

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN KHUSUS GURU BESAR**



**PENGEMBANGAN KURIKULUM IN SERVICE TRAINING UNTUK
PENINGKATAN KOMPETENSI DIGITAL PEDAGOGI GURU SEKOLAH
DASAR**

Prof. Dr. Alwen Bentri, M.Pd/0022076106

Dr. Abna Hidayati, M.Pd/0024058702

**JURUSAN KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pengembangan Kurikulum In Service Training untuk Peningkatan Kompetensi Digital Pedagogy Guru Sekolah Dasar

Peneliti/Pelaksana
Nama Lengkap : Prof. Dr. Alwen Bentri, M.Pd
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang
NIDN : 0022076106
Jabatan Fungsional : Guru Besar
Unit : FIP - Jurusan Kurikulum Teknologi Pendidikan
Nomor HP : 085374716105
Alamat surel (e-mail) : alwenbentri@fip.unp.ac.id

Anggota Peneliti

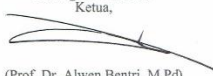
NO	Nama	NIDN	Jabatan
1	Dr. Abna hidayati, S.Pd, M.pd	0026018301	Anggota Pengusul I

Anggota Peneliti Mitra

NO	Nama	NIDN	Instansi
1	Raudhati	0562749652300043	Dinas Pendidikan

Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun
Biaya Tahap Berjalan : Rp 39.200.000,00
Biaya Keseluruhan : Rp 56.000.000,00


Mengetahui,
Rektor FIP UNP
(Prof. Rusdinal, M.Pd)
NIP/NIK 196303201988031002

Padang 05-12-2021,
Ketua,

(Prof. Dr. Alwen Bentri, M.Pd)
NIP/NIK 196107221986021002


Menyetujui,
Ketua L.P2M UNP

(Y. Handri, M.Si, Ph.D)
NIP/NIK 19250725 200604 1 003

DAFTAR ISI

SAMPUL MUKA LAPORAN	1
DAFTAR ISI ABSTRAK (RINGKASAN)	3
PENDAHULUAN	4
TINJAUAN PUSTAKA	8
METODE PENELITIAN	11
HASIL PENELITIAN	15
PENUTUP	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN-LAMPIRAN	31

RINGKASAN

Penelitian ini penting dilakukan di bidang layanan digital pembelajaran berdasarkan analisis kebutuhan minimnya guru memperoleh pengetahuan dan keterampilan mengenai digital pedagogy. Berdasarkan laporan penelitian mengenai kompetensi digital pedagogy guru dalam mendesain pembelajaran online hanya 40 % (Republika, 2018). Data ini menunjukkan kemampuan mengembangkan pembelajaran digital guru SD tergolong rendah, sementara dilapangan karena kondisi covid hampir 100 Persen pembelajaran secara online berdasarkan instruksi Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nadiem Makarim. Kompetensi digital pedagogy juga diperlukan pada pembelajaran di era revolusi industri 4.0. Minimnya kompetensi digital pedagogy guru, karena selama ini tidak memiliki kesempatan untuk mengupgrade pengetahuannya khususnya tentang pembelajaran digital. Penelitian ini menjadi bagian dari Rencana Induk Penelitian (RIP) UNP yang fokus pada layanan digital pembelajaran dengan fokus menghasilkan kurikulum, model dan media pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan kurikulum in service training untuk peningkatan kompetensi digital pedagogy guru sekolah dasar.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan dengan model Borg and Gall. Fokus penelitian untuk menghasilkan kurikulum in service training. Tahap awal dengan studi literatur untuk merumuskan analisis dan desain kurikulum in- service training, selanjutnya mengembangkan kurikulum sesuai komponennya yakni tujuan, materi, pengalaman belajar dan evaluasi, berikutnya menguji validitas kurikulum in service training, praktikalitas dengan menggunakan angket, dan menguji efektifitasnya dengan menggunakan uji eksperimental dengan desain pretest dan posttest dengan responden peserta kelompok kerja guru (KKG) di Kecamatan Barangin Kota Sawahlunto dengan jumlah 29 orang. Berikutnya dilakukan revisi dan evaluasi kurikulum. Produk penelitian yang dihasilkan berada *TKT 3* yakni sudah berada pada tahap pembuktian konsep (proof of concept) fungsi atau karakteristik penting secara analitis dan eksperimental tentang kurikulum in service training untuk peningkatan kompetensi paedagogi digital guru Sekolah Dasar yang telah teruji validitas, praktikalitas dan efektifitasnya.

Hasil penelitian yang ditemukan yakni pada tahap analisis bahwa pengembangan kurikulum in service training untuk peningkatan kompetensi digital pedagogy diperlukan bagi guru-guru pada jenjang pendidikan dasar. Berdasarkan angket yang diberikan kepada guru ditemukan informasi pengembangan kurikulum diperlukan bagi guru untuk meningkatkan kompetensi digitalnya. Hal ini karena konsep tersebut merupakan pengetahuan baru baru guru. Pemberian kompetensi tersebut dapat dilakukan dengan memberikan pelatihan in service training. Pelatihan dapat dilakukan dalam rangkaian aktivitas guru dalam mengajar di sekolah. Pada tahap pengembangan dilakukan pembuatan kurikulum pengembangan kompetensi digital pedagogy bagi guru.

Selanjutnya diuji validitas dan dinyatakan valid yakni dengan rata-rata 3,8. Produk kurikulum juga sudah diuji dan hasilnya sangat praktis untuk digunakan. Uji efektivitas juga menunjukkan kurikulum yang dikembangkan efektif untuk meningkatkan kompetensi digital pedagogy karena terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest guru yang mengikuti pelatihan.

Kata_kunci_; kurikulum; in service training; kompetensi ; digital pedagogy

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Pembelajaran abad 21 menuntut guru yang memiliki kompetensi digital pedagogy untuk bisa mendidik siswa yang siap menghadapi masa depan. Sehubungan dengan hal tersebut, guru dituntut untuk mampu mendesain pembelajaran secara digital dan memberikan pembelajaran yang bermakna agar peserta didik memiliki pengetahuan 4C yaitu kemampuan critical thinking (berpikir kritis), creativity (kreativitas), collaboration (kolaborasi), dan communication (komunikasi) serta memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi (higher order thinking skills/ HOTS).

Fenomena di lapangan dari hasil penelitian menunjukkan proses pembelajaran online yang telah dilakukan guru masih terbatas dengan sharing informasi yakni membagikan bahan pembelajaran, membagikan tugas dan juga sebagian kecil menggunakan voice note (60%) membuat media pembelajaran (40%) dan kurang dari 20% menggunakan aplikasi tatap maya seperti zoom meeting, google meet dan lainnya. Berdasarkan observasi di lapangan menunjukkan bahwa kurang dari 50% guru sudah memperoleh pengetahuan mengenai bagaimana cara mempersiapkan pembelajaran secara online dan memiliki kemampuan literasi digital yang rendah [1].

Minimnya kemampuan guru dalam mengembangkan pembelajaran online berdampak pada tidak tercapainya kualitas lulusan yang diharapkan terutama yang memiliki kompetensi sebagai output lulusan sekolah dasar. Data di lapangan, menunjukkan kualitas kemampuan membaca, matematika dan sains siswa di

Indonesia rendah. Data PISA menunjukkan rata-rata kualitas siswa Indonesia berada pada level bawah dibandingkan negara di Asia lainnya [2]. Selain itu, jika berbicara mengenai kualitas pembelajaran online yang dilakukan tentu tidak terlepas bagaimana mempersiapkan kompetensi guru, khususnya mengenai digital pedagogy. Kemampuan ini tidak semata tentang penggunaan alat teknologi saja, namun merupakan satu kemampuan yang terkait dengan kompetensi guru menggunakan alat-alat teknologi dalam menunjang pembelajaran. Bisa dibayangkan, ketika guru tidak lagi dibekali dengan kemampuan teknologi, sementara siswa merupakan generasi native, yakni sudah akrab dengan teknologi sejak lahir [3]. *Selama ini* berdasarkan data yang disampaikan oleh dirjen guru dan tenaga kependidikan disampaikan bahwa hanya 40 Persen guru yang siap untuk menghadapi perubahan teknologi informasi dan komunikasi dan melek digital. Sehubungan dengan hal tersebut, maka kemendikbud telah memprogramkan untuk melatih setidaknya 10 ribu guru per tahun untuk bisa mendesain pembelajaran secara digital (Kompas, 2019). Hasil penelitian menunjukkan guru hanya diberikan pelatihan peningkatan kompetensinya secara tradisional yakni mengembangkan strategi pembelajaran, pembuatan media pembelajaran tradisional dan kemampuan pedagogi tradisional lainnya dan jarang sekali diberikan pelatihan yang berfungsi meningkatkan kompetensinya secara digital[4]. Berdasarkan wawancara guru, walaupun diberikan pelatihan dominan hanya fokus pada satu aspek pembelajaran saja, seperti membuat media online, merancang evaluasi online dan lainnya.

Dalam penelitian ini sudah dikembangkan kurikulum untuk peningkatan kompetensi digital pedagogy guru Sekolah Dasar. Desain pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Borg and Gall. Pengembangan kurikulum digital pedagogy menjadi penting karena pada tahap implementasi kurikulum yang dikembangkan adalah melalui pelatihan in- service training. Pelatihan in- service training sangat memungkinkan dilaksanakan karena guru-guru di sekolah juga

bertanggung jawab untuk mendidik anak didiknya di sekolah. Sehubungan dengan hal tersebut perlu dirancang jenis pelatihan yang sifatnya guru dapat meningkatkan pengetahuannya tanpa harus berlama-lama meninggalkan siswanya di sekolah. Kurikulum in service training untuk peningkatan kompetensi pedagogy guru sudah dikembangkan dan diuji validitas, praktikalitasnya dan sangat terbukti efektif karena terjadi perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal peserta pelatihan dengan kemampuan akhir peserta pelatihan.

Penelitian ini penting dikembangkan karena salah satu kontribusi UNP sebagai Lembaga Penghasil Tenaga Kependidikan, menjadi bagian penting memberikan perannya untuk mengembangkan kompetensi guru. Pada bagian awal penelitian dilakukan analisis awal kebutuhan pengembangan kurikulum in service training bagi guru.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas maka pengembangan kurikulum in service-training untuk peningkatan kompetensi digital pedagogy guru Sekolah Dasar penting dikembangkan untuk peningkatan kapabilitas dan kompetensi guru dalam pembelajaran di era digital.

2. Tujuan penelitian

Penelitian pengembangan kurikulum pelatihan peningkatan kompetensi digital pedagogy guru sekolah dasar bertujuan untuk mengembangkan kurikulum peningkatan kompetensi digital pedagogy guru SD yang valid praktis dan efektif. Kurikulum dikembangkan menggunakan komponen kurikulum Taylor yang terdiri dari tujuan, isi/materi, pengalaman belajar dan evaluasi Tujuan dirumuskan sebagai berikut:

- a. Melakukan dan merumuskan analisis kebutuhan pengembangan kurikulum

pelatihan untuk meningkatkan digital pedagogy guru SD yang diwujudkan dalam bentuk rumusan tujuan, konteks, dan kompetensi inti dan kompetensi dasar kurikulum.

- b. Mengembangkan komponen kurikulum yang terdiri dari isi atau materi pelatihan, pengalaman belajar dan evaluasi.
- c. Menguji validitas, praktikalitas dan efektifitas pengembangan kurikulum pelatihan peningkatan kompetensi digital pedagogy guru.
- d. Menguji efektivitas kurikulum pada sasaran ujicoba pelatihan peningkatan kompetensi digital pedagogy guru SD.
- e. Merevisi kurikulum yang dikembangkan berdasarkan masukan dan hasil uji efektivitas kurikulum pelatihan.

3. Urgensi Penelitian

Penelitian ini penting dilakukan mendukung Peraturan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2015 Tentang Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah dan peningkatan kompetensi pedagogy guru sebagai bagian peningkatan kualitas guru.

Penelitian ini secara nasional mendukung rencana induk riset nasional melalui fokus bidang riset RIRN 2017-2045 (Perpres 28/2018) bidang seni budaya dan pendidikan dan mendukung rencana riset nasional dan juga focus riset PRN 2017-2019 bidang sosial humaniora- seni dan pendidikan dan juga mendukung fokus riset PRN 2020-2024. Fokus riset adalah peningkatan kompetensi pedagogy guru sebagai ujung tombak dalam pembelajaran.

Penelitian ini, merupakan salah satu penelitian yang penting dilakukan karena termasuk kepada topik unggulan penelitian yang dikembangkan oleh UNP bidang layanan digitalisasi pembelajaran yakni fokus pada topik pengembangan

kurikulum pelatihan untuk peningkatan kompetensi guru sebagai output dari lulusan UNP. Penelitian ini penting karena luaran yang dihasilkan yakni kurikulum pelatihan yang dapat diimplementasikan untuk peningkatan kompetensi digital pedagogy guru. Penelitian juga berkontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya untuk pengembangan kompetensi digital pedagogy guru.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. State of the art

1. Kompetensi Digital Pedagogy

Menjadi guru di abad ke 21 haruslah memiliki kompetensi yang berkaitan dengan kemampuan mengelola pembelajaran secara digital dan mengintegrasikan karakter[5][6]. 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 [3]. 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[7]. Pedagogy adalah satu kompetensi guru terkait seni mengajar yakni bagaimana melaksanakan pembelajaran dengan efektif dengan menggunakan strategi, metode dan media pembelajaran [6].

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 [8][9]. Pengembangan kompetensi guru dalam pembelajaran digital menjadi satu bagian yang sangat penting karena selama ini tidak berlangsung efektif[4].

Sejumlah penelitian sudah dilakukan untuk peningkatan kompetensi guru, namun hanya focus kepada peningkatan kompetensi guru yang konvensional. Sehubungan

dengan adanya abad 21, pembelajaran digital membutuhkan transformasi teknologi guru yang relevan. [9]. Global kompetensi yang diurai oleh PISA (2018). Kendala lain, akses guru dalam mengikuti sejumlah pelatihan sangatlah terbatas, karena terkendala waktu dan anggaran [10]. Sehubungan dengan hal tersebut, perlu dikembangkan kurikulum in service training yang bertujuan untuk mengembangkan kompetensi digital guru. Sejumlah penelitian pengembangan kompetensi guru sudah dilakukan, namun dominan masih dilakukan secara offline tatap muka.

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[8]. 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[11][12]. 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 [4]. 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[13]. 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[13]. 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[14]. 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. Penelitian ini pada sasaran akhirnya akan mengembangkan sebuah system pelatihan dengan kurikulum in service training untuk peningkatan kompetensi digital guru.

