



Kurikulum In Service Training

PENGEMBANGAN KOMPETENSI DIGITAL PEDAGOGY GURU SEKOLAH DASAR

***Prof. Dr. Alwen Bentri, M.Pd *Dr. Abna Hidayati, M.Pd**



KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kita ucapkan kehadiran Allah, berkat limpahan rahmat dan karunianya buku kurikulum pengembangan digital pedagogy Guru Sekolah Dasar dapat diselesaikan dengan baik. Selanjutnya shalawat dan Salam kita kirimkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa manusia dari jaman jahiliyah kepada zaman yang penuh ilmu pengetahuan.

Kurikulum peningkatan kompetensi digital pedagogy yang diperuntukkan bagi guru Sekolah Dasar ini dikembangkan dengan tujuan untuk memberikan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang positif bagi guru untuk peningkatan kompetensinya di era digital.

Kurikulum ini terdiri dari komponen inti kurikulum yang mencakup tujuan, pengalaman belajar, materi dan evaluasi yang didesain dalam bentuk pelatihan in service training. Kurikulum ini dilengkapi dengan indicator pencapaian kompetensi digital pedagogy bagi guru. Kurikulum ini diharapkan dapat menjadi panduan bagi kepala kekolah, guru dan pihak terkait lainnya untuk pengembangan kompetensi digital pedagogy guru.

Terakhir penulis berharap semoga kurikulum ini dapat menjadi acuan dalam peningkatan kompetensi digital pedagogy guru pada jenjang Pendidikan Dasar di Indonesia.

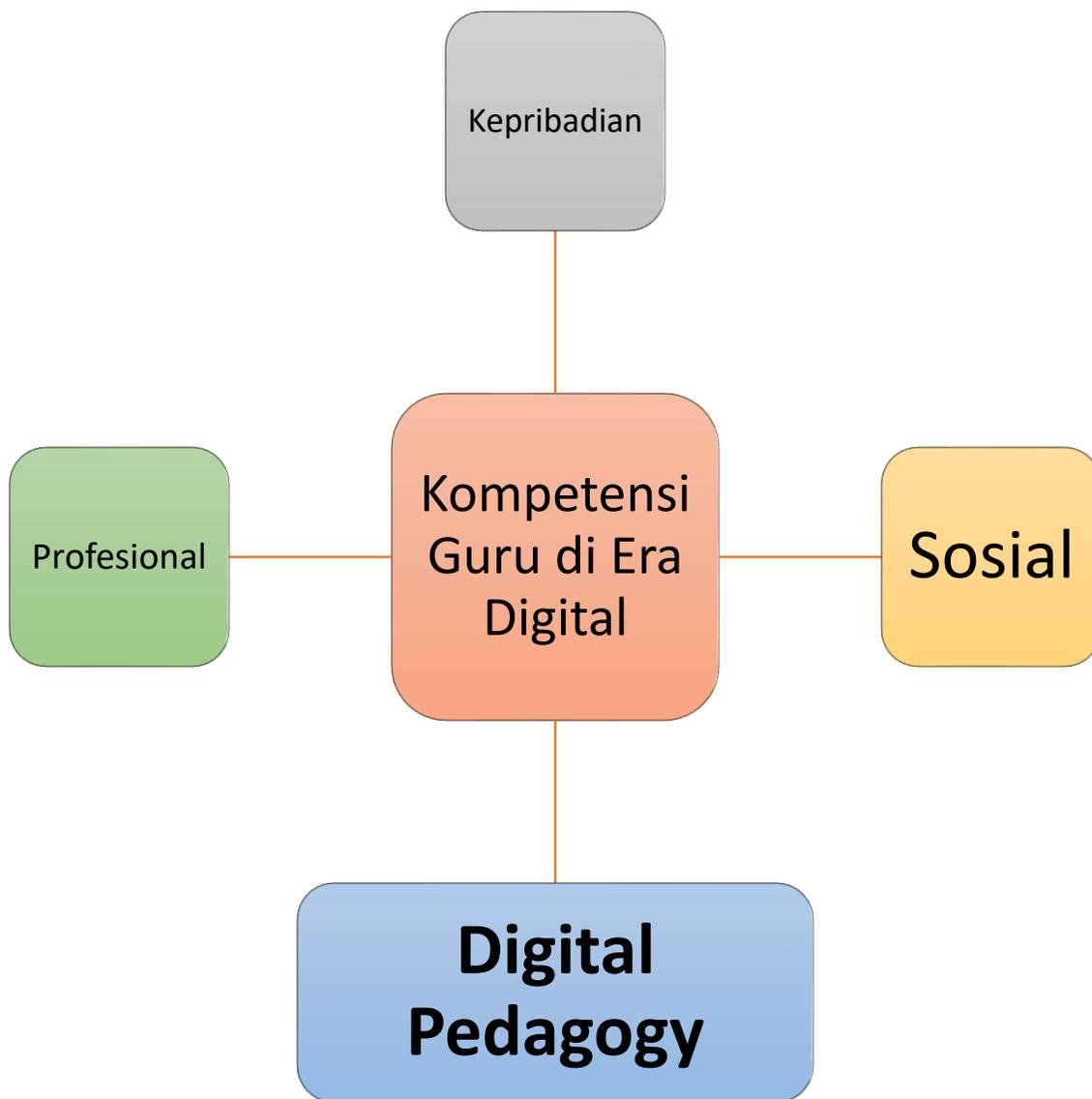
Agustus

Prof. Dr. Alwen Bentri, M.Pd

DAFTAR ISI

Pengantar	
Daftar Isi	
Bab I Pendahuluan	
A. Latar Belakang	5
B. Tujuan	7
C. Manfaat	8
D. Defenisi Istilah	8
Bab II Landasan Pengembangan Kurikulum	
A. Filosofis	9
B. Psikologis	9
C. Sosial	10
D. Iptek	10
Bab III Komponen-Komponen Kurikulum	
E. Tujuan	13
F. Materi	14
G. Pengalaman Belajar	14
H. Evaluasi	14
Bab IV Penutup	22
Daftar Rujukan	

