unila	Rp. 15.000.000

#### 4. PENGALAMAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT 5 TAHUN TEARKHIR

No	Judul Kegiatan	Tahun	Tempat
1	Pelatihan Penyusunan Proposal dan Laporan Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru IPA di Kabupaten Lampung Selatan	2015	Kalianda, Lampung Selatan
2	Pendampingan dan Bimbingan Teknis Perancangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Scientific Approach pada Guru-guru SMA Se-Kabupaten Lampung Utara	2016	Bandar Lampung
3	Pelatihan Pengembangan Tes Online bagi Guru-guru biologi SMA di Lampung Tengah	2017	Bandar Lampung
4	Pelatihan Pembuatan Multimedia Berbasis <i>Vclass</i> bagi Guru-Guru Biologi SMA Se-Lampung Utara	2017	Bandar Lampung
5	Pelatihan Pengembangan Media Video Tutorial Menggunakan Aplikasi Bandicam dan Implementasinya Dalam <i>Remedial Teaching</i> Bagi Guru-guru Biologi SMA di Kota Bandar Lampung	2018	Bandar Lampung
6	Pelatihan Penyusunan Instrumen Tes Matematika dan IPA SD Kelas Tinggi	2019	Bandar Lampung

7	Diseminasi Program Pembelajaran Berbasis Scientific Approach Bermuatan Argumentasi Sebagai Upaya Peningkatan Profesionalitas Guru SMP di Kabupaten Lampung Selatan	2019	Lampung Selatan
8	Perancangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis etnosains Pada Guru-guru SMP di Kecamatan Rajabasa Bandar Lampung	2019	Bandar Lampung
9	Pelatihan Pengembangan Instrumen Tes <i>Higher Order Thinking Skill</i> (Hots) dalam Mengukur Dimensi Pengetahuan bagi Guru-Guru Biologi SMA di Kabupaten Tulang Bawang Barat	2019	Tulang Bawang Barat

#### 1. PUBLIKASI ARTIKEL ILMIAH DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Judul	Nama Jurnal	Vol/No/Tahun
1	<a href="#">Habits of Mind and Concept Mastery of Cell in Multimedia Virtual Class Environment: A Case of Biology Students in Lampung University</a>	Jurnal Pendidikan MIPA (SINTA 3)	20 (1), 17-22 vol. , 2019
2	<a href="#">Analysis of pop-up book and biology virtual reality video toward students' habits of mind</a>	Journal of Physics: Conference Series (SCOPUS)	1467 (1), 012074 vol. , 2020 (Scopus)
3	Book of insects' immune system: development and implementation with pbl in increasing students' lea	Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi (SINTA 2)	13 (1), 42-58 vol. , 2020
4	Student's Science Literacy Abiliti Through The Problem Based Learning Model In the Environmental Change Context	Atlantis Press Proceeding Indexed by WoS (In Review; Submitted in 2019) Proceeding Scopus	2020
5	<a href="#">Pengaruh Model Guided Discovery Learning Berbasis E-Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis</a>	IKRA-ITH HUMANIORA: Jurnal Sosial dan Humaniora (SINTA 5)	5 (2), 1-13 vol. , 2021

#### 6. PEMAKALAH SEMINAR ILMIAH DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Judul Kegiatan	Tahun	Peranan	Penyelenggara
1	International Conference FKIP Unila	2019	Pemakalah	FKIP Unila
2	Seminar Nasional Industri Kreatif, Teknologi & Humaniora yang diselenggarakan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Persada Indonesia Y.A.I	2020	Pemakalah	FKIP Unila

3	Seminar Nasional Daring Matematika dan Sains 2020	2020	Pemakalah	FKIP Universitas Widraloka
---	---	------	-----------	----------------------------

#### 7. KARYA BUKU DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1	Media Pembelajaran Berbasis TIK	2018	87	Graha Ilmu
2	Biologi Kelautan	2020	298	Graha Ilmu

#### 8. PEROLEHAN HAKI 5-10 TAHUN TERAKHIR

No	Judul/Tema HAKI	Tahun	Jenis	No P/ID

#### 9. PENGHARGAAN DALAM 10 TAHUN TERAKHIR

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Juara 1 Kategori Peneliti	BALITBANGNOVDA Provinsi Lampung	2016
2	Dosen Non PNS Terbaik I	FKIP Unila	2018

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya

Bandar Lampung, 21 Februari 2021



Median Agus Priadi, S.Pd. M.Pd.  
NIK 231304850819101



**SURAT TUGAS**

Nomor : 4495/UN26.21/PM/2021

Berdasarkan Surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung Nomor: 5276/UN26.13.02/PM/2021, tanggal 18 Agustus 2021 dengan ini Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Lampung, menugaskan kepada :

1. Nama : Wisnu Juli Wiono, S.Pd., M.Pd  
NIP : 198807072019031014  
Jabatan : Dosen FKIP Unila
2. Nama : Drs. Darlen Sikumbang, M.Si  
NIP : 197003271994032001  
Jabatan : Dosen FKIP Unila
3. Nama : Berti Yolida, S.Pd., M.Pd  
NIP : 198310152006042001  
Jabatan : Dosen FKIP Unila
4. Nama : Median Agus Priadi, M.Pd  
NIDN : 0019088504  
Jabatan : Dosen FKIP Unila

untuk melaksanakan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dengan judul **"Peningkatan Profesionalitas Guru IPA di Lampung Timur Melalui Pelatihan Pengembangan Instrumen Aessment Kemampuan Metakognitif Berbantuan Media ICT"**, yang akan dilaksanakan pada bulan April s.d. Oktober 2021 di SMPN 1 Batanghari, Lampung Timur.

Demikian, surat tugas ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 19 Agustus 2021

Ketua,



*[Handwritten Signature]*  
**Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A**  
NIP.196505101993032008

Tembusan :  
Dekan FKIP Unila



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**UNIVERSITAS LAMPUNG**  
**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
Jl. Prof. Dr. Sumantri Brodjonegoro No.1 Bandarlampung Telp. (0721) 704624

---

**BERITA ACARA**

Pada hari ini, Kamis 26 Agustus 2021 telah dilaksanakan pengabdian kepada masyarakat:

**“Peningkatan Profesionalitas Guru IPA di Lampung Timur Melalui Pelatihan Pengembangan Instrumen Assessment Kemampuan Metakognitif Berbantuan Media ICT”**

Kegiatan dihadiri oleh 3 orang dosen dan 34 orang peserta.

Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Lampung Timur, 26 Agustus 2021

Ketua pelaksana

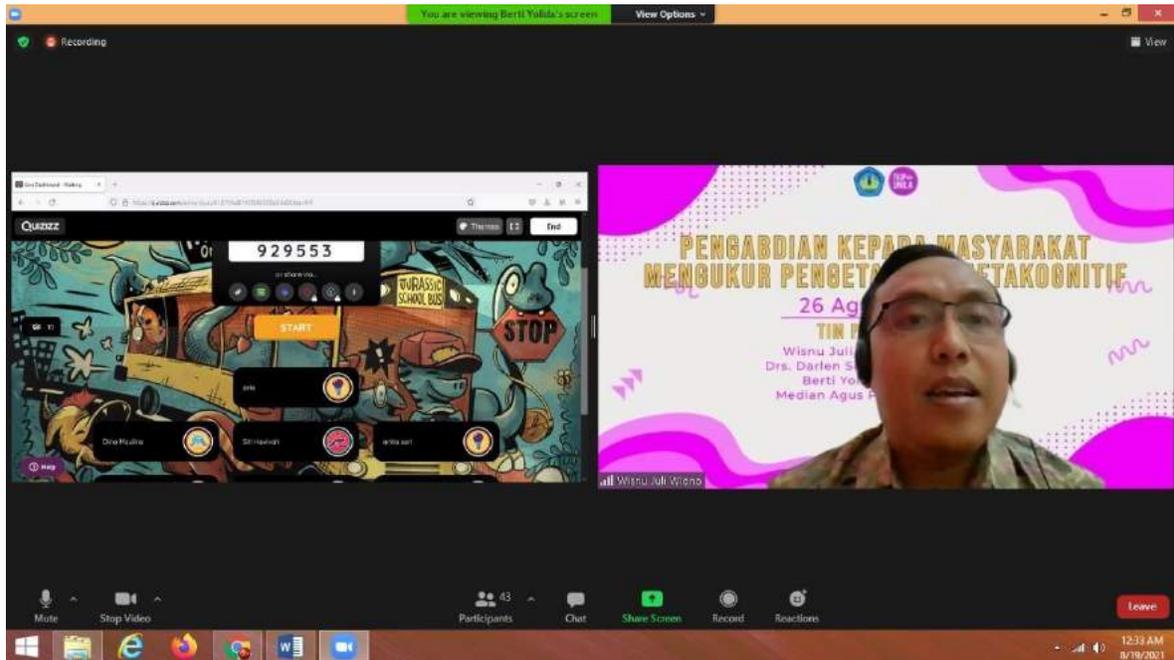
Wisnu Juli Wiono, S.Pd., M.Pd.  
NIP.197303101998022001



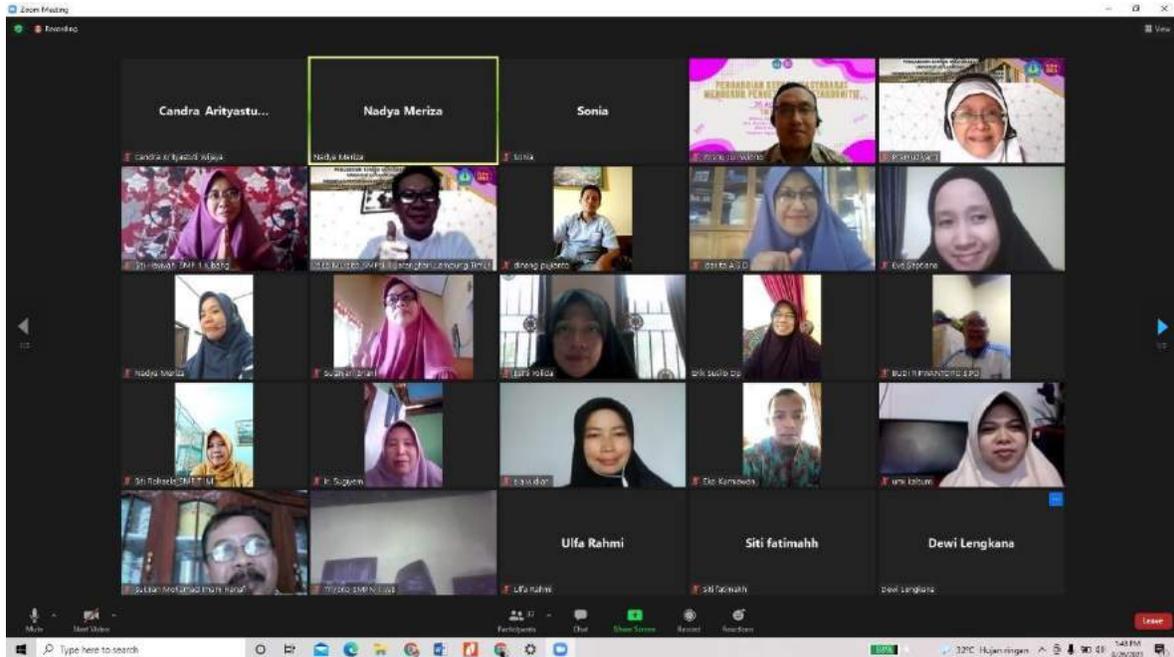
Mengetahui,  
Ketua MGMP IPA Lampung Timur