Pengembangan kompetensi digital pedagogy guru diadopsi dari teori pengeintegrasian teknologi dalam pembelajaran TPACK. TPACK adalah salah satu *framework* yang mengintegrasikan antaran pengetahuan Teknologi (*Technological Knowledge*), pengetahuan Pedagogi (*Pedagogy Knowledge*), dan pengetahuan Konten (*Content Knowledge*) dalam sebuah konteks pembelajaran, TPACK awalnya di kembangkan oleh Shulman's (1987, 1986) yang mendeskripsikan tentang PCK (*Pedagogical and Content Knowledge*), selanjutnya untuk menggambarkan bagaimana pemahaman guru terhadap teknologi pembelajaran dan dihubungkan dengan PCK dan dengan yang lainnya untuk menghasilkan pembelajaran yang efektif menggunakan teknologi. TPACK terus berkembang dari waktu ke waktu melalui serangkaian publikasi [15]. Pada TPACK titik beratnya adalah bagaimana pengetahuan Teknologi (*Technological Knowledge*), pengetahuan Pedagogi (*Pedagogy Knowledge*), dan

pengetahuan Konten (*Content Knowledge*) dapat di satukan dalam sebuah pembelajaran yang nantinya menjadikan pembelajaran yang efektif dan berhasil dalam sebuah konteks pembelajaran. Dalam konteks penelitian ini, TPACK dimodifikasi sesuai kebutuhan guru tentang teknologi informasi dan komunikasi dengan sebuah kurikulum yang dirancang untuk peningkatan kompetensi digital pedagogy guru. Berikut diuraikan komponen TPACK

- A. *Technological Knowledge*, pada pengetahuan Teknologi (*Technological Knowledge*) adalah bagaimana menggunakan teknologi sebagai alat bantu pembelajaran, sebagai contoh jaringan internet yang menjadi sumber belajar dan sarana belajar bagi pembelajar. Selain itu, tidak kalah pentingnya adalah penggunaan fitur-fitur teknologi informasi dalam pembelajaran. Teknologi internet sudah sangat pesat dan mendukung pembelajaran, teknologi ini juga menyediakan *software* yang dapat digunakan sebagai pembelajaran dan tidak berbayar seperti salah satunya adalah Moodle.
- B. *Pedagogy Knowledge*, pengetahuan Pedagogi (*Pedagogy Knowledge*) merupakan bagaimana cara guru mengajarkan materi pembelajaran, penggunaan model dan metode yang tepat dan kreatif dapat menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih efektif. Pendekatan pembelajaran orang dewasa seperti konstruktivisme, sosial kolaborasi, dan sosial konstruktivisme untuk membentuk komunitas pembelajaran menjadi salah satu contoh model pembelajaran yang dapat digunakan.
- C. *Content Knowledge*, pengetahuan Konten (*Content Knowledge*) adalah apa yang akan dipelajari atau substansi materi apa saja yang akan dipelajari.

2. Pelatihan In Service Training

Pelatihan in service training merupakan satu pelatihan yang dirancang untuk peningkatan skill dan keterampilan bagi guru. Pelatihan di desain guru tidak meninggalkan sekolah dalam waktu yang lama sehingga masih dapat melaksanakan aktivitasnya mengajar bagi anak didik (Alwen, 2018). Pendidikan dan pelatihan merupakan satu program pembinaan untuk para guru dalam rangka meningkatkan ketrampilan dan pengetahuannya dalam menjalankan profesinya, sehingga profesionalisme dan prestasi kerjanya semakin meningkat. Dalam pendidikan dan pelatihan, diciptakan suatu lingkungan dimana para guru dapat memperoleh atau mempelajari sikap, kemampuan,

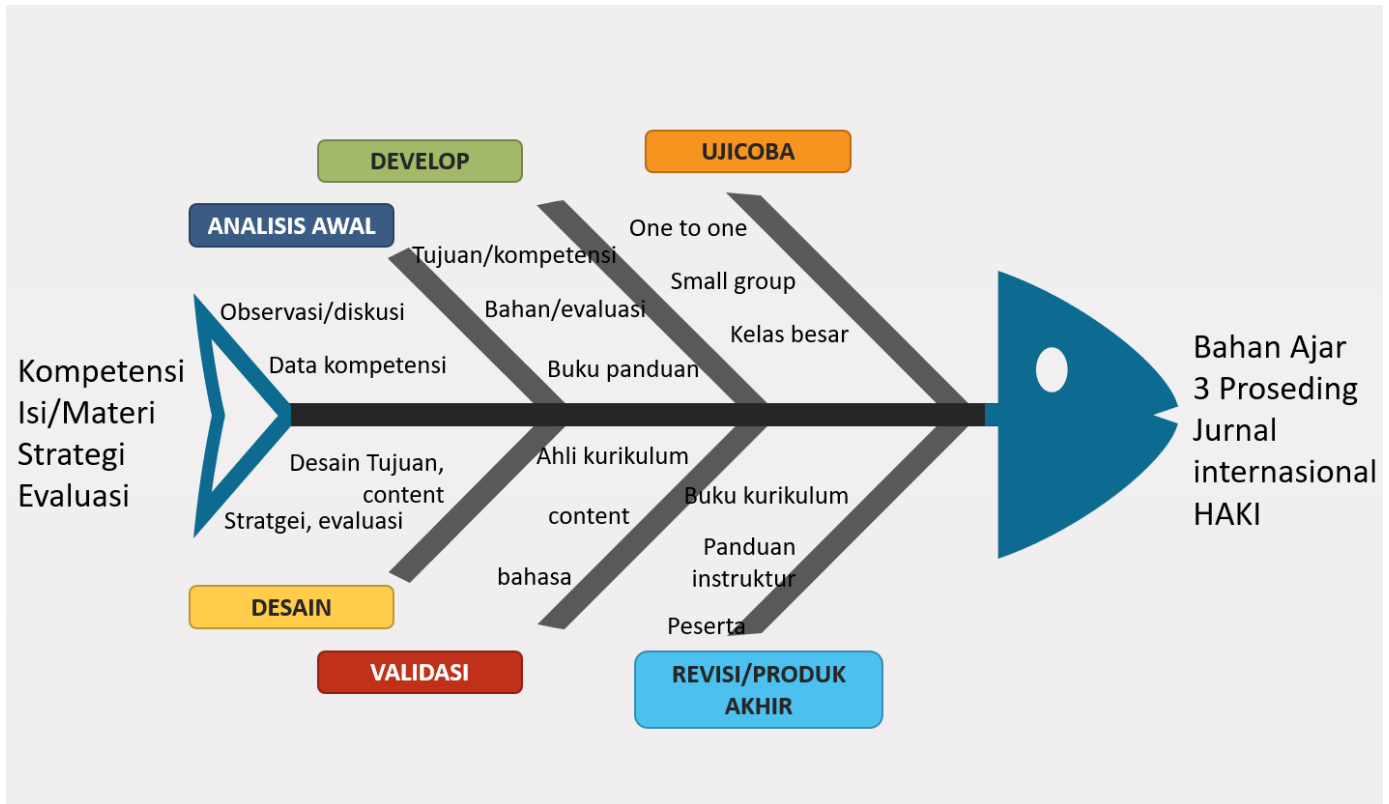
keahlian, pengetahuan, dan perilaku yang spesifik yang berkaitan dengan pekerjaannya. Program pelatihan yang direncanakan dan berkesinambungan, juga harus dapat mendorong guru untuk meningkatkan serta mempertahankan profesionalismenya, dan pada akhirnya akan berdampak pada kinerja guru terutama dalam hal meningkatkan mutu layanan kepada peserta didik. Pelatihan in service training adalah pelatihan dalam jabatan guru yang dilakukan dimana guru tidak meninggalkan tugas utamanya sebagai seorang guru. Dalam konteks ini guru yang diberikan pelatihan didesain tidak meninggalkan tugas pokoknya dan dirancang dalam bentuk kegiatan kelompok kerja guru (KKG). Pendidikan dan pelatihan merupakan satu program pembinaan untuk para guru dalam rangka meningkatkan ketrampilan dan pengetahuannya dalam menjalankan profesinya, sehingga profesionalisme dan prestasi kerjanya semakin meningkat[14]. Dalam pendidikan dan pelatihan, diciptakan suatu lingkungan dimana peserta dapat memperoleh atau mempelajari sikap, kemampuan, keahlian, pengetahuan, dan perilaku yang spesifik yang berkaitan dengan pekerjaannya. Program pelatihan yang direncanakan dan berkesinambungan, juga harus dapat mendorong guru untuk meningkatkan serta mempertahankan profesionalismenya, dan pada akhirnya akan berdampak pada kinerja guru terutama dalam hal meningkatkan mutu layanan kepada peserta didik. Secara garis besar, bentuk pendidikan dan pelatihan untuk profesi guru dalam rangka meningkatkan profesionalitas guru.

BAB III

METODE PENELITIAN

1. Metode dan Tahap penelitian

Jenis penelitian adalah pengembangan menggunakan model Borg and Gall. Pada tahap awal penelitian dilakukan dengan teknik analisis kualitatif dengan melakukan analisis kebutuhan untuk pengembangan kurikulum in service training dalam peningkatan kemampuan digital pedagogy guru sekolah dasar. Data dan sumber data dalam penelitian ini adalah analisis pustaka dan hasil angket dari kebutuhan guru untuk memperoleh kebutuhan kurikulum in service training. Selanjutnya dilakukan validasi model dan terakhir dilakukan pengujian praktikalitas dan efektivitas kurikulum in service training. Responden yang diambil dalam tahapan analisis kebutuhan adalah guru-guru SD yang diambil secara acak dengan jumlah 94 orang, yang diambil dari guru-guru SD yang berada di pada tiga wilayah di Sumbar yakni Kota Padang, Solok dan Bukittingi. Wilayah mewakili karakteristik daerah di Sumatera Barat. Untuk mencapai sasaran akhir dari penelitian ini yakni siap sampai ke perangkat kurikulum pelatihan in service training yang buku kurikulum, panduan instruktur dan panduan peserta. Adapun tahapan dapat dilihat pada fishbone berikut ini:



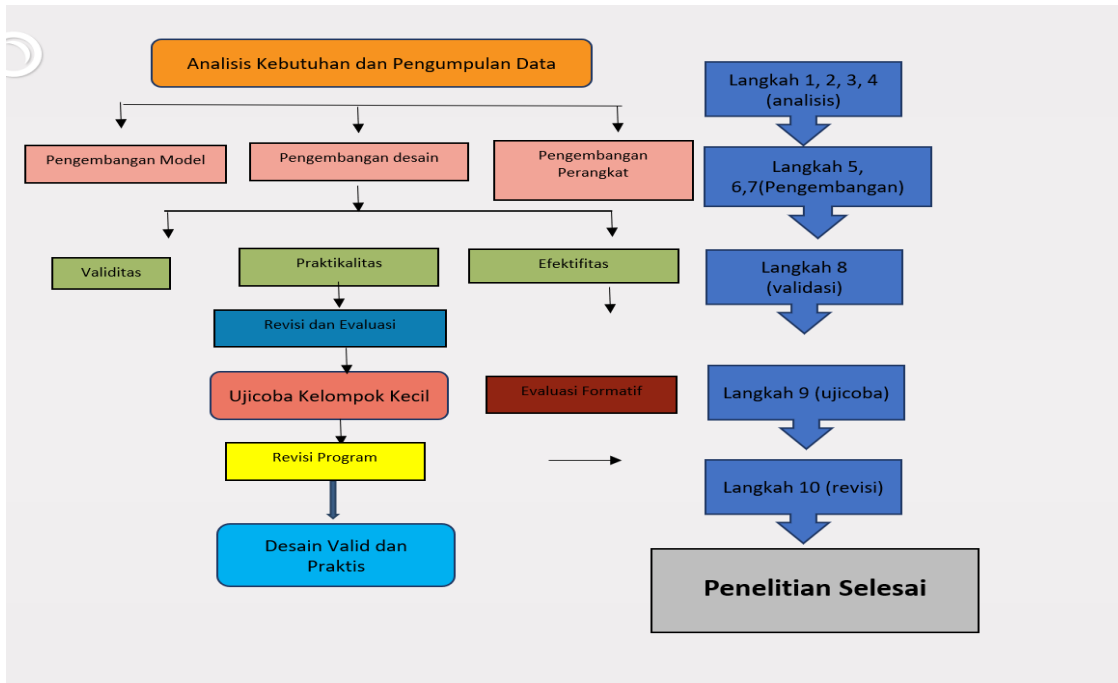
2. Diagram alir penelitian

Adapun tahapan penelitian mengikuti pengembangan model Borg and Gall; sebagai berikut:

- a. Melakukan analisis kurikulum in service training untuk peningkatan kompetensi guru.
- b. Melakukan analisis tujuan pembelajaran, kompetensi, pengalaman belajar dan materi pembelajaran
- c. Desain kurikulum in service training yang akan digunakan untuk peningkatan kompetensi guru berupa syntaks, isi dan materi, pengalaman belajar dan evaluasi.

- d. Pengembangan Produk kurikulum yakni berupa buku kurikulum, panduan instruktur dan panduan peserta pelatihan.
- e. Validasi ahli dan revisi kurikulum in service training untuk peningkatan kompetensi pedagogy digital guru oleh ahli kurikulum, ahli konten dan ahli bahasa.
- f. Validasi ahli ini bermaksud untuk memvalidasi pengembangan kurikulum in service training yang telah dilakukan pada pengembangan produk awal. Validasi ini melibatkan ahli bidang pengembangan media Hasil validasi sebagai masukan untuk melakukan revisi ke-1 terhadap kurikulum in service training tersebut.
- g. Ujicoba lapangan skala kecil dan revisi produk
- h. Setelah direvisi maka diujicobakan kepada guru dengan skala kecil. Guru yang dilibatkan dalam ujicoba lapangan skala kecil ini berjumlah 3 orang. Pada uji lapangan skala kecil, dikumpulkan data tentang media interaktif melalui wawancara, observasi, dan kuesioner. Hasil uji lapangan ini sebagai masukan untuk melakukan revisi ke-2
- i. Uji coba lapangan skala besar dan produk akhir
- j. Setelah direvisi untuk keduanya, maka diujicobakan lagi pada skala yang lebih besar. Pada uji lapangan ini melibatkan guru sebanyak 20 orang. Setelah direvisi maka dijadikan produk akhir berupa desain kurikulum.

Diagram alir penelitian dapat dilihat pada gambar berikut:



3. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah guru Sekolah Dasar di Sumatera Barat dengan sampel diambil guru-guru yang berada pada tiga wilayah yakni Kota Padang, Solok dan Bukittinggi dengan jumlah sampel sebanyak 100 orang. Selanjutnya dilakukan ujicoba one to one yakni melibatkan tiga orang guru di SD 08 Nanggalo Padang. Guru yang diambil adalah guru kelas sebanyak 3 orang untuk meneliti tentang bagaimana praktikalitas kurikulum in service training yang dikembangkan. Ujicoba skala yang lebih luas dengan melibatkan guru-guru yang tergabung dalam Kelompok Kerja Guru sebanyak 19 orang.

4. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Data dikumpulkan berupa data primer yang diperoleh dengan menyebarkan angket

kepada guru-guru untuk memperoleh data mengenai analisis kebutuhan pengembangan kurikulum untuk peningkatan kompetensi digital pedagogy guru. Selanjutnya data yang diperoleh dari hasil angket mengenai validasi produk diperoleh dari validator yakni ahli kurikulum. Selanjutnya data uji praktikalitas yang dikumpulkan dengan alat pengumpul data angket praktikalitas dan selanjutnya soal-soal untuk uji efektivitas produk. Adapun teknik dan alat pengumpul data sebagai berikut:

- a. Kuisisioner diberikan kepada guru untuk mengetahui analisis kebutuhan pengembangan kompetensi digital pedagogy guru sekolah dasar.
- b. Angket validasi diberikan kepada ahli guna mendapatkan informasi mengenai kurikulum yang dikembangkan.
- c. Lembar tes soal diberikan kepada guru guna mengetahui efektivitas dari kurikulum yang dikembangkan.