PETA KONSEP



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pengembangan kompetensi guru menjadi salah satu program prioritas yang terus dilakukan oleh Kementerian dalam rangka peningkatan mutu pendidikan. Hal ini karena guru merupakan ujung tombak pelaksanaan pembelajaran di ruang kelas. Sehubungan dengan hal tersebut guru perlu terus meningkatkan kompetensinya, khususnya menyikapi era digital dan revolusi industry 4.0 yang saat ini sedang berlangsung. Era revolusi industry 4.0 menuntut siswa untuk memiliki kompetensi pembelajaran yakni mampu berfikir kritis, inovatif dan literasi yang tinggi. Guna membelajarkan siswa di era digital diperlukan perluasan kompetensi guru khususnya terkait digitalisasi pembelajaran. Kompetensi guru adalah kemampuan yang perlu dimiliki guru yang berfungsi untuk mengoptimalkan perannya dalam membelajarkan peserta didik. Kompetensi tersebut sudah lama dikembangkan dan menjadi acuan bagi guru dalam peningkatan kemampuan profesionalnya. Kompetensi tersebut yakni kompetensi kepribadian, kompetensi social, kompetensi professional dan kompetensi pedagogy. Kompetensi pedagogy terkait dengan kemampuan guru dalam menguasai sejumlah model, strategi, pengembangan media dan evaluasi pembelajaran.

Kompetensi pedagogy saat ini yang dikembangkan adalah kompetensi pedagogy digital. Kompetensi ini mengisyaratkan guru untuk memiliki kemampuan mengembangkan metode, strategi, model, media dan sarana pembelajaran lainnya secara digital dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dan jaringan internet. Pengembangan kompetensi digital pedagogy guru menjadi satu program prioritas, karena saat ini dominan guru merupakan digital migran. Guru-guru umumnya belum terbiasa untuk melaksanakan pembelajaran secara digital dengan memenuhi kaidah-kaidah pedagogy. Guru di abad ke 21 haruslah memiliki kompetensi yang berkaitan dengan kemampuan mengelola pembelajaran secara digital dan mengintegrasikan karakter (Toktarova & Semenova, 2020). Guru mau tidak mau harus siap dalam melaksanakan pembelajaran secara online, padahal mereka sebenarnya tidak dipersiapkan untuk melakukan pembelajaran secara digital tersebut. Dalam pembelajaran digital

saat ini banyak terjadi perubahan dan penambahan kompetensi yang dimiliki guru untuk melaksanakan pembelajaran (Hidayati et al., 2020). Digital pedagogy adalah kemampuan guru untuk menggunakan alat digital untuk meningkatkan pengalaman belajar mengajar guru dengan menawarkan banyak interaksi antar siswa, antar siswa dengan sumber belajar guna menciptakan situasi nyata di dalam kelas (Stefaniak, 2020). Pedagogy adalah satu kompetensi guru terkait seni mengajar yakni bagaimana melaksanakan pembelajaran dengan efektif dengan menggunakan strategi, metode dan media pembelajaran (Hendro Prasetyono, Agus Abdillah, 2018). Untuk peningkatan kompetensi guru salah satu yang perlu dilakukan adalah dengan melakukan training (pelatihan). Training yang dimaksud dilaksanakan melakukan in service training yakni merupakan pendidikan dan pelatihan yang diorganisasikan secara sistematis yang bertujuan meningkatkan keterampilan, pemahaman dan mereformasi pendidik untuk masa sekarang dan masa yang akan datang (Afrilian et al., 2017) (Admiraal et al., 2017). Pengembangan kompetensi guru dalam pembelajaran digital menjadi satu bagian yang sangat penting karena selama ini tidak berlangsung efektif (Ottestad et al., 2014). Sehubungan dengan adanya abad 21, pembelajaran digital membutuhkan transformasi teknologi guru yang relevan. (Admiraal et al., 2017). Global kompetensi yang diurai oleh PISA (2018). Kendala lain, akses guru dalam mengikuti sejumlah pelatihan sangatlah terbatas, karena terkendala waktu dan anggaran (Ernawati & Safitri, 2018).

Untuk pengembangan kompetensi yang berkelanjutan perlu adanya developmental sains yakni pengembangan ilmu pengetahuan yang terkait dengan pengembangan ilmu yang berkelanjutan yang diperoleh melalui pelatihan dan training (Afrilian et al., 2017). Kompetensi yang perlu memiliki perhatian yang serius saat ini adalah kompetensi dalam mengelola pembelajaran digital yang mencakup desain pembelajaran digital, pengembangan media digital, pengembangan bahan ajar digital dan alat evaluasi digital. Salah satu yang tidak kalah penting adalah bagaimana mendesain pembelajaran digital yang bermuatan nilai-nilai karakter sebagai satu tujuan pendidikan nasional di Indonesia (Mukhamad Murdiono, Miftahuddin, 2018) (Bentri et al., 2018). Riset ini bertujuan untuk menganalisis kompetensi pedagogy digital guru yang dapat dikembangkan melalui kurikulum in service training untuk peningkatan kompetensi digital guru. Kompetensi digital pedagogy guru adalah salah satu kompetensi guru yang berupaya menumbuhkan literasi digital siswa melalui transfer content dan pedagogi dalam pembelajaran, sehingga menjadi suatu kompetensi yang utuh dimiliki siswa dalam

pembelajarannya (Ottestad et al., 2014). Kompetensi digital pedagogy secara keseluruhan telah mengubah pola pembelajaran secara alami sehingga kondisinya secara bertahap akan mengubah pola pembelajaran dari yang konvensional menjadi digital dalam bentuk konten, media dan alat evaluasi dalam pembelajaran (Falloon, 2020). Kompetensi digital pedagogy adalah seperangkat keterampilan untuk mengakses internet, mengelola dan mengedit informasi digital; komunikasi, dan terlibat dengan informasi online dan jaringan komunikasi.