Drs. Joko Mursito  
NIP. 196608131995121003

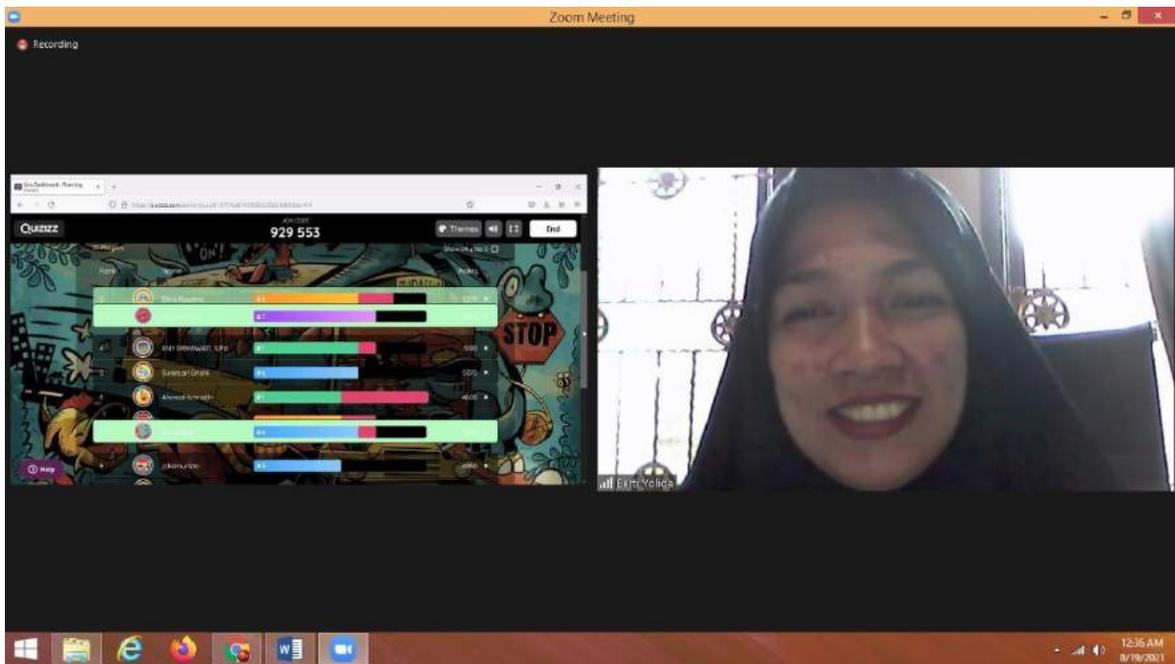
## Dokumentasi kegiatan



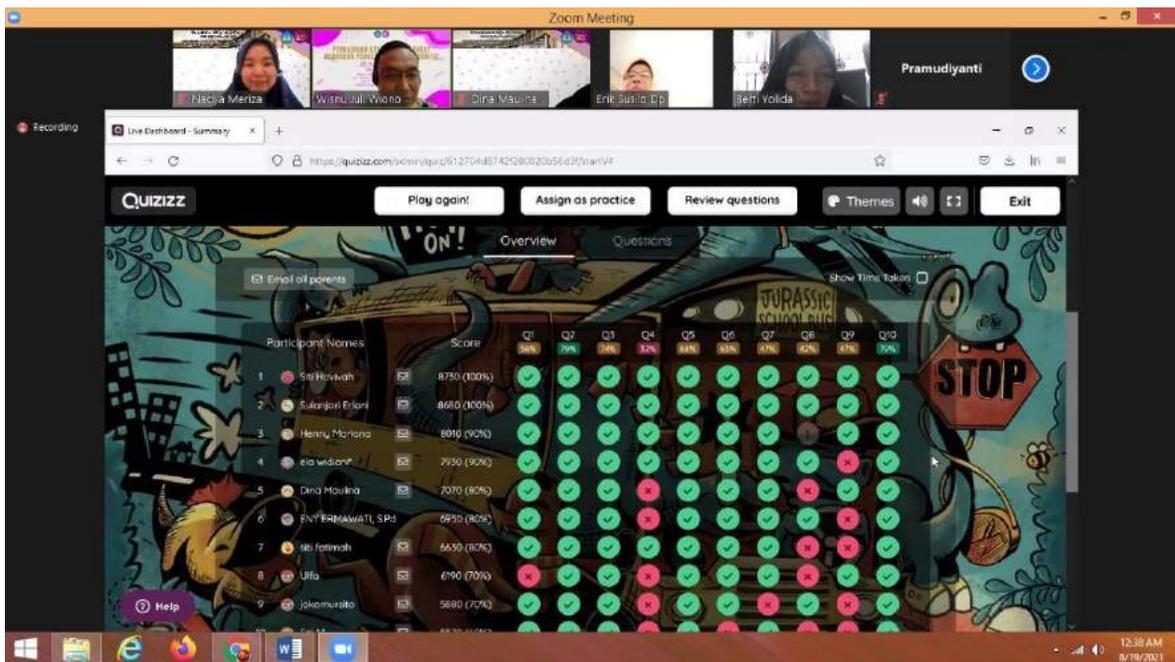
Gambar 1. Penyampaian materi oleh Wisnu Juli Wiono, S.Pd., M.Pd.



Gambar 2. Aktivitas peserta dalam mengikuti kegiatan secara daring



Gambar 3. Pemberian pretest yang dipandu oleh Bertti Yolida, S.Pd., M.Pd.



Gambar 4. Capaian skor peserta pengabdian dalam aplikasi my quizziz

# MENGUKUR PENGETAHUAN METAKOGNITIF

Tim PkM

Wisnu Juli Wiono, S.Pd., M.Pd.

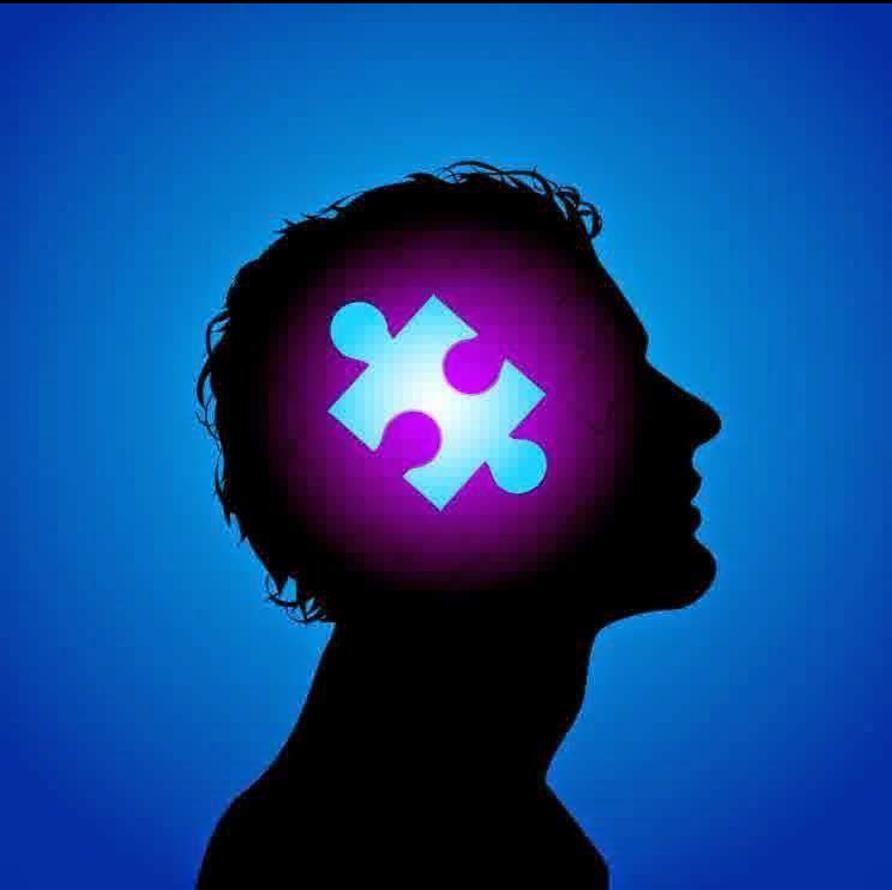
Drs. Darlen Sikumbang, M. Biomed.

Berti Yolida, S.Pd., M.Pd.

Median Agus Priadi, S.Pd., M.Pd.



# PENGERTIAN



- Metakognitif adalah istilah yang dikenalkan oleh Flavel (1976) untuk mendefinisikan aktifitas berpikir apa yang dipikirkan.
- Kemampuan metakognitif merujuk pada penguasaan seseorang dalam memikirkan apa yang dipikirkan.