5. Teknik Analisis Data

Data dianalisis dengan teknik kuantitatif menggunakan SPSS dan kualitatif dengan cara menganalisis dan menarasikan hasil penelitian untuk menemukan tema dan kurikulum tentang peningkatan kompetensi digital pedagogy guru Sekolah Dasar.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Analisis Kebutuhan

Pengembangan kurikulum in service training pengembangan kompetensi digital pedagogy guru Sekolah Dasar dimulai dari tahapan analisis kebutuhan. Adapun analisis kebutuhan dilakukan dengan cara menyebarkan angket analisis kebutuhan kepada responden guru. Dalam konteks analisis kebutuhan peneliti menyebarkan angket kepada tiga wilayah di Sumatera Barat yang diyakini bisa mewakili populasi guru SD di Sumatera. Ketiga wilayah tersebut yakni Kota Padang, Bukittinggi dan Solok. Pemilihan ketiga wilayah tersebut karena mewakili kondisi Sumatera Barat. Angket analisis kebutuhan tersebut dibuat dengan mencakup kisi-kisi yang ditujukan untuk mengenai analisis kebutuhan pengembangan kompetensi digital pedagogy guru. Adapun kisi-kisi mencakup table berikut,

Tabel 1. Kisi-Kisi Angket

No	Kisi-Kisi	Indikator
1	Digital Skill	<ul style="list-style-type: none">- Memiliki aplikasi media digital- Mengembangkan fitur-fitur digital- Menggunakan jejaring social- Mengakses survey online
2	Digital Use	<ul style="list-style-type: none">- Memiliki aplikasi belanja dan perbankan online- Membaca sumber-sumber belajar

		<p>online</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengakses situs-situs pembelajaran online - Berbagi informasi online
3	Digital Analyze	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami pengelola informasi online - Mempunyai alat pengelola dan penyimpan content - Memiliki alat pengelola referensi online - Memahami penggunaan antivirus online
4	Digital Evaluate	<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan forum dan komunikasi digital. - Tergabung dalam komunitas digital - Melaksanakan pembelajaran secara elearning - Memberikan umpan balik secara digital
5	Digital Create/Digital Competence	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat podcast digital - Memproduksi infografis digital - Memproduksi content video pembelajaran - Membelajarkan secara digital

Kisi-kisi tersebut selanjutnya dikembangkan menjadi angket untuk selanjutnya disebarkan kepada guru-guru pada jejang pendidikan dasar yang akan dijadikan dasar

dalam pengembangan kurikulum in service training guru pada jenjang pendidikan dasar. Pada tahap awal angket disebarakan kepada 93 responden guru. Berdasarkan angket yang sudah disebar ke responden guru pada jenjang pendidikan dasar yakni SD dan SMP pada daerah sampel, maka diperoleh data sebagai berikut.

Data dekriptif yang mengisi angket

Tabel 2. Jenis Kelamin Responden

Jenis Kelamin					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-Laki	19	20.2	20.2	20.2
	Perempuan	75	79.8	79.8	79.8
	Total	94	100.0	100.0	

Tabel 3. Tingkat Pendidikan Responden

Tingkat Pendidikan					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sarjana	72	76.6	76.6	76.6
	Magister	22	23.4	23.4	23.4
	Total	94	100.0	100.0	

Tabel 4. Usia Responden

Usia					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Dibawah 30 tahun	44	46.8	46.8	46.8
	Dibawah 40 tahun	37	39.4	39.4	39.4

	Dibawah 50 tahun	8	8.5	8.5	8.5
	Dibawah 60 tahun	5	5.3	5.3	5.3
	Total	94	100.0	100.0	

Berdasarkan data di atas, diperoleh informasi bahwa responden guru pada jenjang pendidikan dasar dominan terdiri dari jenis kelamin perempuan dengan tingkat pendidikan sarjana dengan usia antara 20 tahun sampai 40 tahun. Berdasarkan analisis tersebut guru sudah berada pada usia produktif dan dapat dioptimalkan pengembangan kemampuan digital pedagoginya. Pada tahap berikutnya peneliti melakukan uji coba angket yang telah dirancang. Peneliti selanjutnya melakukan uji validitas dan reliabilitas untuk menyakinkan bahwa angket sudah valid dan reliabel. Berdasarkan hasil uji diperoleh informasi bahwa angket sudah valid digunakan dengan nilai korelasi sebesar 0,2028. Adapun uji validitas angket dapat dilihat dari tabel berikut ini.

Tabel 5. Data Uji Validitas Angket

No Item	Pearson Correlation	Sig. (2-Tailed)	Hasil
1	0,464	0,000	Valid
2	0,600	0,000	Valid
3	0,631	0,000	Valid
4	0,588	0,000	Valid
5	0,512	0,000	Valid
6	0,508	0,000	Valid
7	0,246	0,017	Valid
8	0,708	0,000	Valid
9	0,625	0,000	Valid
10	0,642	0,000	Valid
11	0,593	0,000	Valid
12	0,601	0,000	Valid
13	0,695	0,000	Valid
14	0,756	0,000	Valid
15	0,680	0,000	Valid
16	0,677	0,000	Valid

17	0,703	0,000	Valid
18	0,752	0,000	Valid
19	0,679	0,000	Valid
20	0,707	0,000	Valid
21	0,754	0,000	Valid
22	0,580	0,000	Valid
23	0,577	0,000	Valid
24	0,629	0,000	Valid
25	0,721	0,000	Valid
26	0,555	0,000	Valid
27	0,520	0,000	Valid
28	0,679	0,000	Valid
29	0,659	0,000	Valid
30	0,703	0,000	Valid

Selain menggunakan aplikasi SPSS peneliti juga menguji validitas masing-masing item dengan menggunakan aplikasi smartPLS untuk memperoleh loading factor yang paling dominan untuk mengetahui keeratan hubungan antara variable dengan indicator yang menjadi alat analisis yang digunakan. Hal ini dilakukan untuk agar alat ukur yang digunakan sudah tepat untuk mengukur variable yang telah ditentukan sebelumnya. Hasil pengujian loading factor tersebut dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 6. Pengujian Loading Factor Digital Competence Guru

Indikator	Digital Analyze	Digital Competence	Digital Evaluation	Digital Kognitif	Digital Use
CD1				0,760	
CD2				0,548	
CD3				0,760	
CD4				0,746	
CD5				0,887	
CD6				0,807	
ED1		0,630			
ED2		0,839			
ED3		0,876			
ED4		0,844			
ED5		0,829			

KD1			0,630		
KD2			0,807		
KD3			0,751		
KD4			0,699		
KD5			0,569		
MD1	0,747				
MD2	0,799				
MD3	0,756				
MD4	0,781				
MD5	0,831				
MD6	0,709				
MD7	0,765				
MD8	0,749				
PD1					0,599
PD2					0,569
PD3					0,777
PD4					0,799
PD5					0,802
PD6					0,695

Berdasarkan tabel yang dikemukakan di atas, maka diperoleh informasi bahwa tingkat keeratan hubungan antara indikator dengan item angket yang dibuat sudah tepat karena rata-rata berada di atas 0,500 sehingga layak untuk digunakan. Tahap berikutnya juga dilakukan uji reliabilitas dan diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 7. Uji Reliability Statistics

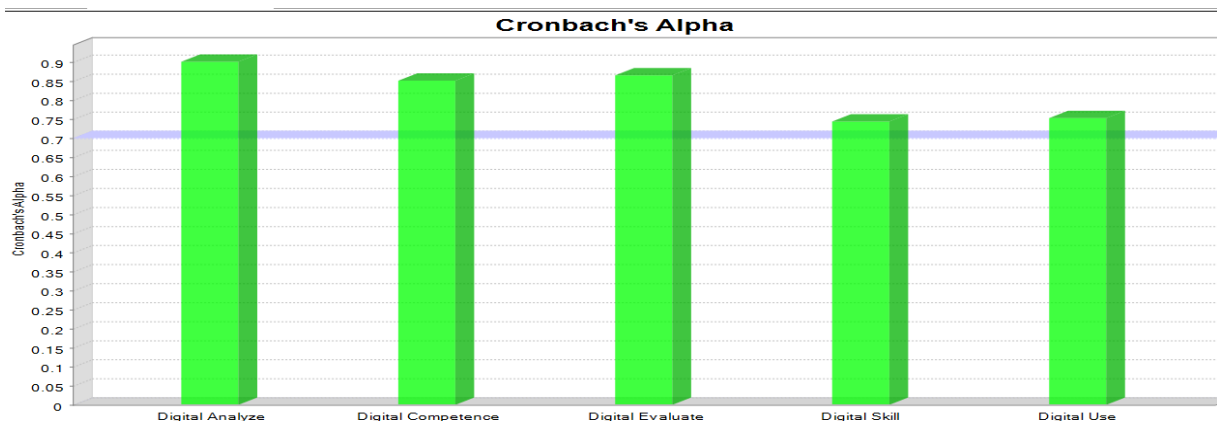
Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.941	30

Kuisisioner dinyatakan reliabel jika nilai cronbach's Alpha besar dari 0,6 (Dwi et al., n.d.). Setelah angket diuji validitas dan reliabilitasnya maka dilakukan analisis hubungan antar variable dengan menggunakan aplikasi SmartPls yang menunjukkan bahwa adanya pengaruh antara kemampuan guru dalam menganalisis dan mengevaluasi produk digital terhadap kemampuan menciptakan pembelajaran digital yang sekaligus menunjukkan kompetensi digital yang dimiliki guru pada jenjang pendidikan dasar.

Tabel 8. Hasil Uji Kontruk Reliabilitas dan Validitas

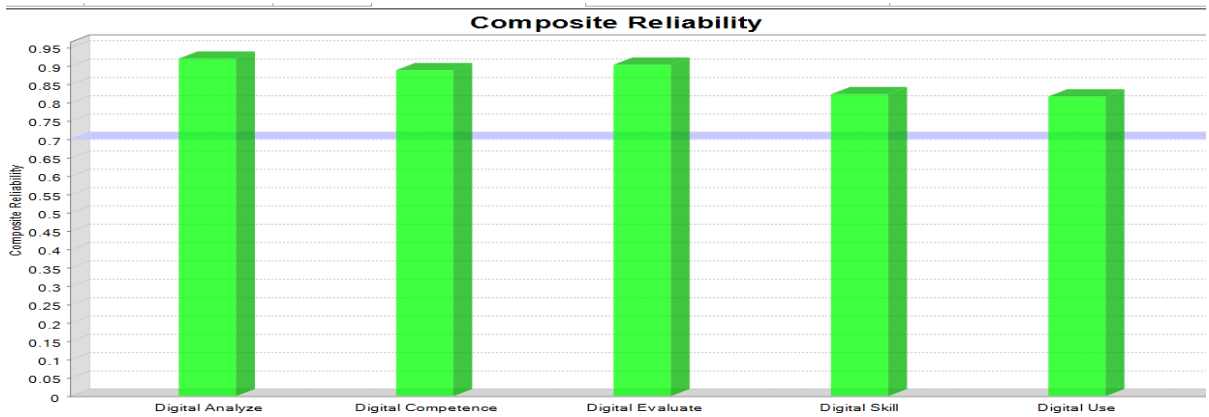
Matrik	Cronbach's Apha	Rho-A	Composite Reliable
Digital Analyze	0,901	0,910	0,920
Digital Competence	0,851	0,887	0,889
Digital Evaluation	0,865	0,889	0,903
Digital Skill	0,744	0,781	0,823
Digital Use	0,753	0,814	0,817

Hasil uji konstruk reliabel dan validitas dapat digunakan karena rata-rata nilai berada di atas standar yakni 0,6 sehingga dapat diyakinkan angket yang digunakan valid dan reliabel sehingga data dapat diyakini akurat hasil analisisnya. Data juga didukung dengan tampilan histogram Cronbach Alpha sebagai berikut.



Gambar 1. Analisis Cronbach Alpha

Selanjutnya berdasarkan data composite reliability juga diperoleh data yang relevan dengan hasil diatas, karena rata-rata hasil penghitungan berada di atas standar yakni 0,6. Data ini menunjukkan bahwa angket yang digunakan sudah valid dan reliabel.



Gambar 2. Histogram Composite Reliability

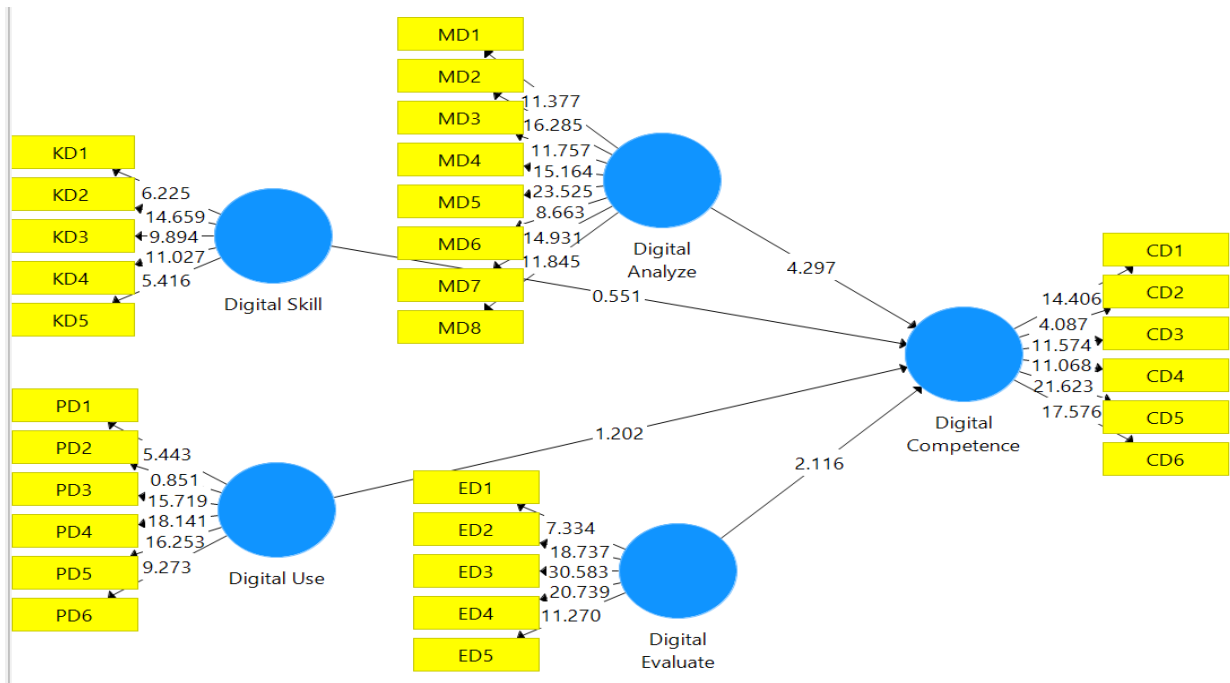
Setelah angket tersebut dinyatakan valid dan reliabel maka dilakukan analisis inner model, guna mengetahui factor-faktor yang mempengaruhi penguasaan kompetensi digital guru dan indicator yang paling dominan untuk mendukung pencapaian kompetensi digital guru khususnya dalam bidang mengkreasi atau menciptakan produk digital pedagogy. Hasil pengujian ini nanti akan digunakan untuk memperoleh faktor-faktor yang paling dominan dipertimbangkan untuk membentuk kompetensi digital pedagogy guru di Indonesia. Data diolah dengan menggunakan Path Analize. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan maka diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 9. Hasil Pengujian Path Analisis

Matrik	Original Sample	Standard	T-Statistic	P Values
Digital Analyze-Digital Competence	0,439	0,102	4,297	0,000
Digital Evaluate-Digital Competence	0,262	0,124	2,116	0,035
Digital Skill-Digital Competence	-0,062	0,112	0,551	0,582
Digital Use- Digital	0,136	0,113	1,202	0,230

Competence				
------------	--	--	--	--

Berdasarkan data yang telah diolah maka dapat diperoleh informasi bahwa digital analyze berpengaruh positif dan significant terhadap *digital competence* pada taraf alpha 0,000 dengan T statistik 4,297 lebih besar dari T tabel, yakni 0,2028. Selanjutnya Digital Evaluation juga berpengaruh significant terhadap digital competence yakni pada taraf alfa 0,035, dengan T Statistic lebih besar dari T Tabel, yakni 2,116. Artinya kedua komponen yakni kemampuan digital analyze dan digital evaluate merupakan factor yang dominan dalam mendukung kemampuan digital skill atau digital pedagogy guru pada jenjang pendidikan dasar. Dari pengujian di atas, maka data diperoleh model sebagai berikut.