Literasi digital adalah kemampuan untuk menggunakan dan mengevaluasi sumber daya, alat, dan layanan digital dengan benar, dan menerapkannya pada proses pembelajaran seumur hidup (Falloon, 2020). Lebih lanjut dijelaskan, bahwa kompetensi digital tidak hanya soal mengetahui dan mengaplikasikan perangkat digital namun juga mampu mengaplikasikan keterampilan teknologi informasi dan komunikasi yang berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, aspek hukum, etika menggunakan teknologi internet dan juga memahami peran serta masyarakat dan sikap yang seimbang terhadap teknologi (Kartika Chrysti Suryandari, Sajidan, Sentot Budi Rahardjo, 2017). Kemampuan-kemampuan ini menjadi penting untuk dikembangkan dan juga dimiliki oleh guru sebagai ujung tombak dalam pembelajaran. Pengembangan kemampuan kompetensi digital digital pedagogy guru perlu dilakukan dengan desain pengembangan kompetensi yang dilakukan secara in service training untuk agar lebih banyak diakses oleh guru-guru sehingga mampu menjangkau lebih banyak tenaga pengajar yang membutuhkan akses untuk upgrade pengetahuannya.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka perlu dikembangkan kurikulum in service training untuk peningkatan kompetensi digital pedagogy guru. Kurikulum ini bersifat in service training jadi dapat dilaksanakan guru secara terstruktur, namun tidak meninggalkan perannya sebagai pengajar di sekolah. Kurikulum pelatihan ini didesain bagi guru secara online pada waktu yang sudah ditentukan, namun sepenuhnya tidak meninggalkan tugas wajibnya di sekolah. Kurikulum ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi kepala sekolah dan guru untuk meningkatkan kompetensinya dalam proses pembelajaran.

B. Tujuan

Pengembangan kurikulum in service training untuk pengembangan kompetensi digital pedagogy guru bertujuan:

1. Mengembangkan kompetensi digital pedagogy guru untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru jenjang pendidikan dasar.
2. Mengembangkan kompetensi pengetahuan guru mengenai kompetensi digital pedagogy.
3. Mengembangkan kompetensi afektif guru mengenai kompetensi digital pedagogy.
4. Mengembangkan kompetensi psikomotor mengenai kompetensi digital pedagogy.

C. Manfaat

Pengembangan kurikulum peningkatan kompetensi digital pedagogy guru diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Dinas Pendidikan dan Kepala sekolah sebagai acuan dalam pengembangan kompetensi digital guru di sekolahnya.
2. Guru untuk mengetahui kompetensi yang perlu dicapai dalam pengembangan kompetensi digital pedagogynya.

D. Defenisi Istilah

1. Kurikulum

Merupakan seperangkat perencanaan yang berisi program pendidikan yang diberikan oleh suatu lembaga penyelenggara pendidikan yang berisi rancangan pelajaran, materi, pengalaman belajar dan evaluasi yang diberikan kepada peserta didik pada satu periode jenjang pendidikan.

2. In service Training

Inservice-training memiliki istilah lain yang juga dipergunakan ialah upgrading atau penataran dan inservice education. Inservice-training diberikan kepada guru-guru yang dipandang perlu meningkatkan ketrampilan /pengetahuannya sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya dibidang pendidikan. Pelatihan ini diberikan kepada guru yang pelaksanaannya diatur sedemikian rupa dengan tidak meninggalkan tugas pokoknya membelajarkan peserta didik.

3. Kompetensi Digital

Kompetensi digital pedagogy adalah seperangkat keterampilan untuk mengakses internet, mengelola dan mengedit informasi digital; komunikasi, dan terlibat dengan informasi online dan jaringan komunikasi yang dapat digunakan guru untuk aktivitas pembelajaran peserta didik.

BAB II

LANDASAN PENGEMBANGAN KURIKULUM

A. Landasan Filosofis

Landasan filosofis dalam pengembangan kurikulum in service training untuk peningkatan kompetensi guru pada dasarnya mengacu pada dasar negara yakni Pancasila. Pada bagian pertama pengembangan kompetensi peserta terkait Pancasila yakni berhubungan dengan Tuhan Yang Maha Esa. Elemen kuncinya adalah pendidiakn agama, kepribadian, akhlak kepada manusia dan akhlak kepada alam, bernegara dan berkebhinekaan global. Maka kemampuan untuk memiliki kompetensi di era digital menjadi penting karena merupakan bagian dari sarana berkomunikasi dan berinteraksi secara global. Landasan ini menjadi kunci dalam pengembangan kompetensi digital guru karena merupakan dasar utama berfikir untuk pengembangan komptensi yang berkaitan dengan dunia global.

B. Landasan Psikologis

Landasan psikologis dalam pengembangan kurikulum in service training pengembangan kompetensi guru yakni pembelajaran andragogy atau orang dewasa. Guru merupakan masyarakat dewasa yang dapat dioptimalkan pembelajarannya dengan lebih menyentuh ranah afeksi atau sikap. Pada tahap ini ranah afeksi memiliki peranan penting untuk memberikan pemahaman pentingnya pengembangan digital pedagogy guru. Dalam konteks pembelajaran orang dewasa guru diberikan pelatihan yang diselenggarakan tanpa harus meninggalkan tugas utamanya dalam membelajarkan peserta didik.

C. Landasan Sosial

Landasan social dalam pengembangan kompetensi digital juga terkait dengan pola interaksi dan pelayanan masyarakat oleh dunia pendidikan. Dunia pendidikan kini pada hakekatnya bukan hanya berfungsi untuk melayani diri sendiri, namun tidak kalah pentingnya adalah memenuhi kebutuhan masyarakat lain terhadap pendidikan. Saat ini bidang lain selain pendidikan sudah memandang pentingnya pengembangan sumber daya manusianya. Salah satunya dapat dilakukan melalui pemanfaatan teknologi digital. Masyarakat saat ini juga sudah berada pada era informasi dan digitalisasi. Ciri ini ditandai penggunaan teknologi penerima, penyimpan, pengolah dan pengirim data yang canggih (komputer dan laptop, dan

kini teknologi digital yang dapat memainkan peran melebihi kemampuan komputer dan laptop dalam berbagai aspeknya. Selanjutnya teknologi digital selain dapat bekerja lebih cepat, juga dapat menjangkau wilayah yang lebih cepat. Dengan menggunakan teknologi digital, batas-batas teritorial sudah tidak menjadi penghalang lagi. Teknologi baru secara umum menyediakan percepatan lebih banyak, maka waktu menjadi demikian elemen yang paling kritis dalam menentukan strategi. Tidak ada tempat tinggal yang dapat disediakan untuk sepanjang zaman. Tidak ada seorang pemain yang dapat menjadi guru bagi semua hal. Dengan demikian, pelaksanaan secara global berarti bekerjasama dengan partner dan hal itu sudah demikian pada tahap selanjutnya menyebarkan teknologi.