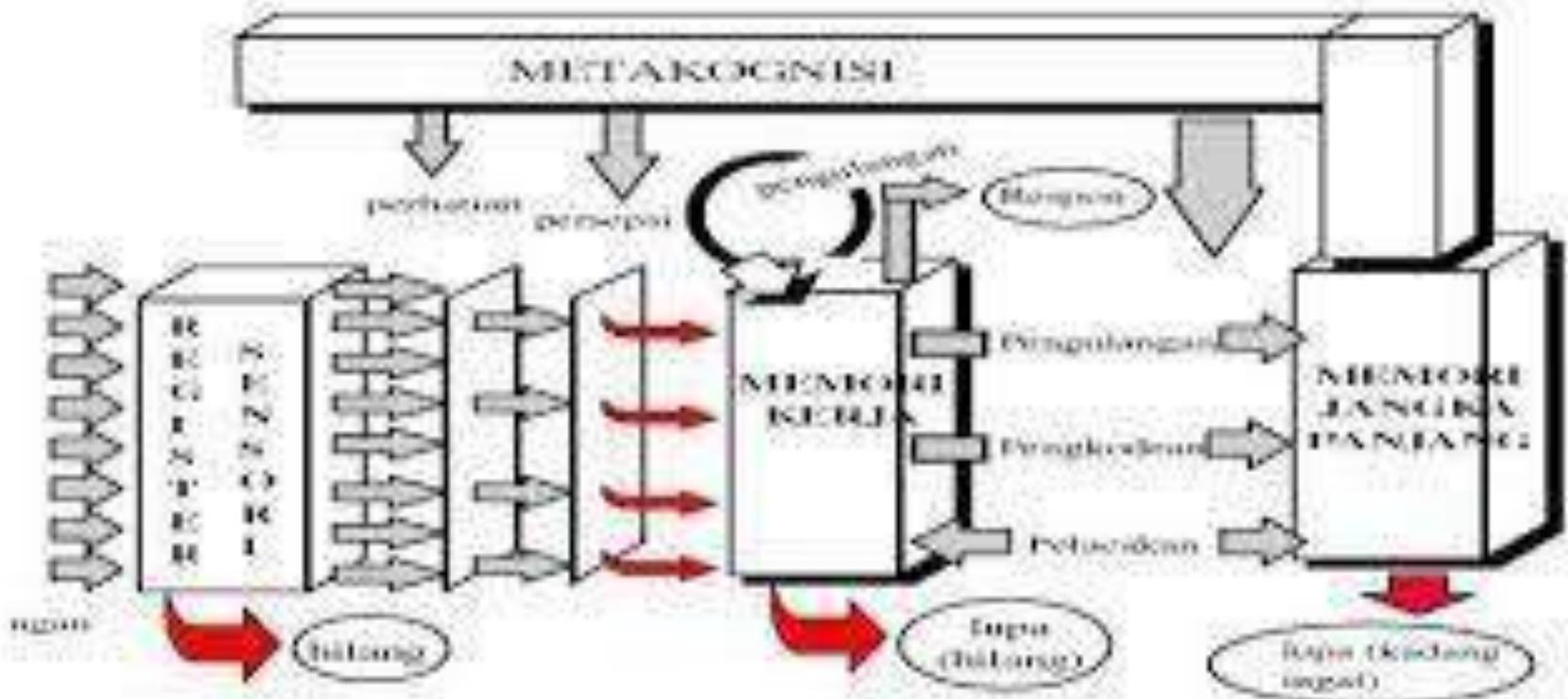
# PERMENDIKBUD NO 54 TAHUN 2013

- Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah untuk dimensi pengetahuan, menyatakan bahwa peserta didik dituntut “memiliki pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, ....”.



# PEMBELAJARAN BERORIENTASI METAKOGNITIF

- Diantara keuntungan adalah pengetahuan yang didapat siswa dapat bertahan lebih lama dan lebih bermakna.



# PEMICU AKTIFITAS METAKOGNITIF

- Siswa diminta untuk menilai sebuah kesimpulan atau mempertahankan pendapat secara logis;
- Merumuskan pertanyaan berdasarkan masalah yang disajikan;
- Menyusun kesimpulan dan membuat keputusan berdasarkan pertimbangan yang masuk akal; dan
- Menyelesaikan permasalahan melalui pembelajaran.

# KEMAMPUAN YANG DIKEMBANGKAN

- memecahkan masalah secara efektif berdasarkan pada analisis fakta yang ada;
- membuat keputusan dengan membandingkan kelebihan dan kekurangan alternatif pemecahan yang tersedia;
- berpikir kritis melalui analisis argumen dan interpretasi logis; dan
- berpikir kreatif menemukan ide baru berdasarkan prinsip rasionalitas.



# INDIKATOR

1. Mengembangkan perencanaan.
2. Memonitor pelaksanaan.
3. Mengevaluasi tindakan.

# INDIKATOR 1

Mengingat kembali materi yang telah diajarkan dan menemukan cara menyelesaikan soal atau permasalahan.

Piketabul - Pola bilangan 1	= 34
Pola bilangan 2	= 33
Pola bilangan 3	= 30
Jumlahnya = Pola bilangan ke 14	

# INDIKATOR 2

- Menentukan cara penyelesaian masalah berdasarkan apa yang diketahui dari soal, apa yang ditanyakan, dan jawaban atau penyelesaian yang diajukan.

2. dragon pemancing

• Pola bilangan : jumlah pola = urutan pola

= 14 : 3 = 4 sisa 2 (2 merupakan

urutan pola bilangan dari 33)

• Jadi bilangan ke-14 adalah 30

# INDIKATOR 3

- Menjelaskan soal beserta jawabannya secara rinci dan runut.

Jawab : ① dengan cara mengurutkan bilangan  
sampai bilangan ke-14  
: 34, 33, 30, 34, 33, 30, 34, 33, 30, 34, 33, 30,  
34, 33.  
Jadi bilangan ke-14 adalah 33.

# HAMBATAN

- ketersediaan waktu yang sempit untuk melakukan pengembangan pembelajaran;
- kesulitan dalam membuat soal-soal yang mengarah pada pengembangan metakognitif; dan
- manajemen kelas yang tidak tepat.





# **HAKIKAT PENILAIAN**

Berti Yolida, S.Pd., M.Pd.

# PENGERTIAN PENILAIAN

Penilaian adalah proses pengumpulan informasi secara berkala, berkesinambungan, dan menyeluruh tentang proses dan hasil belajar peserta didik (Taufina, dalam Fauzi, 2019).

Penilaian juga mampu memberikan pengalaman nyata dan bermakna bagi peserta didik serta mampu menjadi wahana untuk menampilkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Fauziah, dkk., 2018).

Penilaian harus berfokus pada penilaian proses dan hasil sekaligus (Nurgiyantoro, 2008).



# TUJUAN PENILAIAN

- 1) menilai kemampuan individu melalui tugas tertentu,
  - 2) menentukan kebutuhan pembelajaran,
  - 3) salah satu alat untuk memotivasi peserta didik,
  - 4) dasar introspeksi guru dalam melaksanakan pembelajaran,
  - 5) menentukan strategi pembelajaran,
  - 6) akuntabilitas lembaga, dan standar kualitas pendidikan
- (Santoso, dalam Fauzi, 2019).

# DASAR-DASAR PENILAIAN

- 1) proyek atau penugasan,
  - 2) hasil tes uraian,
  - 3) portofolio (kumpulan karya peserta didik),
  - 4) karya peserta didik,
  - 5) presentasi atau penampilan peserta didik,
  - 6) demonstrasi alat,
  - 7) laporan kegiatan,
  - 8) jurnal perkembangan peserta didik,
  - 9) karya tulis,
  - 10) kelompok diskusi, dan
  - 11) wawancara (Kunandar, 2013).
- 

# TEHNIK PENILAIAN

Penilaian harus mencakup ketiga ranah hasil pembelajaran; sikap, pengetahuan, dan keterampilan (Permendikbud, 2018).

Teknik dalam mengukur hasil belajar ranah sikap diantaranya adalah penilaian diri, penilaian sejawat, observasi aktifitas, dan jurnal perkembangan.

Sedangkan hasil belajar ranah pengetahuan dapat diukur dengan tes tertulis, observasi diskusi, dan penugasan.

Penilaian hasil belajar pada ranah keterampilan dapat diukur dengan unjuk kerja, proyek, karya dan portfolio (Kunandar, 2013).







# Teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran

Median Agus Priadi, S.Pd., M.Pd.

# Penggunaan TIK



- TIK (Teknologi, Informasi dan Komunikasi) atau dalam bahasa Inggris ICT (*Information and communication technology*) saat ini sangat mempengaruhi kehidupan manusia dalam berbagai aspek.
- Semakin tinggi kemampuan dalam memanfaatkan TIK, akan semakin tinggi pula kemampuan bersaing dalam kehidupan.
- Teknologi komunikasi yang terus mengalami kemajuan akan mempengaruhi pola komunikasi masyarakat (Riyanto, 2010).