Gambar 3. Model Analyze Digital Kompetensi

Berdasarkan gambar di atas, maka dari sisi digital skill maka faktor-faktor yang perlu ditingkatkan sehingga dapat diperoleh kemampuan digital pedagogy atau digital skill berasal dari KD4 (11,027), KD3 (9, 894) dan KD2 (14,659) yakni guru mengoptimalkan pengetahuan untuk mengetahui fitur-fitur yang bisa membuat media pembelajaran digital, guru mengetahui aplikasi untuk membuat media pembelajaran digital dan guru menggunakan situs jejaring sosial untuk membagikan informasi online. Selanjutnya dari analisis Digital Use, faktor yang dominan dioptimalkan yakni PD3 (15,719), PD4 (18,141) dan PD5 (16,253) yakni guru diharapkan untuk mengoptimalkan di bagian guru sudah membaca sumber-sumber belajar dan teks online, guru sudah memiliki blog, halaman referensi dan youtube dan guru sudah menggunakan berbagai macam fitur pencarian digital. Selanjutnya pada aspek Digital Analyze faktor-faktor yang dominan mempengaruhi digital kompetensi guru adalah MD5 (23,535), MD4 (15,164) dan MD2 (16,285) yakni pada bagian guru mengetahui dan mempraktekkan cara bergabung dengan komunitas digital, guru sudah memiliki sarana berkomunikasi secara digital dan guru sudah melaksanakan pembelajaran menggunakan e learning. Selanjutnya faktor yang mendukung adanya digital kompetensi dari sisi Digital Evaluate yakni ED2 (18,737), ED3 (30,583) dan ED4 (20,739) yakni pada bagian guru sudah memiliki alat pengelola dan penyimpanan konten, guru memiliki alat pengelola referensi dan guru memiliki sarana untuk proteksi virus, malware dan lain-lain.

2. Desain

Pada tahap selanjutnya pengembangan kurikulum in service training peningkatan kompetensi digital pedagogy guru pendidikan dasar adalah desain kurikulum.

Berdasarkan kondisi tersebut diperoleh informasi bahwa guru merupakan pembelajar orang dewasa. Sehubungan dengan hal tersebut, maka diperlukan target pengembangan kurikulum didesain dengan menggunakan metode pembelajaran orang dewasa. Adapun

rancangan komponen kurikulum sebagai berikut,

Tabel 10. Rancangan Pengembangan Kurikulum

No	Komponen Kurikulum	Deskripsi
1	Tujuan	<ol style="list-style-type: none">a. Guru memahami konsep mengenai digital pedagogyb. Guru memahami urgensi pengembangan digital pedagogyc. Guru menggunakan fitur-fitur dan aplikasi untuk pengembangan digital pedagogyd. Guru mengevaluasi content pembelajaran digitale. Guru menciptakan desain dan content pembelajaran digital
2	Pengalaman Belajar/Materi	Pengalaman belajar yang diberikan kepada peserta pelatihan yakni: <ol style="list-style-type: none">a. Ekplorasib. Diskusic. Penugasan mandirid. Brainstorming
3	Metode	Metode <ol style="list-style-type: none">a. Ceramahb. Tanya Jawabc. Diskusid. Penugas
4	Evaluasi	Evaluasi <ol style="list-style-type: none">a. Formatifb. Jurnalc. Penilaian Peer

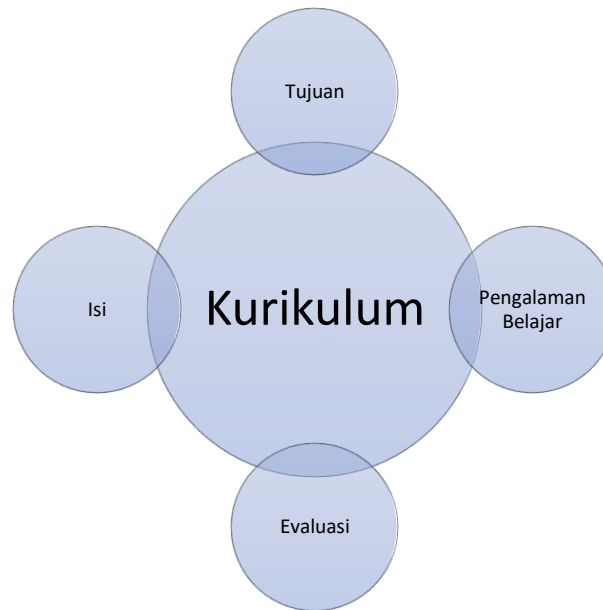
Setelah dilakukan desain kurikulum peneliti selanjutnya mendesain tahapan pengembangan produk sesuai dengan model yang dipilih. Adapun tahapan pengembangan yang dirancang yakni:

Kurikulum digital pedagogy guru selanjutnya dikembangkan memuat memuat aspek 4 komponen kurikulum.

Buku kurikulum adalah buku yang dirancang untuk bagi peserta pelatihan untuk bisa dipedomani dalam mengembangkan komptensinya. Pengembangan buku kurikulum

mengikuti tahapan pengembangan kurikulum yang dikemukakan oleh Taylor yang terdiri dari komponen-komponen yakni tujuan, isi, pengalaman belajar dan evaluasi.

Berikut dijelaskan komponen-komponen dalam kurikulum



Gambar 4. Komponen-Komponen Kurikulum

3. Tahap Pengembangan

Pada tahap pengembangan produk dilaksanakan dengan membuat produknya dan melakukan validasi terhadap produk yang dikembangkan. Pada tahap ini dikembangkan tujuan, materi, evaluasi dan pengalaman belajar. Produk diwujudkan

Adapun materi dikembangkan sebagai berikut:

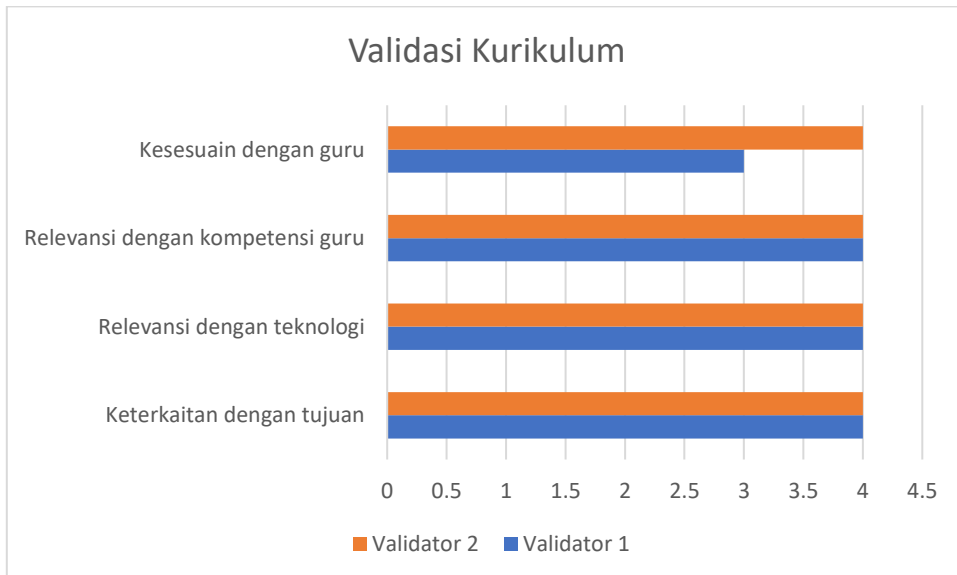
Tabel 11. Komponen Materi

	Komponen Pengetahuan, Skill dan Afektif Digital Pedagogy	Kognitif dan Psikomotor	Afeksi
	Konten Teknologi	Pengetahuan dasar tentang teknologi	Menerima dan mengintegrasikan

		<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 - Aplikasi antivirus - Sistem penyimpanan data digital 	teknologi dalam aktivitas belajar dan pembelajaran
	Konten model dan strategi pembelajaran	<p>Metode dan strategi dalam mengajar</p> <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 	Membiasakan diri menggunakan teknologi pembelajaran
	Konten materi yang diajarkan	Materi yang diajarkan yang terkait dengan subjek matter dari masing-masing guru. Untuk guru SD pengetahuan mencakup bidang Bahasa, Matematika, IPA, IPS, Seni dan Budaya.	Mengelola content materi yang diajarkan
	Pengetahuan tentang teknologi pembelajaran	<p>Penggunaan teknologi untuk pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jenis-jenis materi yang dapat dibuatkan media atau multimedianya. - Jenis-jenis media pembelajaran dan keterkaitannya dalam pembelajaran. - Jenis soal dan uji validitasnya 	Meyakini teknologi pembelajaran dapat membantu mengefektifkan pembelajaran di kelas
	Integrasi teknologi pembelajaran dan	Hubungan antara teknologi dengan materi	Mengubah prilaku pembelajaran dengan

	materi	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi synkronous - Diskusi asynkronous - Dokumen kolaboratif 	mengintegrasikan teknologi pembelajaran
	digital pedagogy	<ul style="list-style-type: none"> - Pengetahuan dalam memilih dan menggunakan teknologi untuk mengimplementasikan strategi dalam pembelajaran. - Strategi membelajarkan siswa SD secara online - Strategi melaksanakan evaluasi online - Strategi menampilkan dan membelajarkan dengan media pembelajaran secara online. 	Mengubah perilaku guru dalam mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran

Validasi dilakukan oleh tim ahli kurikulum dan ahli media. Hasil validasi menunjukkan nilai sebagai berikut



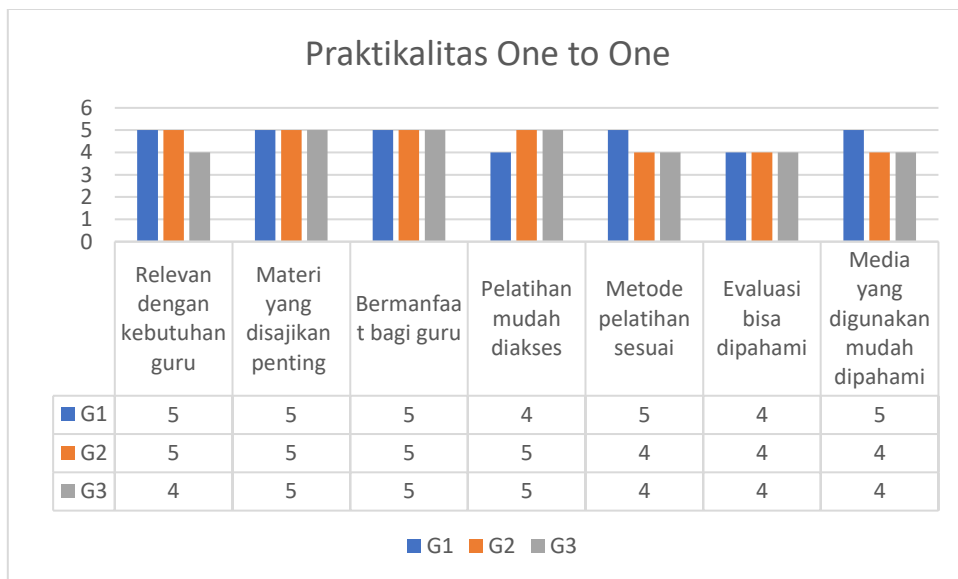
Gambar 5. Validasi Ahli

Hasil validasi dengan ahli kurikulum sebanyak 2 orang dan diperoleh rata-rata nilai 3,8 dengan kategori sangat baik. Validasi yang dilakukan berdasarkan keterkaitan dengan

tujuan pengembangan kompetensi, relevansi materi dengan pengembangan kompetensi digital, dan relevansi materi dengan pengembangan kompetensi guru.

4. Uji Praktikalitas

Tahapan ujicoba produk pelatihan dengan dua tahap yakni tahap 1 dengan ujicoba one to one dengan 3 orang guru dan memperoleh masukan mengenai kurikulum yang dikembangkan. Hasil ujicoba praktikalitas guru sebagai berikut:



Gambar 6. Uji Parktikalitas

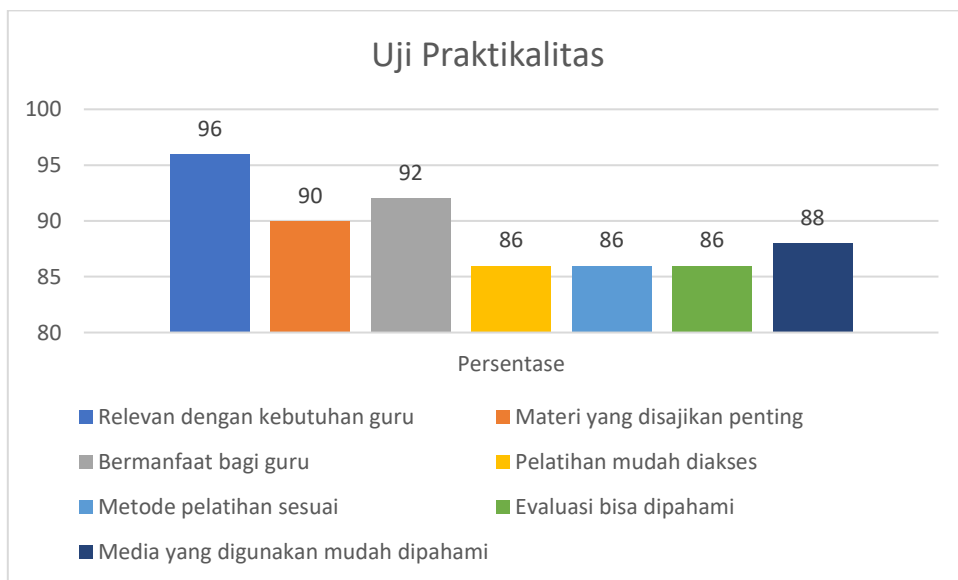
Hasil ujicoba praktikalitas one to one yang diambil dari tiga orang guru di SDN 08 Nanggalo Padang diperoleh data sangat praktis dengan nilai rata-rata 4, 57. Adapun masukan yang diberikan guru-guru terhadap dokumen kurikulum yang dikembangkan yakni sebagai berikut:

Tabel 12. Masukan Guru

No	Item Masukan	Perbaikan
1.	Ditambahkan materi aplikasi sederhana pembuatan media pembelajaran	Ditambahkan teori-teori mengenai aplikasi yang mudah dan bermanfaat bagi guru
2.	Ditambahkan evaluasi berkelanjutan	Ditambahkan system evaluasi berkelanjutan
3	Ditambahkan tindak lanjut pelatihan	Ditambahkan dan sistemnya diatur bekerjasama dengan sekolah

Selanjutnya dilakukan uji praktikalitas dengan melibatkan guru yang lebih luas dengan mendesain pelatihan pengembangan kompetensi digital pedagogy bagi guru-guru yang dilakukan secara online melalui aplikasi zoom meeting.