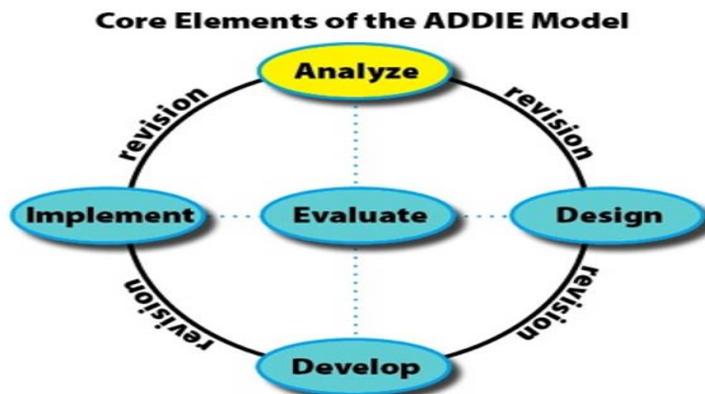
D. Landasan Iptek

Landasan yang menjadi kunci utama dalam pengembangan kompetensi guru bidang digitalisasi adalah landasan iptek. Landasan ini berkaitan dengan penggunaan teknologi. Penggunaan teknologi menjadi penting karena mutu pendidikan di Indonesia saat ini masih jauh tertinggal dari negara lain. Salah satunya adalah rendahnya pemanfaatan teknologi dan jaringan dalam dunia pendidikan. Hal ini juga karena wawasan, ketertarikan, kepedulian, kepekaan serta keterampilan dalam menggunakan teknologi masih rendah. Selanjutnya bahwa teknologi digital memiliki berbagai fungsi yang relevan untuk diintegrasikan ke dalam kegiatan belajar mengajar. Sudarno Sudirdjo dan Eveline Siregar dalam *Mozaik Teknologi Pendidikan* (2004:9-12), misalnya menyebutkan 8 fungsi dari teknologi pembelajaran termasuk digital yaitu (1)memberikan pengetahuan tentang tujuan belajar; (2)memotivasi siswa; (3)menyajikan informasi; (4)merangsang diskusi, (5)mengarahkan kegiatan siswa; (6)melaksanakan latihan dan ulangan, (7)menguatkan belajar, dan (8)memberikan pengalaman simulasi.

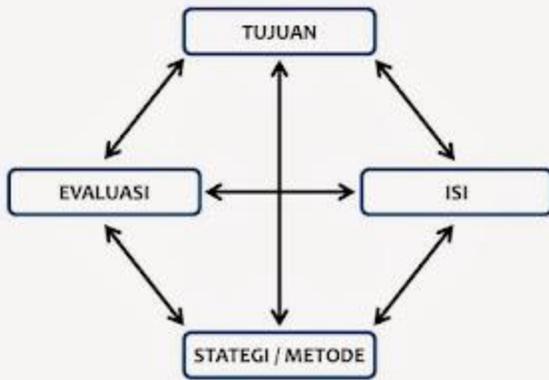
BAB III

KOMPONEN-KOMPONEN KURIKULUM

Pengembangan kurikulum peningkatan kompetensi digital pedagogy guru perlu dilakukan sebagai acuan untuk bagi pengembang program peningkatan kompetensi guru di era digital. Pengembangan kurikulum dilakukan dengan mempedomani tahapan pengembangan kurikulum yang dikemukakan oleh tyler. Tyler membagi komponen kurikulum yang dikembangkan menjadi 4 bagian yakni tujuan, materi, pengalaman belajar dan evaluasi. Tyler merupakan ahli kurikulum klasik yang banyak memberikan kontribusinya dalam pengembangan teori mengenai kurikulum. Model Tayler ini dipilih karena cukup sederhana, namun komponen-komponen inti dalam kurikulum dapat dirancang dengan baik menggunakan model pengembangan kurikulum ini. Pengembangan komponen-komponen kurikulum ini nanti akan menjadi acuan bagi pengambil keputusan untuk meningkatkan kompetensi digital pedagogy guru. Pengembangan kurikulum menggunakan model ADIIE. Model ini dipilih karena semua tahapannya sangat sistematis dan setiap bagian ada revisinya sehingga produk yang dihasilkan lebih optimal.



Proses pengembangan kurikulum menggunakan model tyler dilakukan dengan langkah-langkah dimulai dari menentukan tujuan, mengembangkan materi ajar, mengembangkan pengalaman belajar dan merancang alat evaluasi. Adapun matrik pengembangan kurikulum Tyler dapat dilihat sebagai berikut:



A. Tujuan

Tujuan merupakan arah dan sasaran yang ingin dicapai dalam penyelenggaraan pendidikan. Setelah itu perlu diidentifikasi sebagai materi pelajaran dan kegiatan belajar bagi pencapaian tujuan. Tujuan tersebut dapat dikatakan sebagai target: makin dekat target itu itu, makin mudah dibidik (Zais, 1976). Target itu sangat dekat dengan suasana pengajaran di kelas atau lingkungan belajar. Setelah dilakukan analisis kebutuhan dalam pengembangan kompetensi digital pedagogy, maka kompetensi dalam pengembangan kurikulum untuk peningkatan kompetensi digital pedagogy guru dapat dirumuskan sebagai berikut.