# Kompetensi Teknologi Guru

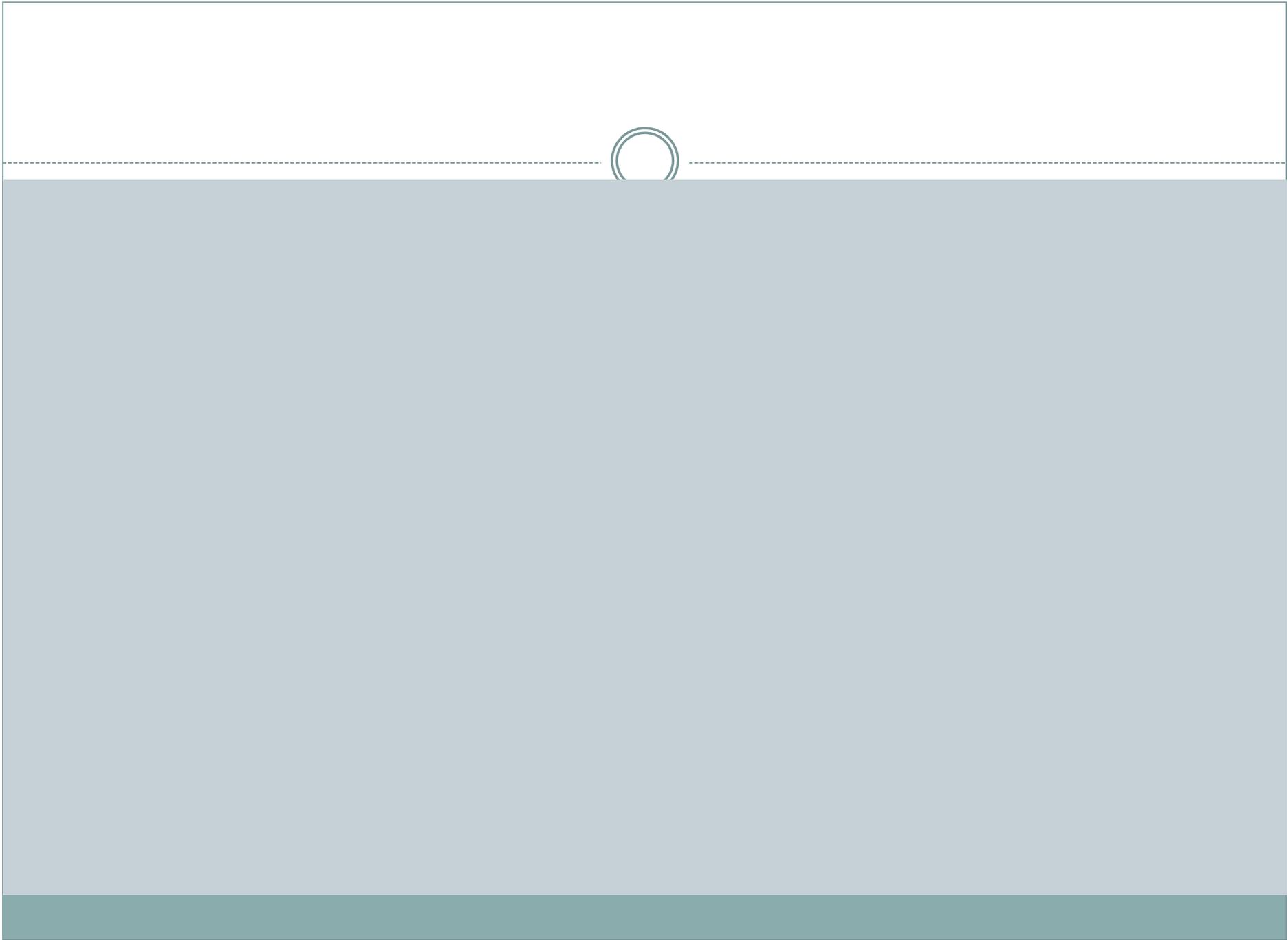


- 1) Dalam pembelajaran abad-21 ini, guru dituntut untuk mampu menggunakan TIK sebagai sumber belajar, salah satunya dengan menggunakan akses internet.
- 2) Internet merupakan sumber informasi yang tak terbatas (Siahaan, 2008).
- 3) Guru juga dituntut untuk mampu menciptakan pembelajaran kreatif dan inovatif yang terintegrasi dengan TIK.

# Kahoot!



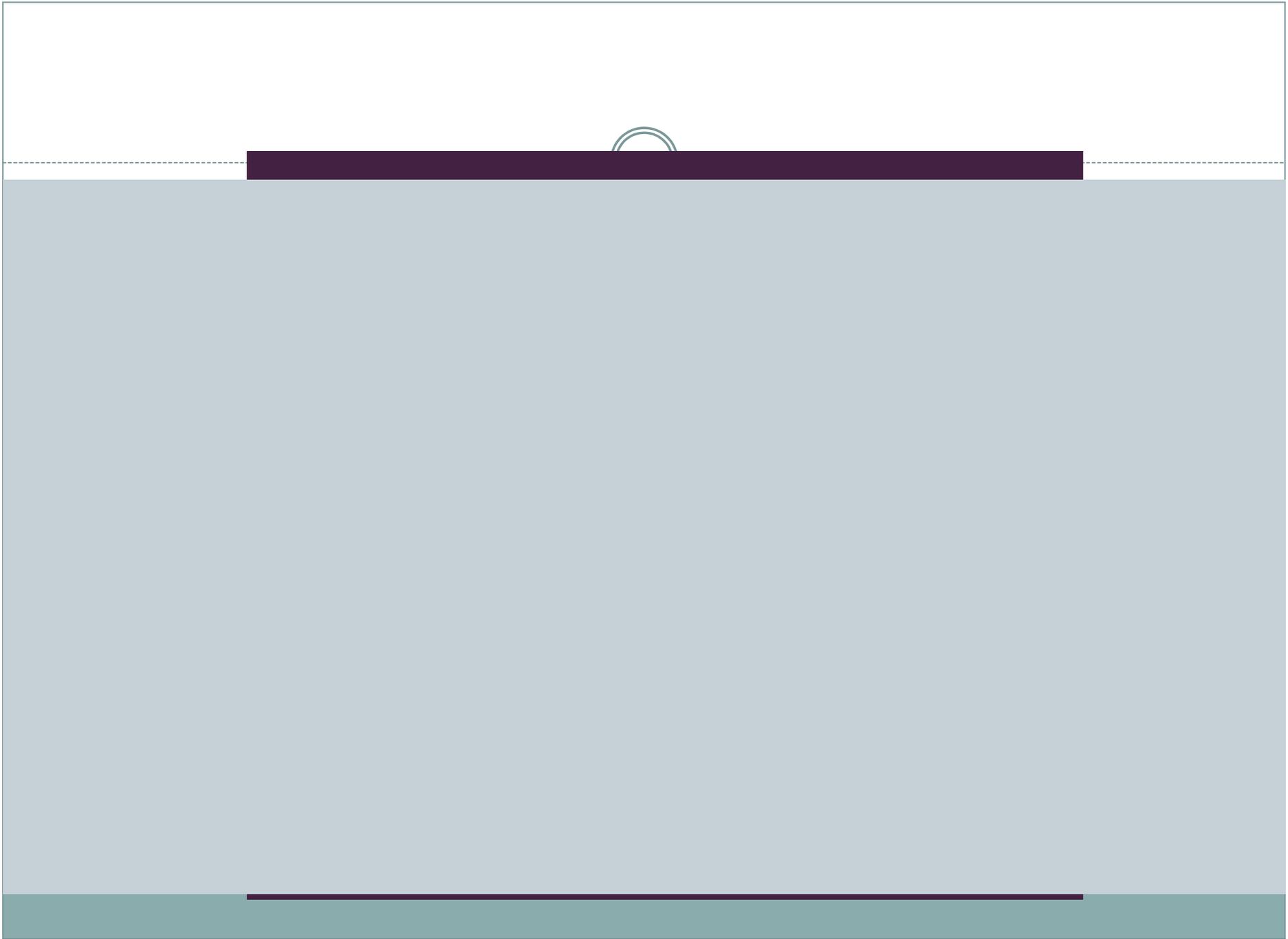
**Kahoot!** adalah sebuah platform pembelajaran berbasis permainan, digunakan sebagai teknologi pendidikan di sekolah dan lembaga pendidikan lainnya. Ini adalah permainan pembelajaran, "Kahoots", adalah kuis pilihan ganda yang dibuat oleh pengguna yang dapat diakses melalui penjelajah web atau aplikasi Kahoot.