Uji praktikalitas tahap II diberikan kepada responden guru yang berjumlah 20 orang. Adapun hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:



Gambar 7. Uji Praktikalitas Tahap II

Berdasarkan uraian di atas dan dipadukan dengan tabel data kategori uji praktikalitas, maka diperoleh rata-rata setiap item kurikulum yang dikembangkan sudah dalam kategori

sangat praktis. Adapun kategori dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 13. Kategori praktikalitas

Persentase (%)	Kategori
81 – 100	Sangat praktis
61 – 80	Praktis
41 – 60	Cukup praktis
21 – 40	Kurang praktis
1 – 20	Tidak praktis

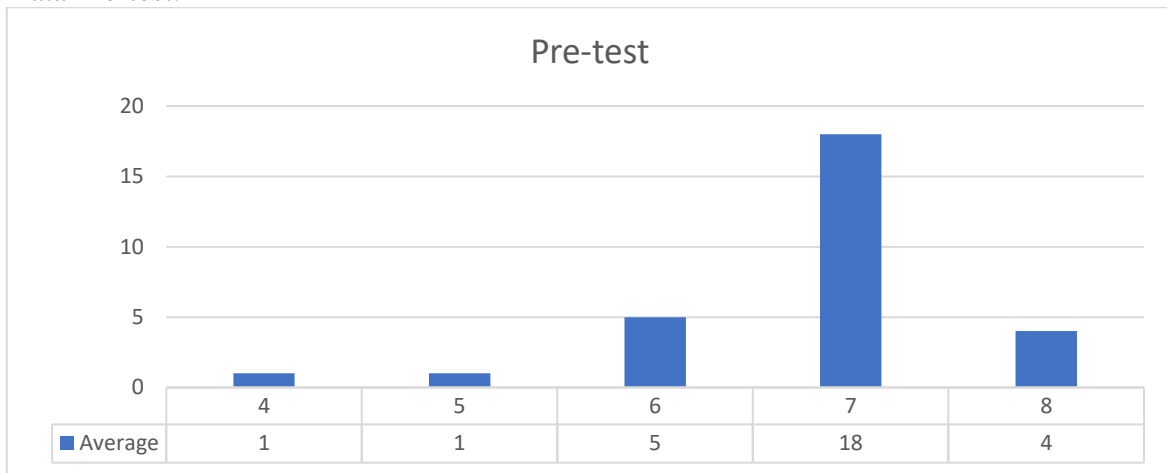
Berdasarkan tabel di atas, maka nilai praktikalitas terendah berada di level 86 dan tertinggi yakni 96. Adapun rata-rata praktikalitas sebesar 89, 1 (sangat praktis).

5. Uji Efektivitas

Uji efektivitas dengan mendesain sebuah pelatihan pengembangan kompetensi pedagogy guru. Peserta yang mengikuti pelatihan diberikan tes awal untuk menentukan tingkat pengetahuan awal yang sudah dimiliki oleh peserta.

Berdasarkan data di atas maka dilakukan uji praktikalitas dengan membandingkan antara nilai yang diperoleh peserta pada awal pelatihan dengan nilai yang diperoleh peserta setelah melakukan pelatihan. Penelitian dilakukan dengan desain pre-test dan post-test. Tahap awal penelitian dilakukan ujicoba untuk mengimplementasikan penerapan kompetensi digital pedagogy guru melalui pelatihan yang dilaksanakan pada kelompok sampel. Pelatihan dilaksanakan secara online dengan menggunakan zoom meeting. Pada tahap awal diberikan test untuk mengetahui kemampuan awal mengenai kompetensi digital pedagogy guru. Selanjutnya setelah dilakukan post-test untuk di akhir kegiatan untuk mengetahui tingkat keterserapan informasi yang diperoleh guru dari kegiatan pelatihan in service training bagi guru Sekolah Dasar. Data dari hasil pre-test dan post-test selanjutnya dianalisis dengan menggunakan SPSS untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pre-test dan post-test.

Data Pre-test.

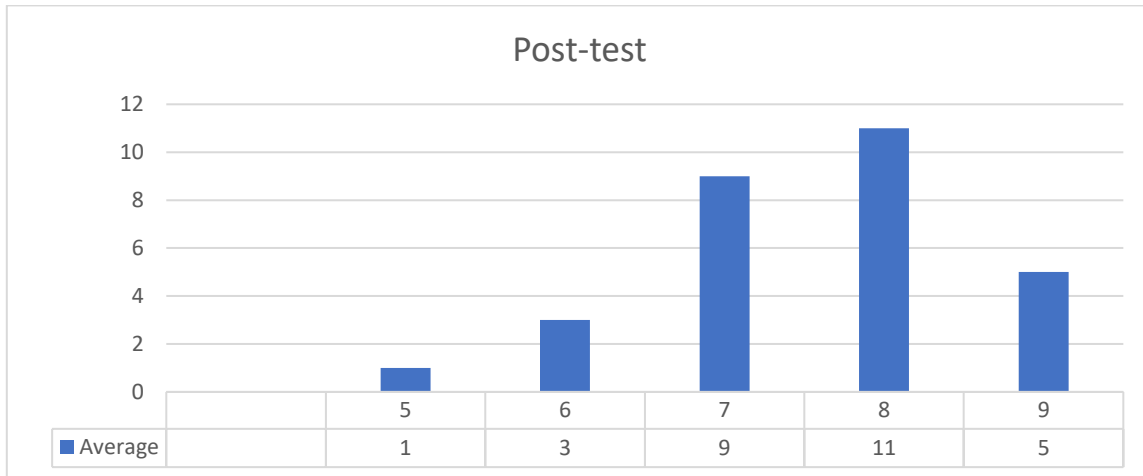


Gambar 7. Data Pre-Test

Berdasarkan tabel diatas, maka rata-rata nilai pretest peserta paling banyak berada di angka 7. Setelah dilakukan penghitungan maka rata-rata pre-test yakni 6,79.

Data Post-test

Berikut disajikan data pada posttest yakni setelah diberikan perlakuan berupa pelatihan in service training yang dirancang dengan 4 kali pertemuan melalui zoom meeting. Perlakuan yang diberikan kepada peserta berupa pemberian informasi secara langsung dan praktek yang dipandu oleh narasumber. Setelah dilakukan kegiatan pelatihan diberikan tes akhir yang datanya dipakai untuk nilai posttest.



Gambar 8. Data Post-Test

Berdasarkan tabel yang dikemukakan di atas, nilai post-test yang paling banyak adalah diangka 8. Hasil penghitungan diperoleh nilai rata-rata pada kelompok post-test yakni 7,55. Adapun penghitungan statistik dapat dilihat pada tabel berikut,

Tabel 14. Paired Sample Statistic

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PRE	6.7931	29	.86103	.15989
	POST	7.5517	29	1.02072	.18954

Setelah diperoleh hasil penghitungan statistik maka dilihat apakah nilai pre-test dan post-test berkorelasi secara significant. Hasilnya dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 15. Paired Sample Correlation

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	PRE & POST	29	.744	.000

Data menunjukkan bahwa hasil pre-test dan post-test dari dua perlakuan signifikan

yakni 0,000 dengan penghitungan lebih kecil dari 0,005. Hal tersebut bermakna bahwa terdapat korelasi antara pre-test dan post-test. Berdasarkan data tersebut diatas, dengan jumlah sampel sebanyak 29 guru maka diperoleh korelasi sebesar 0,744.

Tables 16. Paired Samples Test

	Mean	-.75862
	Std. Deviation	.68947
	Std. Error Mean	.12803
95% Confidence Interval of the Difference	Lower	-1.02088
	Upper	-.49636
	T	-5.925
	Df	28
	Sig. (2-tailed)	.000

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa data nilai pre-test dan post-test terdapat perbedaan yang signifikan dengan nilai signifikansi 0,000 lebih kecil dari 0,005. Selain itu, jika ditinjau dari nilai T Test sebesar 5,925 lebih besar dari T tabel yakni sebesar 2,763. Dari data tersebut, diperoleh informasi bahwa antara pretest dan posttest berbeda secara signifikan sehingga implementasi kurikulum in service training bagi guru Sekolah Dasar terbukti efektif untuk meningkatkan kompetensi guru pada pembelajaran di era digital.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka pengembangan kompetensi guru dalam bidang digital pedagogy mencakup bagaimana interaksi teknologi dalam peningkatan pembelajaran. Materi yang dikembangkan perlu dikaitkan dengan semua aspek pembelajaran untuk menghasilkan guru yang berkompetensi [4][3]. Pengembangan kontent materi mengacu kepada tujuan pengembangan kompetensi digital pedagogy

guru. Komponen-komponen yang dipilih yakni pengetahuan tentang teknologi, metode dan model pembelajaran, teknologi pendidikan dan semuanya mengacu pada aspek pembelajaran digital[16]. Digital pedagogy menjadi aspek penting yang dikembangkan untuk bisa menghasilkan guru yang kompeten dalam pembelajaran di era digital. Kurikulum yang dikembangkan selanjutnya diuji validitas, praktikalitas dan efektivitasnya. Berdasarkan data yang telah disajikan pada tahap analisis kebutuhan maka dapat dianalisis factor yang paling dominan untuk meningkatkan digital competence yang pada bagian digital analyze yakni mengupayakan guru mengetahui dan mempraktekkan cara bergabung dengan komunitas digital, guru sudah memiliki sarana berkomunikasi secara digital dan guru sudah melaksanakan pembelajaran menggunakan e learning. Dalam hal ini kemampuan digital tidak semata diperoleh karena adanya pelatihan dan kursus yang diberikan oleh pihak sekolah atau dinas kepada guru namun guru perlu berperan aktif untuk mengupgrade pengetahuannya mengenai kompetensi digital pedagogy. Keaktifan guru dalam mengikuti komunitas-komunitas digital sangat berperan untuk meningkatkan kemampuan digital pedagogy guru. Guru yang mengikuti komunitas digital dapat saling berbagi untuk bisa mengoptimalkan pengetahuan mengenai digital pedagogynya. Dengan tergabung dikomunitas guru dapat mentransformasi dirinya dari seseorang yang ahli di dalam kelas dengan segala pengetahuannya kepada orang yang mampu berkolaborasi secara digital untuk bisa meningkatkan kemampuan dirinya sehingga dapat mengoptimalkan pembelajarannya. Kemampuan digital pedagogy guru salah satunya bisa dioptimalkan dengan membelajarkan siswa menggunakan elearning baik paltform yang free maupun yang sengaja dibuat khusus untuk kebutuhan di sekolah atau kampus. Penggunaan perangkat digital secara tidak langsung akan membantu guru meningkatkan kemampuan digital pedagogy guru. Digital pedagogy guru dalam konsep ini diartikan sebagai seni dalam proses pembelajaran siswa yang terkait dengan keterampilan seorang pendidik dalam memiliki pengetahuan, keterampilan untuk membelajarkan siswa dengan memanfaatkan teknologi agar siswa siswa mampu

mengingat, memahami, mengimplementasikan, menganalisa, mengevaluasi dan mengkreasikan pengetahuan dan keterampilannya dengan memanfaatkan teknologi yang berkembang.

Hasil uji validitas menunjukkan kurikulum yang dikembangkan sudah sangat valid dengan nilai 3,8 yakni dengan hasil pengembangan kompetensi digital pedagogy diperlukan guru, relevansi materi dengan pengembangan kompetensi digital, dan relevansi materi dengan pengembangan kompetensi guru. Berdasarkan hal tersebut, diketahui bahwa pengembangan kompetensi digital pedagogy memang sangat dibutuhkan untuk mengoptimalkan guru mengajar di era digital. Pelatihan dapat dilaksanakan dalam bentuk in service training agar guru tetap berada di sekolah dan tidak meninggalkan tugas pokoknya sebagai guru yang harus membimbing siswa. Pada uji praktikalitas diperoleh data bahwa hasil uji juga menunjukkan produk sangat praktis.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan diatas, maka diperoleh data pre-test dan post-test penerapan in-service training dalam pengembangan kompetensi digital pedagogy guru sangat berbeda secara signifikan dengan taraf signifikansi 0,00 lebih kecil dari 0,005. Data tersebut bermakna bahwa terdapat pengaruh pelaksanaan pelatihan in service training bagi peningkatan kompetensi digital pedagogy guru. Hasil uji efektivitas menunjukkan bahwa kurikulum yang dikembangkan sangat efektif untuk meningkatkan kompetensi digital pedagogy guru.

Digital pedagogy sangat penting dipahami oleh guru untuk mampu membelajarkan siswa dengan memanfaatkan teknologi. Jika guru tidak memiliki kompetensi digital pedagogy tentu akan menyulitkan dalam proses pembelajaran. Kita pahami saat ini proses pembelajaran sangat erat kaitannya dengan teknologi. Guru idealnya harus memiliki kemampuan dan pemahaman dalam teknologi dan mampu mengaplikasikannya dalam pembelajaran. Dalam era digital pedagogy yang point yang penting bukan semata guru banyak memberikan pembelajaran kepada siswa namun bagaimana mengkolaborasi pengetahuan yang dimilikinya dengan para siswa sehingga mampu mengakses materi

dengan baik. Untuk meningkatkan kemampuan digital pedagogy guru dibutuhkan pelatihan yang didesain dengan sistem in service training, artinya diselenggarakan dalam jabatan guru. Kemampuan digital pedagogy guru dapat dioptimalkan dalam konteks pelatihan dalam jabatan guru.