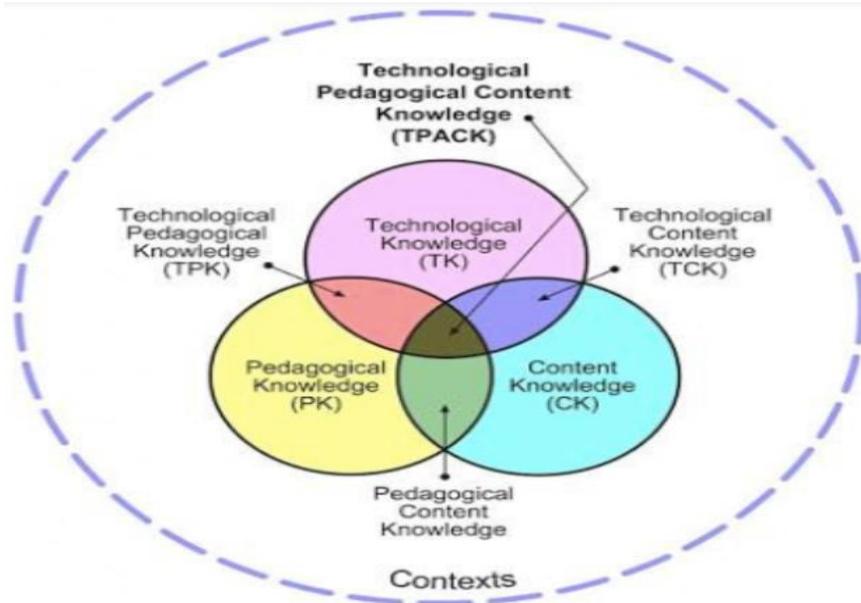
Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Tujuan Pembelajaran
Memiliki sikap, pengetahuan dan keterampilan di bidang kompetensi digital pedagogy.	<p>Penguasaan Teknologi pendukung pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menguasai pengetahuan mengenai Microsoft word, excel dan power point dan pemanfaatannya dalam mendokumentasikan bahan dan alat pembelajaran 2. Mempraktekkan cara mengelola bahan pembelajaran menggunakan Microsoft, word, excel dan power point. 3. Menguasai aplikasi sederhana membuat media pembelajaran seperti flipbook dan videocribe. 4. Mempraktekkan penggunaan aplikasi dalam pembelajaran. 	<p>Penguasaan Teknologi pendukung pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengaplikasikan microsoft word, excel dan power point dan pemanfaatannya dalam mendokumentasikan bahan dan alat pembelajaran 2. Mampu mempraktekkan cara mengelola bahan pembelajaran menggunakan Microsoft, word, excel dan power point. 3. Mampu menguasai aplikasi sederhana membuat media pembelajaran seperti flipbook dan videocribe.

	<p>5. Menguasai aplikasi pembuatan video pembelajaran dan media pembelajaran.</p> <p>6. Menguasai dan mempraktekkan aplikasi evaluasi secara online.</p> <p>Penguasaan Strategi dan Metode pembelajaran</p> <p>7. Menguasai strategi pelaksanaan pembelajaran di kelas maupun online</p> <p>8. Menguasai Strategi evaluasi pembelajaran di kelas dan online</p> <p>Kemampuan integrasi teknologi dalam pembelajaran</p> <p>9. Mampu mempraktekkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran di ruang kelas dan online.</p> <p>10. Mampu mempraktekkan pengoperasian media pembelajaran di dalam kelas dan online</p> <p>11. Mampu mempraktekkan evaluasi menggunakan teknologi dalam pembelajaran dan kelas maupun online.</p>	<p>4. Mampu mempraktekkan penggunaan aplikasi dalam pembelajaran.</p> <p>5. Mampu mempraktekkan aplikasi pembuatan video pembelajaran dan media pembelajaran.</p> <p>6. Mampu menguasai dan mempraktekkan aplikasi evaluasi secara online.</p> <p>7. Mampu menerapkan Strategi dan Metode pembelajaran</p> <p>8. Mampu menerapkan strategi pelaksanaan pembelajaran di kelas maupun online</p> <p>9. Mampu menguasai strategi evaluasi pembelajaran di kelas dan online</p> <p>Kemampuan integrasi teknologi dalam pembelajaran</p> <p>10. Mampu mempraktekkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran di ruang kelas dan online.</p> <p>11. Mampu mempraktekkan pengoperasian media pembelajaran di dalam kelas dan online</p> <p>12. Mampu mempraktekkan evaluasi menggunakan teknologi dalam pembelajaran dan kelas maupun online.</p>

B. Materi

Komponen konten dan pengalaman belajar menyangkut pertanyaan apa yang akan diajarkan agar peserta didik memperoleh pengalaman belajar seperti yang dirumuskan pada tujuan, komponen pertama kurikulum. Pertanyaan berikut adalah bagaimana menyajikan materi tersebut agar peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang diharapkan. Kedua pertanyaan itu penting karena pelajaran sering diabaikan dan diserahkan sepenuhnya kepada keputusan guru, atau diambil begitu saja dari buku teks tanpa memperhatikan apakah materi pelajaran tersebut menunjang tujuan atau tidak.

Pengembangan kompetensi digital pedagogy guru mengacu pada komponen peningkatan kompetensinya. Kompetensi digital pedagogy dalam istilah lain disebutkan dengan PTACK merupakan kemampuan guru dalam membelajarkan secara digital dan memanfaatkan teknologi dan mengintegrasikannya dengan menggunakan pendekatan-pendekatan pembelajaran.



Gambar. TPACK (Technology Pedagogical Content Knowledge)

Adapun pokok-pokok materi pengembangan kompetensi digital pedagogy yang terkait dengan kemampuan TPACK dirancang sebagai berikut:

No	Keterampilan Kognitif, Fektif dan Psikomotor Digital Pedagogy	Defenisi Materi
1	Konten Teknologi	Pengetahuan dasar tentang teknologi <ul style="list-style-type: none"> - Aplikasi microsof word, exel dan powerpoint. - Aplikasi editing video - Aplikasi LMS seperti moodle dan google classroom. - Aplikasi editing video filmora dan kinemaster. - Aplikasi evaluasi kahoot dan googleclassroom. - Aplikasi madeley
2	Konten Model dan Strategi dalam pembelajaran	Metode dan strategi dalam mengajar <ul style="list-style-type: none"> - Model dan strategi pembelajaran. - Model collaborative learning - Model konstruktivisme - Teori media sederhana - Teori multimedia - Model-model evaluasi

		- Cara membuat dan menganalisis soal
3	Konten Material	Materi yang diajarkan
4	Teknologi dalam pembelajaran	Penggunaan teknologi untuk pembelajaran - Jenis-jenis materi yang dapat dibuatkan media atau multimediana. - Jenis soal dan implementasinya.
5	Integrasi Teknologi dengan Materi	Hubungan antara teknologi dengan materi - Diskusi synkronous - Diskusi asynkronous - Dokumen kolaboratif
6	Keterampilan teknologi pendidikan	Pengetahuan dalam memilih dan menggunakan teknologi untuk mengimplementasikan strategi dalam pembelajaran. Strategi membelajarkan siswa SD secara online Strategi melaksanaka evaluasi online Strategi menampilkan dan menyampaikan media secara online.