# My Quizizz



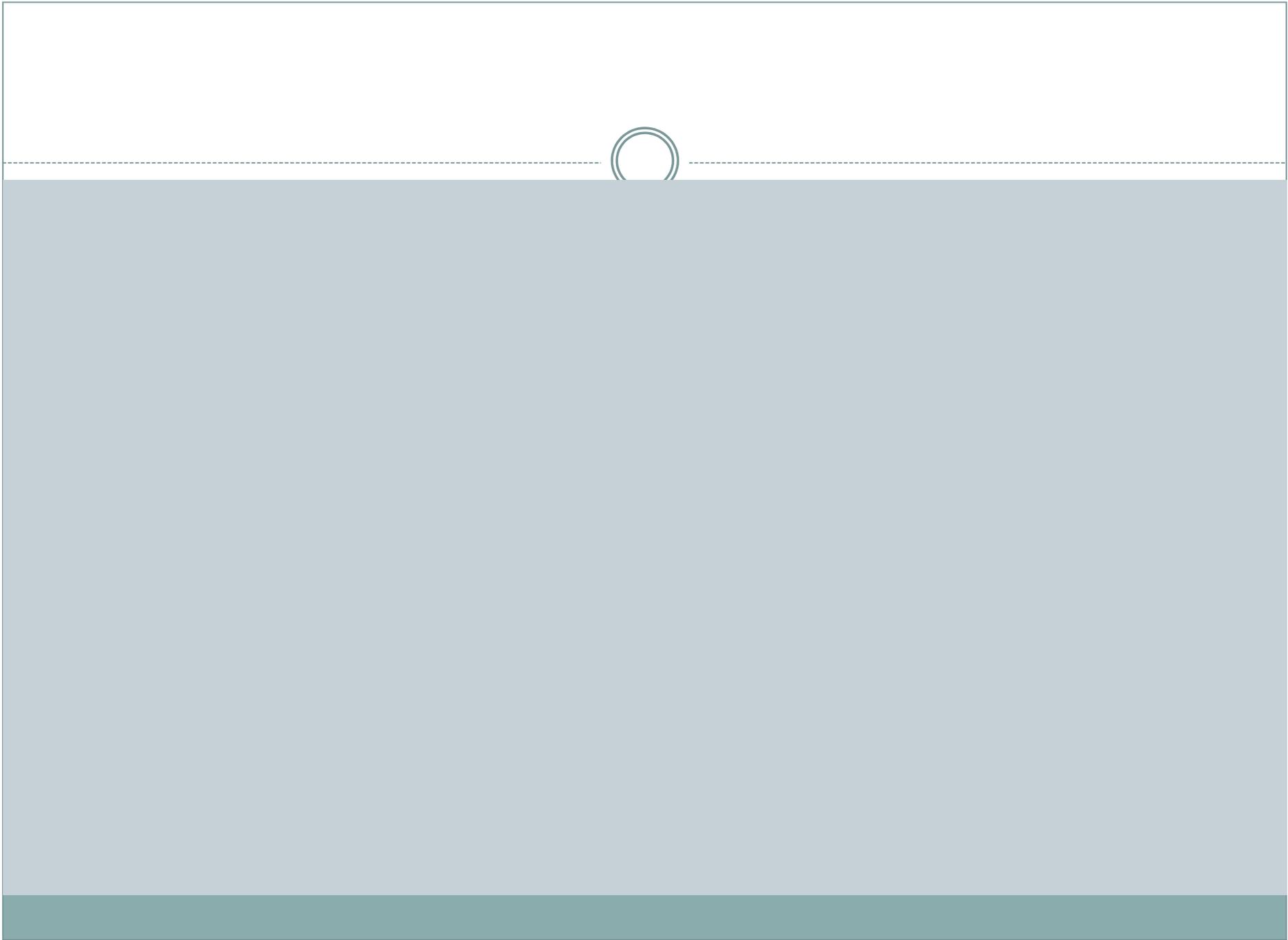
- **Quizizz** merupakan sebuah web tool untuk membuat permainan kuis interaktif untuk digunakan dalam pembelajaran di kelas. Penggunaannya sangat mudah, kuis interaktif yang anda buat memiliki hingga 5 pilihan jawaban termasuk jawaban yang benar.