BAB V

PENUTUP

Pada bagian ini akan dibahas mengenai kesimpulan dan saran tentang kegiatan penelitian yang telah dilakukan. Berdasarkan uraian di atas, maka diperoleh kesimpulan dan saran sebagai berikut:

A. Kesimpulan

Kegiatan penelitian mengenai pengembangan kompetensi digital pedagogy guru sudah dilaksanakan dan diperoleh kesimpulan yakni pengembangan kurikulum digital pedagogy guru sudah berdasarkan analisis kebutuhan yang menyatakan bahwa guru membutuhkan pengembangan kompetensi digital. Selanjutnya dilakukan perencanaan dan pengembangan kurikulum dan dilakukan validasi. Hasil validasi dinyatakan kurikulum valid dengan nilai rata-rata 3,8 dan selanjutnya diujicoba praktikalitasnya melalui peer to peer dengan tiga orang guru dan selanjutnya diujicoba dengan guru yang tergabung dalam kegiatan KKG guru. Selanjutnya pada penelitian lebih lanjut dilakukan pengembangan lebih lanjut untuk mempersiapkan komponen-komponen kurikulum.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka disarankan sebagai berikut:

1. Perlu pengembangan lebih lanjut mengenai produk kurikulum yang dikembangkan yakni mempersiapkan komponen pendukung seperti silabus dan rencana pelaksanaan program.
2. Dinas pendidikan perlu memprogramkan pengembangan kompetensi guru melalui kegiatan pelatihan dan diklat.
3. Perlu adanya penelitian lanjutan untuk pengembangan system peningkatan kompetensi digital pedagogy guru di Sekolah Dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Febliza and O. Okatariyani, “Pengembangan Instrumen Literasi Digital Sekolah, Siswa Dan Guru,” *J. Pendidik. Kim. Univ. Riau*, vol. 5, no. 1, p. 1, 2020, doi: 10.33578/jpk-unri.v5i1.7776.
- [2] C. Sälzer, “International Journal of Development Education and Global Learning Assessing global competence in PISA 2018: Challenges and approaches to capturing a complex construct,” *Int. J. Dev. Educ. Glob. Learn.*, vol. 10, no. 1, pp. 6–20, 2018, [Online]. Available: <https://doi.org/10.18546/IJDEGL.10.1.02>.
- [3] A. Hidayati, R. Efendi, and A. Saputra, “The quality of digital literation early childhood education teachers based on Unesco standards,” *Int. J. Sci. Technol. Res.*, vol. 9, no. 3, pp. 3514–3517, 2020.
- [4] G. Ottestad, M. Kelentrić, and G. B. Gudmundsdóttir, “Professional digital competence in teacher education,” *Nord. J. Digit. Lit.*, vol. 2014, no. 4, pp. 243–249, 2014.
- [5] A. Bentri, “Mastery of primary school teacher pedagogy competency in curriculum 2013 implementation in Indonesia,” *COUNS-EDU Int. J. Couns. Educ.*, vol. 2, no. 2, p. 78, 2017, doi: 10.23916/0020170210020.
- [6] T. W. dan H. S. Hendro Prasetyono, Agus Abdillah, “Character-Based Economic Learning Implementation and Teacher’s Reinforcement on Student Affective Competence in Minimizing Hoax,” *Cakrawala Pendidik.*, p. 302, 2018.
- [7] J. Stefaniak, “A Systems View of Supporting the Transfer of Learning through E-Service-Learning Experiences in Real-World Contexts,” *TechTrends*, vol. 64, no. 4, pp. 561–569, 2020, doi: 10.1007/s11528-020-00487-3.
- [8] D. Afrilian, E. Fitriana, F. Wijanarko, L. Rianti, and R. Hidayat, “In Service

Training Dalam Peningkatan Profesionalisme Guru,” no. 1, 2017.

- [9] W. Admiraal *et al.*, “Preparing pre-service teachers to integrate technology into K–12 instruction: evaluation of a technology-infused approach,” *Technol. Pedagog. Educ.*, vol. 26, no. 1, pp. 105–120, 2017, doi: 10.1080/1475939X.2016.1163283.
- [10] E. Ernawati and R. Safitri, “Analisis Kesulitan Guru Dalam Merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mata Pelajaran Fisika Berdasarkan Kurikulum 2013 Di Kota Banda Aceh,” *J. Pendidik. Sains Indones.*, vol. 5, no. 2, pp. 50–58, 2018, doi: 10.24815/jpsi.v5i2.9817.
- [11] P. W. K. Mukhamad Murdiono, Miftahuddin, “The Education of the National Character of Pancasila in Secondary School Based on Pesantren,” *Cakrawala Pendidik.*, vol. XXXVI, no. 3, p. 302, 2018.
- [12] A. Bentri, A. Hidayati, U. Rahmi, and M. F. Amsal, “Identification of Character Values Developed in Early Childhood Education,” vol. 169, no. Icece 2017, pp. 137–139, 2018, doi: 10.2991/icece-17.2018.35.
- [13] G. Falloon, “From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework,” *Educ. Technol. Res. Dev.*, vol. 68, no. 5, pp. 2449–2472, 2020, doi: 10.1007/s11423-020-09767-4.
- [14] Z. K. P. and S. F. Kartika Chrysti Suryandari, Sajidan, Sentot Budi Rahardjo, “Project-Based Science Learning and Pre-Service Teachers’ Science Literacy Skill and Creative Thinking,” *Cakrawala*, vol. XXXVII, no. III, pp. 345–355, 2017.
- [15] M. J. Koehler *et al.*, “Deep-play: developing TPACK for 21st century teachers,” *Int. J. Learn. Technol.*, vol. 6, no. 2, p. 146, 2011, doi: 10.1504/ijlt.2011.042646.
- [16] V. I. Toktarova and D. Semenova, “Digital pedagogy: Analysis, requirements and experience of implementation,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1691, no. 1, pp. 0–5, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1691/1/012112.

- [17] A. Hidayati, W. Amilia, and M. F. Amsal, “Need Analysis of Media Video Development for Character Education at Early Childhood Education in Padang,” vol. 169, no. Icece 2017, pp. 108–110, 2018, doi: 10.2991/icece-17.2018.26.
- [18] A. Hidayati, “The analysis of influencing factors of learning styles, teacher’s perceptions and the availability of learning resources in elementary schools in Padang, West Sumatra,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1185, no. 1, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1185/1/012149.

LAMPIRAN - LAMPIRAN PENELITIAN

1. Luaran Penelitian berupa buku kurikulum


REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

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

Nomor dan tanggal permohonan	: EC00202148056, 19 September 2021
Pencipta	
Nama	: Prof. Dr. Alwen Bentri, M.Pd
Alamat	: Jl. Asra No. 47 A Tunggul Hitam Kecamatan Koto Tangah Padang , Padang, SUMATERA BARAT, 25176
Kewarganegaraan	: Indonesia
Pemegang Hak Cipta	
Nama	: Prof. Dr. Alwen Bentri, M.Pd
Alamat	: Jl. Asra No. 47 A Tunggul Hitam Kecamatan Koto Tangah Padang , Padang, SUMATERA BARAT, 25176
Kewarganegaraan	: Indonesia
Jenis Ciptaan	: Buku
Judul Ciptaan	: Kurikulum In Service Training : Pengembangan Kompetensi Digital Pedagogy Guru Sekolah Dasar
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia	: 18 September 2021, di Padang
Jangka waktu perlindungan	: Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.
Nomor pencatatan	: 000273592

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

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


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



Disclaimer:
Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.



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 indikator pencapaian kompetensi digital pedagogy bagi guru. Kurikulum ini diharapkan dapat menjadi panduan bagi kepala sekolah, 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.

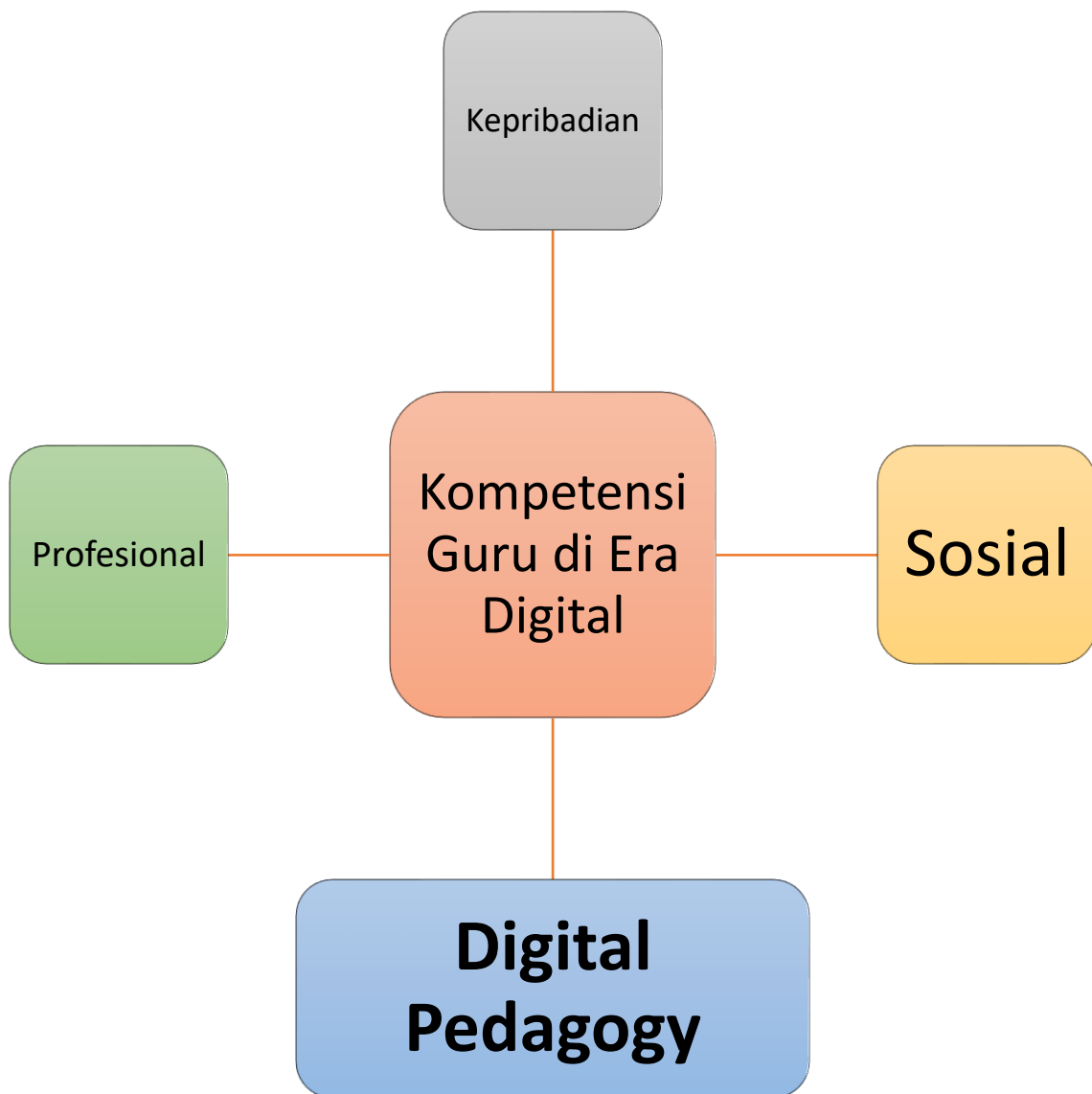
Agustus

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 Kementrian 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 berlansung. 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 pengembangan 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[16]. 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 [3]. 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[7]. Pedagogy adalah satu kompetensi guru terkait seni mengajar yakni bagaimana melaksanakan pembelajaran dengan efektif dengan menggunakan strategi, metode dan media pembelajaran [6]. 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 [8][9]. Pengembangan kompetensi guru dalam pembelajaran digital menjadi satu bagian yang sangat penting karena selama ini tidak berlangsung efektif[4]. Sehubungan dengan adanya abad 21, pembelajaran digital membutuhkan transformasi teknologi guru yang relevan. [9]. Global kompetensi yang diurai oleh PISA (2018). Kendala lain, akses guru dalam mengikuti sejumlah pelatihan sangatlah terbatas, karena terkendala waktu dan anggaran [10].

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[8]. 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[11][12]. 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 [4]. 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[13]. 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[13]. 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[14]. 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:

2. Dinas Pendidikan dan Kepala sekolah sebagai acuan dalam pengembangan kompetensi digital guru di sekolahnya.

3. 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 menadi guru bagi semua hal. Dengan demikian, pelaksanaan secara global berarti bekerjasama dengan patner dan hal itu sudah demikian pada tahap selanjutnya menyebarkan teknologi.

D. Landasan Iptek

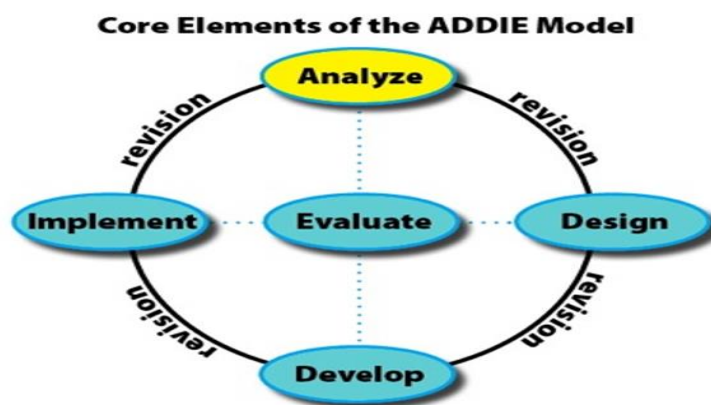
Landasan yang menjadi kunci utama dalam pengembangan kompetensi guru bidang digitalisasi adalah landasan iptek. Landasan ini berkaitan dengan penggunaan teknologi. Penggunaan teknologi menjadi penting karena mutu pendidikan di Indonesia saat ini masih jauh tertinggal dari negara lain. Salah satunya adalah rendahnya pemanfaatan teknoogi 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

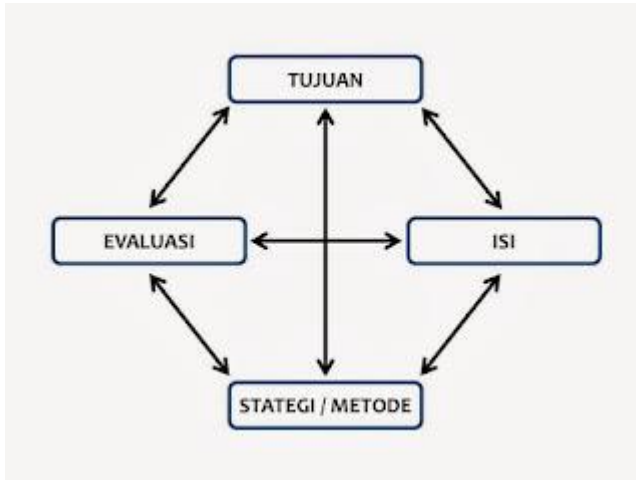
KOMPONEN-KOMPONEN KURIKULUM

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> <p>1. Menguasai pengetahuan mengenai Microsoft word, exel dan power point dan pemanfaatannya dalam</p>	<p>Penguasaan Teknologi pendukung pembelajaran</p> <p>1. Mampu mengaplikasikan microsoft word, exel dan power point dan pemanfaatannya dalam mendokumentasikan</p>