Berdasarkan defenisi di atas, maka rumusan-rumusan dapat diurai sebagai berikut:

1. Konten teknologi adalah pengetahuan tentang bagaimana mengoperasikan komputer dan perangkat lunak yang relevan;
2. Pengetahuan pedagogy adalah kemampuan dalam pengelolaan pembelajaran peserta didik;
3. Konten ilmu pengetahuan adalah materi subjek pengetahuan seperti pengetahuan tentang bahasa, Matematika, Ilmu Alam dll;
4. Pengetahuan tentang teknologi dalam pembelajaran adalah pengetahuan tentang bagaimana konten dapat diteliti atau diwakili oleh teknologi seperti menggunakan simulasi komputer untuk mewakili dan mempelajari pergerakan kerak bumi;
5. Integrasi teknologi dalam pembelajaran adalah pengetahuan tentang bagaimana cara untuk mewakili dan merumuskan subjek yang membuatnya dipahami oleh orang lain.
6. Keterampilan Teknologi Pendidikan adalah pengetahuan tentang bagaimana teknologi dapat memfasilitasi pendekatan pedagogik seperti menggunakan diskusi *asynkronous* seperti forum untuk mendukung konstruksi sosial pengetahuan;

Berdasarkan uraian di atas, maka digital pedagogy adalah pengetahuan tentang bagaimana memfasilitasi pembelajaran peserta pelatihan dari konten tertentu melalui pendekatan pedagogik dan teknologi. Berdasarkan uraian diatas guna mengembangkan kemampuan mengenai digital pedagogy dapat dirumuskan sebagai berikut:

Tabel 3. Komponen Pengetahuan

Komponen Digital Pedagogy	Komponen Pengetahuan
Konten pedagogy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengetahuan saintifik 2. Kurikulum mata pelajaran 3. Transformasi pengetahuan saintifik 4. Kesulitan belajar 5. Pedagogi umum dan Konteks pendidikan
Konten Teknologi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sumber daya dan perangkat yang tersedia untuk mata pelajaran 2. Keterampilan operasional dan teknis yang terkait dengan pengetahuan ilmiah tertentu 3. Transformasi dari pengetahuan ilmiah 4. Transformasi dari proses ilmiah
Teknologi dalam Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Strategi pembelajaran berbasis teknologi informasi 2. Membina penyelidikan ilmiah dengan teknologi informarmasi 3. Mendukung keterampilan informasi 4. Scaffolding peserta didik 5. Penanganan kesulitan teknis siswa

Digital pedagogy sangat penting dalam kaitannya terhadap kemampuan menyusun perangkat pembelajaran. Calon guru dapat menggunakan teknologi yang tepat dalam kegiatan belajar mengajar. Dalam kerangka digital pedagogy yang guru perlu tahu ditandai dengan tiga aspek pengetahuan yaitu teknologi, pedagogi, dan konten dan interaksi antara aspek pengetahuan ini. Dalam pendekatan ini, teknologi dalam mengajar ditandai sebagai sesuatu yang lebih jauh dari pengetahuan yang ada berkaitan dengan hardware atau software tertentu. Sebaliknya, teknologi yang diperkenalkan ke dalam konteks pengajaran yang menggambarkan konsep-konsep baru dan membutuhkan pengembangan kepekaan terhadap dinamika, hubungan antara ketiga komponen (Koehler & Mishra, 2006).

Penggunaan teknologi pendidikan dituntut untuk mendukung pengajaran dan pembelajaran, pengetahuan guru tentang konten, pedagogi, dan teknologi dan interaksi mereka diperlukan untuk keberhasilan integrasi teknologi pendidikan ke kelas sains (Srisawasdi, 2014). Perkembangan saat ini telah memberikan tekanan pada institusi akademik untuk meningkatkan

kurikulum dan membuatnya relevan dengan kebutuhan masa kini. Ada kebutuhan mendesak dan bertahan untuk mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran. Hal ini menjadi perhatian penting dalam meningkatkan pembelajaran di kalangan mahasiswa, dalam hal begitu banyak siswa dengan cita-cita tinggi dan pelatihan untuk menjadi guru di masa depan hubungannya sangat dekat. Dengan demikian, persiapan menjadi guru pemula harus mencakup integrasi teknologi agar mereka tetap sejajar dengan inovasi teknologi pendidikan dan membuat persiapan mereka relevan dengan kebutuhan siswa mereka saat mengajar.

C. Pengalaman Belajar

Komponen organisasi berkaitan dengan bagaimana materi pelajaran disusun (diorganisasikan) sehingga peserta didik memperoleh pengalaman belajar untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Semua materi dan kegiatan belajar perlu disusun sebaik-baiknya agar terbentuk program belajar yang terdiri atas unit-unit kegiatan belajar. Pengembangan kurikulum pengembangan kompetensi digital pedagogy guru dirancang dengan menggunakan model dan strategi pembelajaran yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan. Adapun model-model pembelajaran tersebut yakni menggunakan pendekatan holistic yakni mengintegrasikan digital pedagogy pada setiap aspek pembelajaran. Berikut ini ciri-ciri pendekatan holistik (Elkind dan Sweet, 2005).

1. Pembelajaran yang dilaksanakan diatur terintegrasi pada kompetensi digital pedagogy.
2. Sekolah memfasilitasi guru-guru untuk terus meningkatkan kemampuan digital pedagogy agar dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran.
3. Model pembelajaran yang dirancang berpusat pada siswa, sehingga dapat memaksimalkan proses penyerapan informasi.

Selanjutnya pembelajaran dalam mengimplementasikan kompetensi digital pedagogy adalah menggunakan pendekatan pembelajaran kolaboratif.

Pendekatan kolaboratif pada pengembangan kompetensi digital pedagogy perlu dilakukan, karena dalam pembelajaran online kemampuan kolaboratif menjadi penting. Guru maupun siswa dalam pembelajaran digital perlu diberikan kesempatan untuk saling bekerjasama memperoleh sumber-sumber belajar yang relevan yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Kolaboratif pada pembelajaran online merupakan satu keharusan, dan untuk itu dalam guna

meningkatkan keterampilan digital pedagogy perlu dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran kolaboratif ini.

Berikut adalah model pembelajaran konstruktivisme. Smit dan Ragan (2005) berpendapat bahwa dalam pembelajaran konstruktivisme penting dikembangkan karena

1. Pengetahuan dibangun dari pengalaman individu dan dapat dikembangkan dari individu itu sendiri.
2. Belajar merupakan proses interpretasi dari pengetahuan pribadi.
3. Belajar merupakan proses aktif yang sarat makna. Makna pembelajaran dikembangkan melalui pengalaman.