# Google form



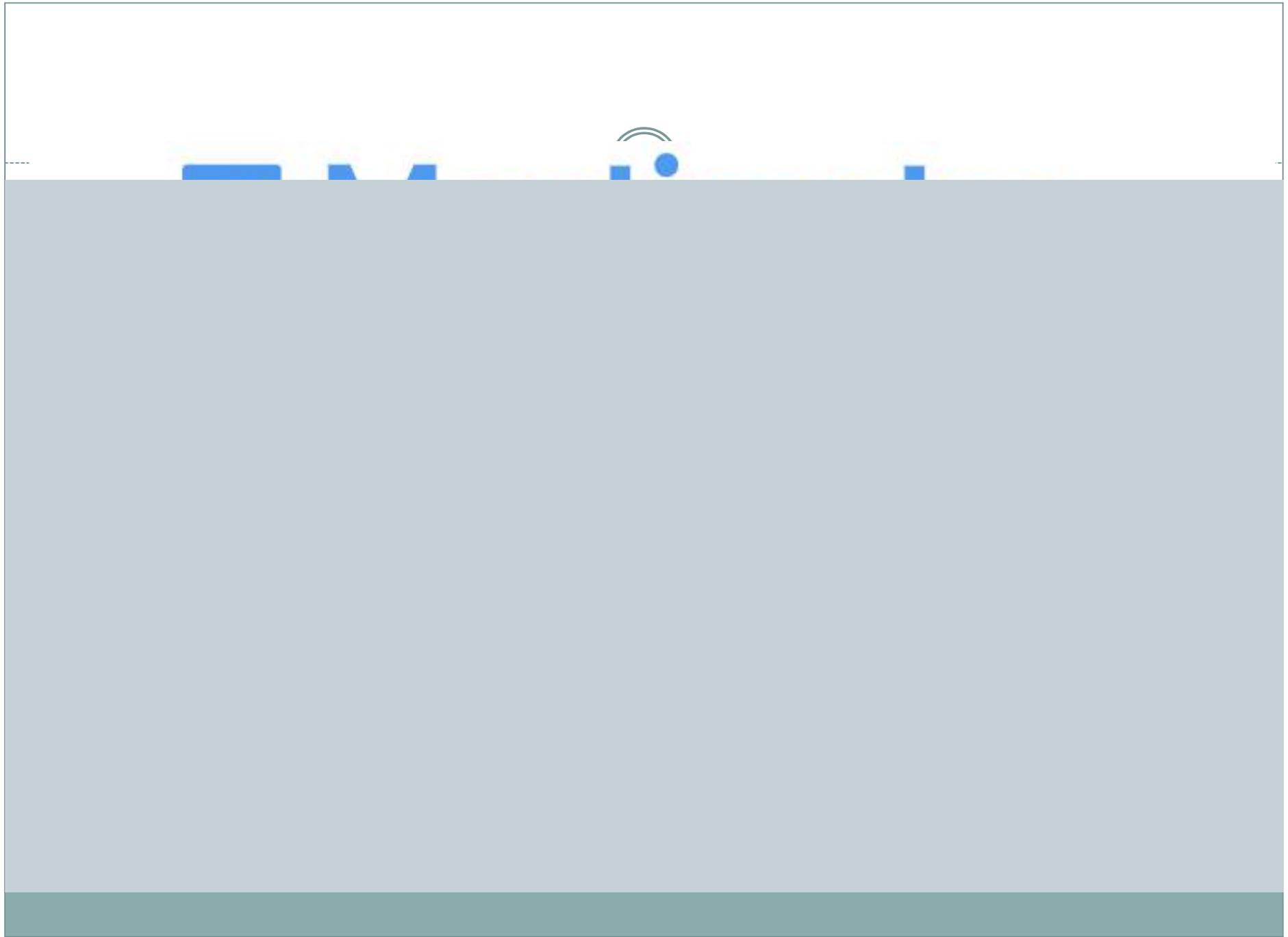
- Google Form merupakan sebuah layanan Google yang bisa Anda gunakan untuk membuat survey secara online. Anda bisa memanfaatkan fitur formulir untuk membuat pertanyaan sesuai keinginan Anda.
- Google memang telah banyak melakukan inovasi pada berbagai platformnya misalnya dengan menghadirkan Google Docs di mana salah satunya memiliki fitur berupa Google Form. Selain digunakan untuk [membuat kuesioner](#), Anda juga bisa memanfaatkannya untuk membuat formulir pendaftaran online, quick count pendapat, dan lain sebagainya.



# Mentimeter



- Mentimeter merupakan salah satu alat untuk bekerja jarak jauh. Mentimeter adalah *software* presentasi yang mudah digunakan. Dengan mentimeter kita dapat membuat presentasi yang menyenangkan dan interaktif. Mentimeter membantu kita menjadikan kegiatan pembelajaran, presentasi, ceramah, dan lokakarya menjadi inovatif dan berkesan.





Terimakasih



Drs. Darlen Sikumbang, M. Biomed.

# Academic Achievement

## Digital-Age Literacy

- Basic, Scientific, Economic and Technological Literacies

- Visual and Information Literacies

- Multicultural Literacy and Global Awareness

## Inventive Thinking

- Adaptability, Managing Complexity and Self-Direction

- Curiosity, Creativity and Risk Taking

- Higher-Order Thinking and Sound Reasoning

## 21<sup>st</sup> Century Learning

## Effective Communication

- Teaming, Collaboration and Interpersonal Skills

- Personal, Social and Civic Responsibility

- Interactive Communication

## High Productivity

- Prioritizing, Planning and Managing for Results

- Effective Use of Real-World Tools

- Ability to Produce Relevant, High-Quality Products

Academic Achievement

Academic Achievement

# Academic Achievement

# Kecakapan Abad 21 yang dibutuhkan



## Kualitas Karakter

Bagaimana menghadapi lingkungan yang terus berubah.

1. **Iman & taqwa**
2. Rasa ingin tahu
3. Inisiatif
4. Gigih
5. Kemampuan beradaptasi
6. Kepemimpinan  
Kesadaran sosial dan budaya



## Kompetensi

Bagaimana mengatasi tantangan yang kompleks.

1. **Berpikir kritis/memecahkan masalah**
2. **Kreativitas**
3. Komunikasi
4. Kolaborasi



## Literasi Dasar

Bagaimana menerapkan keterampilan inti untuk kegiatan sehari-hari.

1. Baca tulis
2. Berhitung
3. Literasi sains
4. Literasi informasi
5. teknologi dan komunikasi
6. Literasi keuangan
7. Literasi budaya dan kewarganegaraan

# KOGNITIF

PROSES KOGNITIF			DEFINISI
C1	L O T S	Mengingat	Mengambil pengetahuan yang relevan dari ingatan
C2		Memahami	Membangun arti dari proses pembelajaran, termasuk komunikasi lisan, tertulis, dan gambar
C3		Menerapkan/ Mengaplikasikan	Melakukan atau menggunakan prosedur di dalam situasi yang tidak biasa
C4	H O T S	Menganalisis	Memecah materi ke dalam bagian-bagiannya dan menentukan bagaimana bagian-bagian itu terhubung antarbagian dan ke struktur atau tujuan keseluruhan
C5		Menilai/ Mengevaluasi	Membuat pertimbangan berdasarkan kriteria atau standar
C6		Mengkreasi/ Mencipta	Menempatkan unsur-unsur secara bersama-sama untuk membentuk keseluruhan secara koheren atau fungsional; menyusun kembali unsur-unsur ke dalam pola atau struktur baru

# KATA KERJA OPERASIONAL (KKO) REVISI TAKSONOMI BLOOM

## 1.) Ranah Kognitif

(ANDERSON, L. W. dan Krathwohl, D.R. : 2001)

Taksonomi Bloom Lama	C1 (Pengetahuan)	C2 (Pemahaman)	C3 (Aplikasi)	C4 (Analisis)	C5 (Sintesis)	C6 (Evaluasi)
Taksonomi Bloom Revisi	C1 (Mengingat)	C2 (Memahami)	C3 (Mengaplikasikan)	C4 (Menganalisis)	C5 (Mengevaluasi)	C6 (Mencipta)