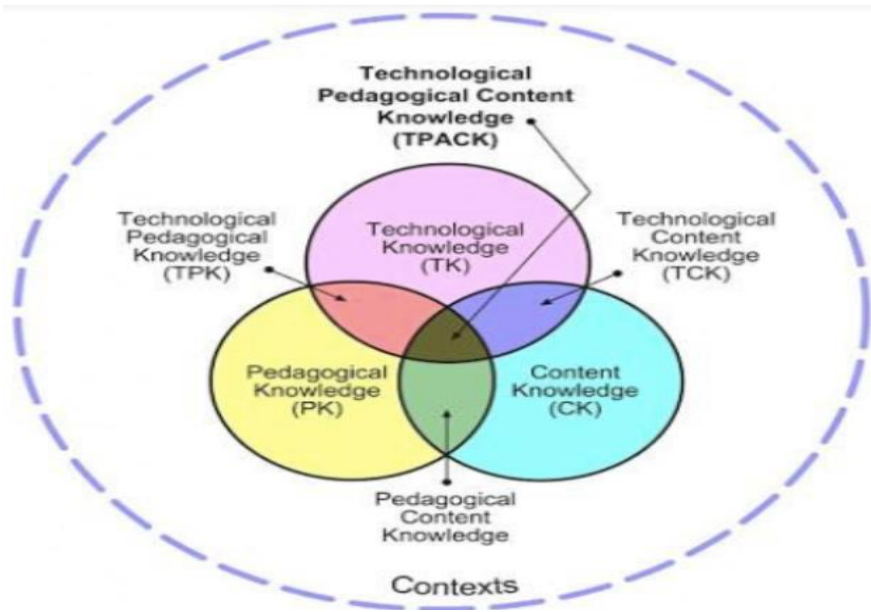
	<p>mendokumentasikan bahan dan alat pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Mempraktekkan cara mengelola bahan pembelajaran menggunakan Microsoft, word, exel dan power point. 3. Menguasai aplikasi sederhana membuat media pembelajaran seperti flipbook dan videocribe. 4. Mempraktekkan penggunaan aplikasi dalam pembelajaran. 5. Menguasai aplikasi pembuatan video pembelajaran dan media pembelajaran. 6. Menguasai dan mempraktekkan aplikasi evaluasi secara online. <p>Penguasaan Strategi dan Metode pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Menguasai strategi pelaksanaan pembelajaran di kelas maupun online 8. Menguasai Strategi evaluasi pembelajaran di kelas dan online <p>Kemampuan integrasi teknologi dalam pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Mampu mempraktekkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran di ruang kelas dan online. 10. Mampu mempraktekkan pengoperasian media 	<p>bahan dan alat pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Mampu mempraktekkan cara mengelola bahan pembelajaran menggunakan Microsoft, word, exel dan power point. 3. Mampu menguasai aplikasi sederhana membuat media pembelajaran seperti flipbook dan videocribe. 4. Mampu mempraktekkan penggunaan aplikasi dalam pembelajaran. 5. Mampu mempraktekkan aplikasi pembuatan video pembelajaran dan media pembelajaran. 6. Mampu menguasai dan mempraktekkan aplikasi evaluasi secara online. 7. Mampu menerapkan Strategi dan Metode pembelajaran 8. Mampu menerapkan strategi pelaksanaan pembelajaran di kelas maupun online 9. Mampu menguasai strategi evaluasi pembelajaran di kelas dan online <p>Kemampuan integrasi teknologi dalam pembelajaran</p>
--	--	--

	<p>pembelajaran di dalam kelas dan online</p> <p>11. Mampu mempraktekkan evaluasi menggunakan teknologi dalam pembelajaran dan kelas maupun online.</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:

	terampilan Kognitif, Fektif dan Psikomotor Digital Pedagogy	fenisi Materi
	nten Teknologi	ngetahuan 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
	nten Model dan Strategi	etode dan strategi dalam mengajar

	dalam pembelajaran	<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
	Konten Material	materi yang diajarkan
	teknologi dalam pembelajaran	penggunaan teknologi untuk pembelajaran <ul style="list-style-type: none"> - Jenis-jenis materi yang dapat dibuatkan media atau multimedianya. - Jenis soal dan implementasinya.
	Integrasi Teknologi dengan Materi	hubungan antara teknologi dengan materi <ul style="list-style-type: none"> - Diskusi synkronous - Diskusi asynkronous - Dokumen kolaboratif
	kompetensi keterampilan teknologi pendidikan	pengetahuan dalam memilih dan menggunakan teknologi untuk mengimplementasikan strategi dalam pembelajaran. <ul style="list-style-type: none"> strategi membelajarkan siswa SD secara online strategi melaksanakan 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 *asynchronous* 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 di atas 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 (Srisawadi, 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 intepretasi 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 men desain 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

- [1] A. Febliza and O. Okatariyani, “Pengembangan Instrumen Literasi Digital Sekolah, Siswa Dan Guru,” *J. Pendidik. Kim. Univ. Riau*, vol. 5, no. 1, p. 1, 2020, doi: 10.33578/jpk-unri.v5i1.7776.
- [2] C. Sälzer, “International Journal of Development Education and Global Learning Assessing global competence in PISA 2018: Challenges and approaches to capturing a complex construct,” *Int. J. Dev. Educ. Glob. Learn.*, vol. 10, no. 1, pp. 6–20, 2018, [Online]. Available: <https://doi.org/10.18546/IJDEGL.10.1.02>.
- [3] A. Hidayati, R. Efendi, and A. Saputra, “The quality of digital literation early childhood education teachers based on Unesco standards,” *Int. J. Sci. Technol. Res.*, vol. 9, no. 3, pp. 3514–3517, 2020.
- [4] G. Ottestad, M. Kelentrić, and G. B. Gudmundsdóttir, “Professional digital competence in teacher education,” *Nord. J. Digit. Lit.*, vol. 2014, no. 4, pp. 243–249, 2014.
- [5] A. Bentri, “Mastery of primary school teacher pedagogy competency in curriculum 2013 implementation in Indonesia,” *COUNS-EDU Int. J. Couns. Educ.*, vol. 2, no. 2, p. 78, 2017, doi: 10.23916/0020170210020.
- [6] T. W. dan H. S. Hendro Prasetyono, Agus Abdillah, “Character-Based Economic Learning Implementation and Teacher’s Reinforcement on Student Affective Competence in Minimizing Hoax,” *Cakrawala Pendidik.*, p. 302, 2018.
- [7] J. Stefaniak, “A Systems View of Supporting the Transfer of Learning through E-Service-Learning Experiences in Real-World Contexts,” *TechTrends*, vol. 64, no. 4, pp. 561–569, 2020, doi: 10.1007/s11528-020-00487-3.
- [8] D. Afrilian, E. Fitriana, F. Wijanarko, L. Rianti, and R. Hidayat, “In Service Training Dalam Peningkatan Profesionalisme Guru,” no. 1, 2017.
- [9] W. Admiraal *et al.*, “Preparing pre-service teachers to integrate technology into K–

- 12 instruction: evaluation of a technology-infused approach,” *Technol. Pedagog. Educ.*, vol. 26, no. 1, pp. 105–120, 2017, doi: 10.1080/1475939X.2016.1163283.
- [10] E. Ernawati and R. Safitri, “Analisis Kesulitan Guru Dalam Merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mata Pelajaran Fisika Berdasarkan Kurikulum 2013 Di Kota Banda Aceh,” *J. Pendidik. Sains Indones.*, vol. 5, no. 2, pp. 50–58, 2018, doi: 10.24815/jpsi.v5i2.9817.
- [11] P. W. K. Mukhamad Murdiono, Miftahuddin, “The Education of the National Character of Pancasila in Secondary School Based on Pesantren,” *Cakrawala Pendidik.*, vol. XXXVI, no. 3, p. 302, 2018.
- [12] A. Bentri, A. Hidayati, U. Rahmi, and M. F. Amsal, “Identification of Character Values Developed in Early Childhood Education,” vol. 169, no. Icece 2017, pp. 137–139, 2018, doi: 10.2991/icece-17.2018.35.
- [13] G. Falloon, “From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework,” *Educ. Technol. Res. Dev.*, vol. 68, no. 5, pp. 2449–2472, 2020, doi: 10.1007/s11423-020-09767-4.
- [14] Z. K. P. and S. F. Kartika Chrysti Suryandari, Sajidan, Sentot Budi Rahardjo, “Project-Based Science Learning and Pre-Service Teachers’ Science Literacy Skill and Creative Thingking,” *Cakrawa*, vol. XXXVII, no. III, pp. 345–355, 2017.
- [15] M. J. Koehler *et al.*, “Deep-play: developing TPACK for 21st century teachers,” *Int. J. Learn. Technol.*, vol. 6, no. 2, p. 146, 2011, doi: 10.1504/ijlt.2011.042646.
- [16] V. I. Toktarova and D. Semenova, “Digital pedagogy: Analysis, requirements and experience of implementation,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1691, no. 1, pp. 0–5, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1691/1/012112.
- [17] A. Hidayati, W. Amilia, and M. F. Amsal, “Need Analysis of Media Video Development for Character Education at Early Childhood Education in Padang,” vol. 169, no. Icece 2017, pp. 108–110, 2018, doi: 10.2991/icece-17.2018.26.
- [18] A. Hidayati, “The analysis of influencing factors of learning styles, teacher’s perceptions and the availability of learning resources in elementary schools in Padang, West Sumatra,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1185, no. 1, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1185/1/012149.

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

Pertem	Kompete	Indikator	Materi	Metode	Med	Evalua
--------	---------	-----------	--------	--------	-----	--------

uan	nsi			Pembelajaran	ia	si
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 pedagogy 2. 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) 3. Memiliki keterampilan dalam mengembangk 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bahan ajar digital 2. Aplikasi dalam pengembangan bahan ajar digital 3. Pengembangan bahan ajar digital. 	Ceramah Diskusi Tanya Jawab	PPT E Book	Tes Penugasan Portofolio

		an bahan ajar digital (P5)				
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. Mengetahui 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 	<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 	Ceramah Diskusi Tanya Jawab	PPT E Book	Tes Penugasan Portofolio

		<p>mengelola bahan ajar digital (P5)</p> <p>4. Memiliki keterampilan mengelola bahan ajar dalam ruang kelas digital (P4)</p>	<p>4. Praktik mengelola bahan ajar digital di ruang kelas</p>			
Pertemuan V	Memiliki keterampilan kolaboratif dalam pembelajaran digital	<p>1. Memahami konsep kolaboratif dalam pembelajaran digital (K3)</p> <p>2. Memahami model-model pembelajaran kolaboratif dalam kelas digital (K3)</p> <p>3. Menekankan penggunaan keterampilan kolaboratif dalam pembelajaran (A3)</p> <p>4. Memiliki keterampilan mendesain dokumen-dokumen kolaboratif dalam pembelajaran (P5)</p>	<p>1. Konsep kolaboratif dalam pembelajaran digital</p> <p>2. Model pembelajaran kolaboratif di kelas digital</p> <p>3. Praktik keterampilan kolaboratif dalam pembelajaran digital</p> <p>4. Praktik mendesain dokumen dalam pembelajaran digital.</p>			
Pertemuan VI	Memiliki keterampilan	<p>1. Menjelaskan sumber-sumber</p>	<p>1. Sumber-sumber</p>	Ceramah Diskusi	PPT E	Tes Penugasan

	an dan sikap positif memanfaatkan sumber-sumber belajar digital	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)	2. Integrasi sumber belajar digital dalam pembelajaran 3. Mengelola sumber belajar digital	Tanya Jawab	Book	san Portofolio
Pertemuan VII	Memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam pengembangan teknologi pembelajaran	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 mengimplemen	1. Integrasi metode dan sumber belajar digital dalam pembelajaran. 2. Evaluasi digital 3. Tes yang digunakan dalam pembelajaran digital 4. Praktik implementasi teknolog	Ceramah Diskusi Tanya Jawab	PPT E Book	Tes Penugasan Portofolio

		tasikan teknologi pembelajaran dalam pembelajaran digital (A3)	i pembelajaran			
--	--	--	----------------	--	--	--

2. Artikel yang dipublikasi pada Seminar Internasional Terindeks

The Developing of Digital Pedagogical Curriculum of Primary Education Teachers in Indonesia

1st Alwen Bentri¹, 2nd Abna Hidayati^{1,2}

¹ Universitas Negeri Padang

² Universitas Negeri Padang

abnahidayati@fip.unp.ac.id

Abstract—Digital pedagogical competence is an ability that needs to be developed by teachers to instruct their students in the 4.0 industrial revolution era of the 21st-century. In West Sumatra, the creative capabilities of instructors are inadequate. Hence, they must be able to apply different approaches to learning. The aim of this research is to development the cuurriculum of digital pedagogical competence of primary education teachers in West Sumatra. The method of this research is research and development by using Borg n Gall Model. The results of this study, have found curriculum objectives, teaching materials or materials, learning experiences and evaluation tools used for the development of teacher digital pedagogy competencies. However, for these, it is recommended to provide structured training for the development of digital pedagogy abilities.

Keywords— Curriculum, digital pedagogy, creation, teacher, primary education

Pendahuluan

Pengembangan kompetensi digital pedagogy guru merupakan hal yang mutlak dilakukan untuk meningkatkan kompetensi guru membelajarkan siswa di era digital. Kompetensi guru salah satunya diperlukan agar dapat membelajarkan secara optimal dan membentuk luaran peserta didik yang memiliki kemampuan yang disyaratkan di abad 21. 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 [17][18]Guru mau tidak mau harus siap dalam melaksanakan pembelajaran secara online, padahal mereka sebenarnya tidak dipersiapkan untuk melakukan pembelajaran secara digital tersebut.

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[7]. Pedagogy adalah satu kompetensi guru terkait seni mengajar yakni bagaimana melaksanakan pembelajaran dengan efektif dengan menggunakan strategi, metode dan media pembelajaran [6]. 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 [8][9]. Pengembangan kompetensi guru dalam pembelajaran digital menjadi satu bagian yang sangat penting karena selama ini tidak berlangsung efektif[4]. Sehubungan dengan adanya abad 21, pembelajaran digital membutuhkan tranformasi teknologi guru yang relevan. [9]. Global kompetensi yang diurai oleh PISA (2018). Kendala lain, akses guru dalam mengikuti sejumlah pelatihan sangatlah terbatas, karena terkendala waktu dan anggaran [10]. Berdasarkan kondisi tersebut diperlukan pengembangan kurikulum in service traning untuk pengembangan kompetensi digital guru. Tahapan pengembangan kurikulum ini dimulai dari analisis kebutuhan yang dilakukan dengan penyebaran angket mengenai kebutuhan terhadap pengembangan kompetensi digital guru khususnya pada jenjang pendidikan dasar. Pengembangan materi yang akan diberikan pada pelatihan kompetensi guru dilakukan setelah memperoleh data dari analisis kebutuhan. Selanjutnya materi yang dikembangkan dilakukan uji validitas ahli kurikulum dan ahli pengembangan kompetensi digital bagi guru.

Method

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan dengan model Borg and Gall. Fokus penelitian untuk menghasilkan model kurikulum *in service training*. Tahap awal penelitian ini dilakukan studi literatur untuk merumuskan analisis dan desain kurikulum in service training, selanjutnya mengembangkan kurikulum sesuai komponennya yakni tujuan, materi, pengalaman belajar dan evaluasi. Berikutnya menguji validitas pengembangan oleh validator dengan menggunakan lembaran penilaian, menguji efektifitasnya dengan menggunakan melalui eksperimen dengan desain pretest dan posttest kepada peserta kelompok kerja guru (KKG) di Kecamatan Barangin Kota Sawahlunto Sumatera Barat. Pada bagian ini artikel fokus terhadap luaran dan validasi ahli dari kurikulum yang dihasilkan.