Hasil belajar dari eksplorasi dari berbagai perspektif ini mencerminkan aspek sosial konstruktivis yang berakar kuat dalam pemikiran Vygotsky. Posisinya disajikan dalam sebuah pernyataan yang sering dikutip: "Setiap fungsi dalam perkembangan budaya muncul dalam dua kali. Pertama, pada tingkat sosial, dan kedua pada tingkat individu (. Vygotsky, 1978, hal 57) Penekanan pada perspektif ini muncul melewati dua elemen utama, yaitu konstruksi untuk mendesain lingkungan belajar yang kaya dan kolaboratif serta lingkungan belajar yang orative . Kedua elemen ini secara intrinsik merupakan keadaan yang terjadi secara alami dalam konteks sosial.

1. Lingkungan Pembelajaran yang kaya

Karagiori dan Symeou (2005) mendefinisikan lingkungan belajar yang kaya sebagai salah satu gaya belajar representasi pengetahuan dari perspektif konseptual dan kasus yang berbeda" (hal. 20). Menurut definisi, lingkungan belajar yang kaya membuktikan beberapa perspektif dan informasi yang kaya. Tidak mengherankan, banyak dari lingkungan belajar yang kaya dalam jaringan sosialnya, yang memungkinkan memiliki akses penuh yang disebut "pengetahuan yang luas atau jaringan pengetahuan " (Albion & Maddux, 2007). Akibatnya, mereka cenderung memiliki multi tafsir dari isi pembelajaran, dan beberapa sumber masukan.

2. Lingkungan Belajar kolaboratif

Salah satu keunggulan dari lingkungan belajar konstruktivis adalah bahwa mereka "memungkinkan peserta didik untuk berbagi dan bersama-sama dalam bekerja sama" (Hay & Barab, 2001, hal. 283). Kolaborasi pembelajaran tidak hanya "berbagi beban kerja atau datang ke konsensus, tetapi memungkinkan belajar untuk mengembangkan, membandingkan, dan memahami berbagai perspektif pada masalah" (Karagiori & Symeou, 2005, hal. 21). "selanjutnya kolaborasi melibatkan berbagi, diskusi, memberikan argumen, refleksi, dan sering negosiasi." Lingkungan belajar seperti ini dapat melibatkan kelompok besar maupun kecil, atau sebuah komunitas yang terorganisir dalam sebuah praktek belajar.

D. Evaluasi

Evaluasi menyangkut mencari informasi dan bukti untuk mengetahui apakah semua materi yang direncanakan dan yang telah diajarkan dapat mencapai tujuan atau tidak. Evaluasi akan memberikan informasi dan indikasi tentang keberhasilan atau kegagalan proses pembelajaran dalam mencapai tujuan yang direncanakan. Evaluasi dalam komponen kurikulum merupakan evaluasi hasil belajar.

Evaluasi terbagi 2 yakni sumatif dan formatif. Sumatif bermakna evaluasi yang dilakukan di akhir pembelajaran yang berfungsi untuk pengambilan keputusan. Evaluasi formatif merupakan evaluasi yang dilakukan sebagai langkah perbaikan dalam pembelajaran.

Jenis evaluasi lain yang digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan digital pedagogy yakni,

1. Penugasan

Penugasan dilakukan pada tahapan proses pembelajaran yang berfungsi mengetahui apakah peserta pelatihan sudah menguasai materi pembelajaran melalui penugasan yang dilakukan. Penugasan salah satunya dalam bentuk pembuatan media pembelajaran online.

2. Portofolio

Portofolio merupakan pengumpulan informasi yang berkaitan dengan peserta pelatihan. Portofolio ini berfungsi untuk mengetahui posisi peserta didik melalui penugasan yang dilakukan yang terkait dengan topik yang dirancang.

3. Tes online

Dapat dilakukan untuk menentukan aspek kognitif dari pembelajaran yang dilakukan. Tes online dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi sehingga dapat langsung dilihat penscoran yang diperoleh peserta didik.

BAB IV

PENUTUP

Pengembangan kompetensi digital pedagogy guru merupakan suatu keharusan karena merupakan kemampuan yang dimiliki guru untuk melaksanakan pembelajaran di era digital. Sehubungan dengan hal tersebut perlu dikembangkan kurikulum in service training untuk peningkatan kompetensi digital pedagogy guru. Pelatihan in service training yang dimaksud adalah jenis pelatihan yang memungkinkan guru untuk mengikuti pelatihan peningkatan kompetensi yang dilakukan dalam koridor tidak meninggalkan tugas pokok dan fungsinya untuk mendidik murid-muridnya. Kurikulum dikembangkan dengan empat aspek yakni tujuan, isi, materi dan evaluasi.

Pengembangan kurikulum digital pedagogy menjadi satu hal yang penting dirancang agar bisa dipedomani oleh pihak pengambil keputusan, khususnya kepala sekolah dan dinas untuk bisa mengoptimalkan peningkatan kompetensi guru di era digital.

DAFTAR RUJUKAN

- Admiraal, W., van Vugt, F., Kranenburg, F., Koster, B., Smit, B., Weijers, S., & Lockhorst, D. (2017). Preparing pre-service teachers to integrate technology into K–12 instruction: evaluation of a technology-infused approach. *Technology, Pedagogy and Education*, 26(1), 105–120. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2016.1163283>
- Afrilian, D., Fitriana, E., Wijanarko, F., Rianti, L., & Hidayat, R. (2017). *In Service Training Dalam Peningkatan Profesionalisme Guru. 1.*
- Bentri, A., Hidayati, A., Rahmi, U., & Amsal, M. F. (2018). *Identification of Character Values Developed in Early Childhood Education. 169(Icece 2017), 137–139.* <https://doi.org/10.2991/icece-17.2018.35>
- Ernawati, E., & Safitri, R. (2018). Analisis Kesulitan Guru Dalam Merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mata Pelajaran Fisika Berdasarkan Kurikulum 2013 Di Kota Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 5(2), 50–58. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v5i2.9817>
- Falloon, G. (2020). From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework. *Educational Technology Research and Development*, 68(5), 2449–2472. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4>
- Hendro Prasetyono, Agus Abdillah, T. W. dan H. S. (2018). Character-Based Economic Learning Implementation and Teacher's Reinforcement on Student Affective Competence in Minimizing Hoax. *Cakrawala Pendidikan*, 302.
- Hidayati, A., Efendi, R., & Saputra, A. (2020). The quality of digital literacy early childhood education teachers based on Unesco standards. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 9(3), 3514–3517.
- Kartika Chrysti Suryandari, Sajidan, Sentot Budi Rahardjo, Z. K. P. and S. F. (2017). Project-Based Science Learning and Pre-Service Teachers' Science Literacy Skill and Creative Thinking. *Cakrawala*, XXXVII(III), 345–355.
- Mukhamad Murdiono, Miftahuddin, P. W. K. (2018). The Education of the National Character of Pancasila in Secondary School Based on Pesantren. *Cakrawala Pendidikan*, XXXVI(3), 302.
- Ottestad, G., Kelentrić, M., & Gudmundsdóttir, G. B. (2014). Professional digital competence in teacher education. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 2014(4), 243–249.
- Stefaniak, J. (2020). A Systems View of Supporting the Transfer of Learning through E-Service-Learning Experiences in Real-World Contexts. *TechTrends*, 64(4), 561–569. <https://doi.org/10.1007/s11528-020-00487-3>
- Toktarova, V. I., & Semenova, D. (2020). Digital pedagogy: Analysis, requirements and experience of implementation. *Journal of Physics: Conference Series*, 1691(1), 0–5. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1691/1/012112>.