Mengingat (Remember)	Memahami (Understand)	Mengaplikasikan (Apply)	Menganalisis (Analyze)	Mengevaluasi (Evaluate)	Mencipta (Create)
Mengutip	Memperkirakan	Mengaskan	Memecahkan	Membandingkan	Mengumpulkan
Menerbitkan	Menceritakan	Mentukan	Menegaskan	Menilai	Mengatur
Menjelaskan	Merinci	Menerapkan	Menganalisis	Mengarahkan	Merancang
Memasangkan	Mengubah	Memodifikasi	Menyimpulkan	Mengukur	Membuat
Membaca	Memperluas	Membangun	Menjelajah	Merangkum	Mereparasi
Menamai	Menjabarkan	Mencegah	Mengaitkan	Mendukung	Memperjelas
Meninjau	Mencontohkan	Melatih	Mentransfer	Memilih	Mengarang
Mentabulasi	Mengemukakan	Menyelidiki	Mengedit	Memproyeksikan	Menyusun
Memberikode	Menggali	Memproes	Menemukan	Mengkritik	Mengode
Menulis	Mengubah	Memecahkan	Menyeleksi	Mengarahkan	Mengkombinasikan
Menyatakan	Menghitung	Melakukan	Mengoreksi	Memutuskan	Memfasilitasi
Menunjukkan	Menguraikan	Mensimulasikan	Mendeteksi	Memisahkan	Mengkonstruksi
Mendaftar	Mempertahankan	Mengurutkan	Menelaah	Menimbang	Merumuskan
Menggambar	Mengartikan	Membiasakan	Mengukur		Menghubungkan
Membilang	Menerangkan	Mengklasifikasi	Membangunkan		Menciptakan
Mengidentifikasi	Menafsirkan	Menyesuaikan	Merasionalkan		Menampilkan
Menghafal	Memprediksi	Menjalankan	Mendiagnosis		
Mencatat	Melaporkan	Mengoperasikan	Memfokuskan		
Meniru	Membedakan	Meramalkan	Memadukan		

# Domain Kognitif

## A. Pengetahuan (Knowledge)

Tingkatan ini dimaskudkan sebagai kemampuan mengingat kembali materi yang telah dipelajari, misalnya:

- 1) Pengetahuan tentang istilah
- 2) Pengetahuan tentang fakta khusus
- 3) Pengetahuan tentang konvensi
- 4) Pengetahuan tentang kecenderungan dan urutan
- 5) Pengetahuan tentang klasifikasi dan kategori
- 6) Pengetahuan tentang kriteria
- 7) Pengetahuan tentang metodologi

## b. Pemahaman (Comprehension)

Tingkatan kedua ini, pemahaman diartikan sebagai kemampuan memahami materi tertentu, dalam bentuk:

- 1) Translasi
- 2) Interpretasi
- 3) ekstrapolasi

## c. Aplikasi (Application)

Pada level tingkatan ke tiga, aplikasi dimaskudkan sebagai kemampuan untuk menerapkan informasi dalam situasi nyata atau kemampuan menggunakan konsep dalam praktek atau situasi yang baru

#### **d. Analisis (Analysis)**

Analisis adalah kategori atau tingkatan ke 4 dalam taksonomi bloom tentang ranah kognitif.

Analisis merupakan kemampuan menguraikan suatu materi mejadi bagian-bagiannya. Kemampuan menganalisis dapat berupa:

- 1) Analisis elemen
- 2) Analisis hubungan
- 3) Analisis pengorganisasian prinsip

#### **e. Sintesis**

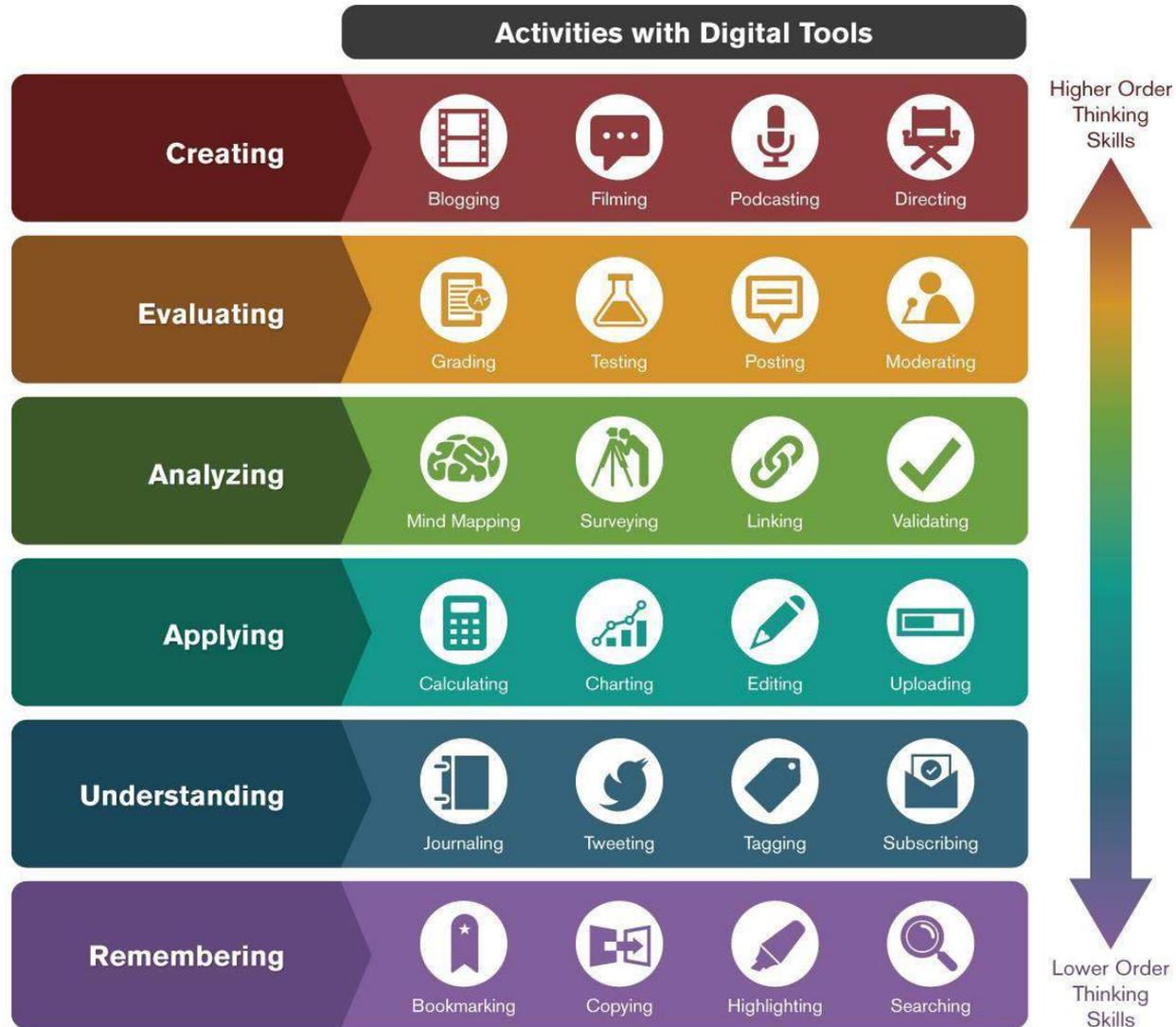
sintesis dimaknai sebagai kemampuan untuk memproduksi. Tingkatan kognitif kelima ini dapat berupa:

- 1) Memproduksi komunikasi yang unik
- 2) Memproduksi rencana atau kegiatan yang utuh
- 3) Menghasilkan seperangkat hubungan abstrak

#### **f. Evaluasi**

Kemampuan melakukan evaluasi diartikan sebagi kemampuan menilai manfaat suatu benda atau hal untuk tjuan tertentu berdasarkan kriteria yang jelas. Paling tidak ada dua bentuk tingkat atau level

# Bloom's Digital Taxonomy





## Ayoo!.. Maju Terus GURU-GURU!

Ingat, teknologi hanyalah alat.  
Komitmen, kreativitas dan kepedulian  
GURU yang akan menunjukkan perbedaan  
dalam pengalaman belajar jarak jauh bagi  
siswa.



**Mari kita luruskan niat ...**