Lampiran : Silabus

Kurikulum In Service Training
Pengembangan Kompetensi Digital Pedagogy Guru Sekolah Dasar

Identitas Pelatihan

Nama Pelatihan : Pengembangan Kompetensi Digital Pedagogy

Jumlah Pertemuan : 5 x 7 jam

Pertemuan	Kompetensi	Indikator	Materi	Metode Pembelajaran	Media	Evaluasi
Pertemuan I	Memahami konsep dasar kompetensi digital pedagogy	<ol style="list-style-type: none">1. Memahami konsep kompetensi digital pedagogy dalam pembelajaran (K3)2. Memahami unsur-unsur digital pedagogy (K3)3. Mengaplikasikan kompetensi digital pedagogy dalam pembelajaran (P5)	<ol style="list-style-type: none">1. Konsep kompetensi digital pedagogy2. Unsur-unsur digital pedagogy.3. Aplikasi kompetensi digital pedagogy dalam pembelajaran.	Ceramah Diskusi Tanya Jawab	PPT E Book	Tes Penugasan Portofolio
Pertemuan II	Memiliki keterampilan pengembangan bahan ajar digital	<ol style="list-style-type: none">1. Memahami macam-macam bahan ajar digital (K3)2. Memahami sejumlah aplikasi dalam pengembangan bahan ajar digital (K3)	<ol style="list-style-type: none">1. Bahan ajar digital2. Aplikasi dalam pengembangan bahan ajar digital3. Pengembangan	Ceramah Diskusi Tanya Jawab	PPT E Book	Tes Penugasan Portofolio

		3. Memiliki keterampilan dalam mengembangkan bahan ajar digital (P5)	bahan ajar digital.			
Pertemuan III	Memiliki keterampilan membuat alat-alat evaluasi digital	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami konsep dasar evaluasi dalam pembelajaran (K3) 2. Mampu menjelaskan konsep evaluasi digital (K2) 3. Mampu melakukan evaluasi secara digital (P5) 4. Mengenal dan mengevaluasi bermacam-macam evaluasi digital (K5) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep evaluasi pembelajaran 2. Evaluasi pembelajaran digital 3. Praktik evaluasi digital 4. Praktik macam-macam evaluasi digital 	Ceramah Diskusi Tanya Jawab	PPT E Book	Tes Penugasan Portofolio
Pertemuan IV	Memiliki keterampilan mengelola bahan ajar digital	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui aplikasi yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar digital (K3) 2. Memahami tempat penyimpanan dan pengelolaan bahan pembelajaran digital (K2) 3. Memiliki keterampilan mengelola bahan ajar digital (P5) 4. Memiliki keterampilan mengelola bahan ajar dalam ruang kelas digital (P4) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplikasi pengembangan bahan ajar digital 2. Penyimpanan dan pengelolaan bahan ajar digital 3. Praktik mengelola bahan ajar digital 4. Praktik mengelola bahan ajar digital diruang kelas 	Ceramah Diskusi Tanya Jawab	PPT E Book	Tes Penugasan Portofolio

<p>Pertemuan V</p>	<p>Memiliki keterampilan kolaboratif dalam pembelajaran digital</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami konsep kolaboratif dalam pembelajaran digital (K3) 2. Memahami model-model pembelajaran kolaboratif dalam kelas digital (K3) 3. Menekankan penggunaan keterampilan kolaboratif dalam pembelajaran (A3) 4. Memiliki keterampilan mendesain dokumen-dokumen kolaboratif dalam pembelajaran (P5) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep kolaboratif dalam pembelajaran digital 2. Model pembelajaran kolaboratif di kelas digital 3. Praktik keterampilan kolaboratif dalam pembelajaran digital 4. Praktik mendesain dokumen dalam pembelajaran digital. 			
<p>Pertemuan VI</p>	<p>Memiliki keterampilan dan sikap positif memanfaatkan sumber-sumber belajar digital</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan sumber-sumber belajar yang bisa digunakan dalam pembelajaran digital (K2) 2. Mampu menggunakan sumber belajar digital dalam pembelajaran (K3) 3. Memiliki sikap positif mengelola sumber-sumber belajar digital (A3) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sumber-sumber belajar digital 2. Integrasi sumber belajar digital dalam pembelajaran 3. Mengelola sumber belajar digital 	<p>Ceramah Diskusi Tanya Jawab</p>	<p>PPT E Book</p>	<p>Tes Penugasan Portofolio</p>

Pertemuan VII	Memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam pengembangan teknologi pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memiliki pengetahuan tentang cara atau metode mengintegrasikan media dan sumber belajar digital (K3) 2. Mampu mengaplikasikan evaluasi secara digital (P3) 3. Mampu menganalisis tes yang digunakan dalam pembelajaran digital (K3) 4. Mamiliki sikap positif mengimplementasikan teknologi pembelajaran dalam pembelajaran digital (A3) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Integrasi metode dan sumber belajar digital dalam pembelajaran. 2. Evaluasi digital 3. Tes yang digunakan dalam pembelajaran digital 4. Praktik implementasi teknologi pembelajaran 	Ceramah Diskusi Tanya Jawab	PPT E Book	Tes Penugasan Portofolio
---------------	---------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------	---------------	--------------------------

Sumber-Sumber