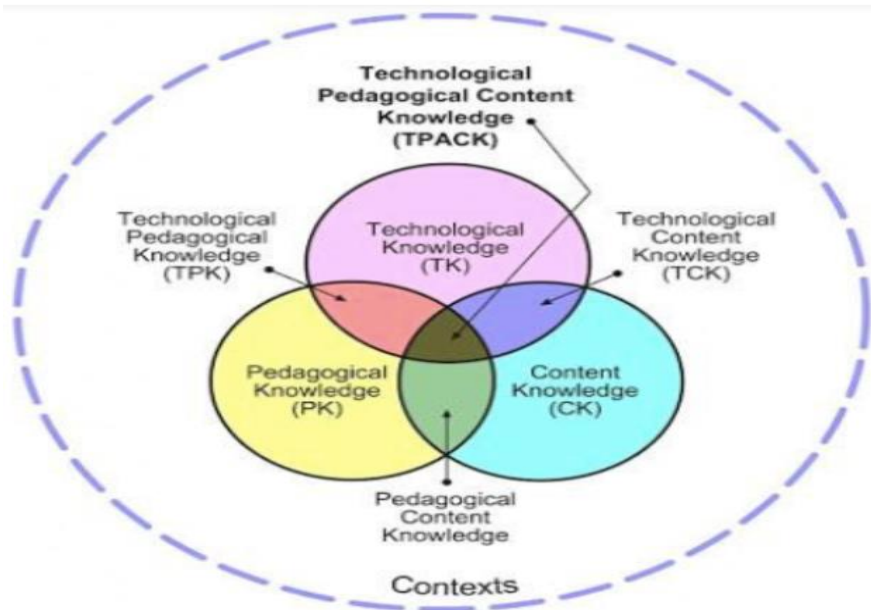
Result

A. Hasil Analisis Kebutuhan

Pengembangan kompetensi digital guru dilakukan berdasarkan analisis kebutuhan yang telah diperoleh dengan instrument penyebaran angket kepada guru-guru mengenai kompetensi digital. Hasil need analisis tersebut diperoleh data bahwa penyebaran kompetensi digital guru diperlukan karena dari aspek kemampuan digital skill pada penelitian sebelumnya diperoleh data guru perlu mengoptimalkan pengetahuan untuk mengetahui fitur-fitur yang bisa membuat media pembelajaran digital, guru mengetahui aplikasi untuk membuat media pembelajaran digital dan guru menggunakan situs jejaring sosial untuk membagikan informasi online. Selanjutnya pada aspek digital use atau penggunaan alat-alat digital guru perlu mengoptimalkan di bagian guru sudah membaca sumber-sumber belajar dan teks online, guru sudah memiliki blog, halaman referensi dan youtube dan guru sudah menggunakan berbagai macam fitur pencarian digital. Pada tahapan need analisis juga ditemukan kebutuhan pengembangan digital analisis diperlukan kemampuan bagi guru bisa tergabung dalam komunitas-komunitas digital agar mampu berkomunikasi dengan sejawat dan terampil dalam menggunakan elearning sebagai sarana untuk pembelajaran. Selanjutnya pada tahapan digital evaluate diperoleh informasi bahwa guru perlu diberikan pengetahuan dan skill mengenai alat penyimpanan content digital dan juga bagaimana mengamankan datanya dalam agar tidak terkena virus.

B. Content kurikulum yang dikembangkan

Pengembangan kompetensi digital pedagogy guru mengacu pada komponen peningkatan kompetensi yang terdiri dari tiga bagian yakni pengetahuan tentang teknologi atau Technology Knowledge (TK), pengetahuan mengenai isi pembelajaran atau content knowledge (CK) dan pedagogical knowledge (PK). 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)

Gambar integrasi pengetahuan tentang teknologi, kemampuan pedagogy dan content tersebut telah dirumuskan dan menghasilkan irisan mengenai penggabungan antara teknologi, content dan pedagogy [15], namun terkait dengan kompetensi guru, maka perlu diintegrasikan dengan domain sikap terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Komponen inilah yang menjadi dasar dalam pengembangan kemampuan digital pedagogy guru yang menjadi rujukan baru dalam penelitian ini. Dalam konteks pendidikan di Indonesia hal ini dikaitkan dengan nilai dan norma serta etika dalam pengembangan profesi guru. Hal tersebut diwujudkan dalam komponen-komponen kurikulum in service training yang dikembangkan. Content materi yang dikembangkan dalam kurikulum in service training yang dikembangkan dapat dibuat sebagai berikut.

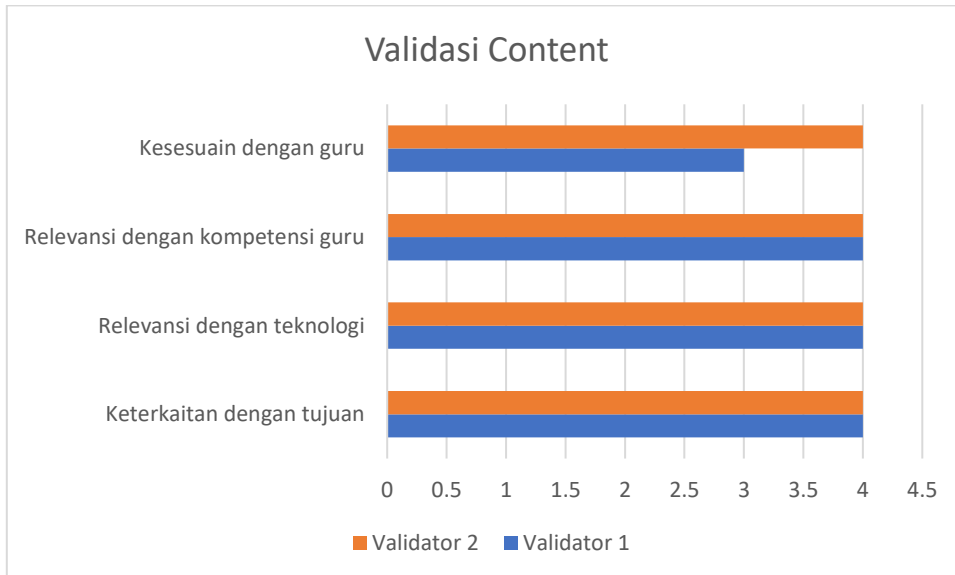
Tabel. Content Materi Kompetensi Digital

	Komponen Pengetahuan, Skill dan Afektif Digital	Kognitif dan Psikomotor	Eksistensi
--	---	-------------------------	------------

	Pedagogy		
	konten Teknologi	<p>pengetahuan dasar tentang teknologi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplikasi microsoft word, excel 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 - Aplikasi antivirus - Sistem penyimpanan data digital 	<p>menyerikan dan mengintegrasikan teknologi dalam aktivitas belajar dan pembelajaran</p>
	konten model dan strategi pembelajaran	<p>metode dan strategi dalam mengajar</p> <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 	<p>menyebabkan diri menggunakan teknologi pembelajaran</p>
	konten materi yang diajarkan	<p>materi yang diajarkan yang terkait dengan subjek matter dari masing-masing guru. Untuk guru SD pengetahuan mencakup bidang Bahasa, Matematika, IPA, IPS, Seni dan Budaya.</p>	<p>menyelola content materi yang diajarkan</p>
	pengetahuan tentang teknologi pembelajaran	<p>penggunaan teknologi untuk pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jenis-jenis materi yang dapat dibuatkan media atau multimediana. - Jenis-jenis media pembelajaran dan keterkaitannya dalam pembelajaran. - Jenis soal dan uji validitasnya 	<p>menyyakini teknologi pembelajaran dapat membantu mengefektifkan pembelajaran di kelas</p>

	egrasi teknologi pembelajaran dan materi	<ul style="list-style-type: none"> - bungan antara teknologi dengan materi - Diskusi synkronous - Diskusi asynkronous - Dokumen kolaboratif 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengubah prilaku pembelajaran dengan mengintegrasikan teknologi pembelajaran
	igital pedagogy	<ul style="list-style-type: none"> - Pengetahuan dalam memilih dan menggunakan teknologi untuk mengimplementasikan strategi dalam pembelajaran. - Strategi membelajarkan siswa SD secara online - Strategi melaksanakn evaluasi online - Strategi menampilkan dan membelajarkan dengan media pembelajaran secara online. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengubah prilaku guru dalam mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran

Berdasarkan hasil rumusan materi di atas maka dilakukan validasi dengan ahli kurikulum sebanyak 2 orang dan diperoleh rata-rata nilai 3,8 dengan kategori sangat baik. Validasi yang dilakukan berdasarkan keterkaitan dengan tujuan pengembangan kompetensi, relevansi materi dengan pengembangan kompetensi digital, dan relevansi materi dengan pengembangan kompetensi guru. Adapun hasilnya ditunjukkan dalam tabel berikut:



Gambar. Hasil Validasi content Kompetensi Digital

Pengembangan kompetensi guru dalam bidang digital pedagogy mencakup bagaimana interaksi teknologi dalam peningkatan pembelajaran. Materi yang dikembangkan perlu dikaitkan dengan semua aspek pembelajaran untuk menghasilkan guru yang berkompentensi [4][3]. Pengembangan konten materi mengacu kepada tujuan pengembangan kompetensi digital pedagogy guru. Komponen-komponen yang dipilih yakni pengetahuan tentang teknologi, metode dan model pembelajaran, teknologi pendidikan dan semuanya mengacu pada aspek pembelajaran digital[16]. Digital pedagogy menjadi aspek penting yang dikembangkan untuk bisa menghasilkan guru yang kompeten dalam pembelajaran di era digital.

Penutup

Pengembangan materi untuk peningkatan kompetensi digital guru mencakup tiga aspek yakni kognitif, afektif dan psikomotor. Aspek materi meliputi konten teknologi, konten model dan strategi pembelajaran, content teknologi pembelajaran dan interkasinya dalam pembelajaran dan konten digital pedagogy. Konten materi tersebut sudah divalidasi ahli dan diperoleh hasil 3.8 dengan category sangat valid. Sehubungan dengan hal tersebut disarankan content tersebut dapat diimplementasikan dalam pengembangan kompetensi digital pedagogy guru yang dilaksanakan dalam konteks kurikulum in service training dalam bentuk kegiatan kelompok kerja guru (KKG) yang dilaksanakan sekali seminggu tanpa meninggalkan sekolah masing-masing.

Ucapan Terima Kasih

The authors are grateful to the Institute for Research and Community Service (LP2M), Padang State University, for funding this research under contract number 753/UN35.13/LT/2021.

Reference

- [1] A. Febliza and O. Okatariyani, "Pengembangan Instrumen Literasi Digital Sekolah, Siswa Dan Guru," *J. Pendidik. Kim. Univ. Riau*, vol. 5, no. 1, p. 1, 2020, doi: 10.33578/jpk-unri.v5i1.7776.
- [2] C. Sälzer, "International Journal of Development Education and Global Learning Assessing global competence in PISA 2018: Challenges and approaches to capturing a complex construct," *Int. J. Dev. Educ. Glob. Learn.*, vol. 10, no. 1, pp. 6–20, 2018, [Online]. Available: <https://doi.org/10.18546/IJDEGL.10.1.02>.
- [3] A. Hidayati, R. Efendi, and A. Saputra, "The quality of digital literation early childhood education teachers based on Unesco standards," *Int. J. Sci. Technol. Res.*, vol. 9, no. 3, pp. 3514–3517, 2020.
- [4] G. Ottestad, M. Kelentrić, and G. B. Gudmundsdóttir, "Professional digital competence in teacher education," *Nord. J. Digit. Lit.*, vol. 2014, no. 4, pp. 243–249, 2014.
- [5] A. Bentri, "Mastery of primary school teacher pedagogy competency in curriculum 2013 implementation in Indonesia," *COUNS-EDU Int. J. Couns. Educ.*, vol. 2, no. 2, p. 78, 2017, doi: 10.23916/0020170210020.
- [6] T. W. dan H. S. Hendro Prasetyono, Agus Abdillah, "Character-Based Economic Learning Implementation and Teacher's Reinforcement on Student Affective Competence in Minimizing Hoax," *Cakrawala Pendidik.*, p. 302, 2018.
- [7] J. Stefaniak, "A Systems View of Supporting the Transfer of Learning through E-Service-Learning Experiences in Real-World Contexts," *TechTrends*, vol. 64, no. 4,

pp. 561–569, 2020, doi: 10.1007/s11528-020-00487-3.

- [8] D. Afrilian, E. Fitriana, F. Wijanarko, L. Rianti, and R. Hidayat, “In Service Training Dalam Peningkatan Profesionalisme Guru,” no. 1, 2017.
- [9] W. Admiraal *et al.*, “Preparing pre-service teachers to integrate technology into K–12 instruction: evaluation of a technology-infused approach,” *Technol. Pedagog. Educ.*, vol. 26, no. 1, pp. 105–120, 2017, doi: 10.1080/1475939X.2016.1163283.
- [10] E. Ernawati and R. Safitri, “Analisis Kesulitan Guru Dalam Merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mata Pelajaran Fisika Berdasarkan Kurikulum 2013 Di Kota Banda Aceh,” *J. Pendidik. Sains Indones.*, vol. 5, no. 2, pp. 50–58, 2018, doi: 10.24815/jpsi.v5i2.9817.
- [11] P. W. K. Mukhamad Murdiono, Miftahuddin, “The Education of the National Character of Pancasila in Secondary School Based on Pesantren,” *Cakrawala Pendidik.*, vol. XXXVI, no. 3, p. 302, 2018.
- [12] A. Bentri, A. Hidayati, U. Rahmi, and M. F. Amsal, “Identification of Character Values Developed in Early Childhood Education,” vol. 169, no. Icece 2017, pp. 137–139, 2018, doi: 10.2991/icece-17.2018.35.
- [13] G. Falloon, “From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework,” *Educ. Technol. Res. Dev.*, vol. 68, no. 5, pp. 2449–2472, 2020, doi: 10.1007/s11423-020-09767-4.
- [14] Z. K. P. and S. F. Kartika Chrysti Suryandari, Sajidan, Sentot Budi Rahardjo, “Project-Based Science Learning and Pre-Service Teachers’ Science Literacy Skill and Creative Thingking,” *Cakrawa*, vol. XXXVII, no. III, pp. 345–355, 2017.
- [15] M. J. Koehler *et al.*, “Deep-play: developing TPACK for 21st century teachers,” *Int.*

J. Learn. Technol., vol. 6, no. 2, p. 146, 2011, doi: 10.1504/ijlt.2011.042646.

- [16] V. I. Toktarova and D. Semenova, “Digital pedagogy: Analysis, requirements and experience of implementation,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1691, no. 1, pp. 0–5, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1691/1/012112.
- [17] A. Hidayati, W. Amilia, and M. F. Amsal, “Need Analysis of Media Video Development for Character Education at Early Childhood Education in Padang,” vol. 169, no. Icece 2017, pp. 108–110, 2018, doi: 10.2991/icece-17.2018.26.
- [18] A. Hidayati, “The analysis of influencing factors of learning styles, teacher’s perceptions and the availability of learning resources in elementary schools in Padang, West Sumatra,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1185, no. 1, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1185/1/012149.

The Developing of Digital Pedagogical Curriculum of Primary Education Teachers in Indonesia

Prof. Dr. Alwen Bentri, M.Pd

Dr. Abna Hidayati, M.Pd





ICRLP 2021

The 4th International Conference on Research and Learning of Physics
Department of Physics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Padang
Jl. Prof. Hamka Air Tawar, Padang, Indonesia 25131. Phone: +62 751 7057420, Fax: +62 751 55628
Webpage : <http://icrip.fmipa.unp.ac.id/icrip2021>
Email : icrip@fmipa.unp.ac.id



Nomor : 006/ICRLP/2021
Attachment : -
Subject : Letter of Acceptance

24th August 2021

Dear
Name : Prof. Alwen Bentri, M.Pd
Reg ID : ICRO0201

We are pleased to inform you that your abstract entitled,

The Developing of Digital Pedagogical Curriculum of Primary Education Teachers in Indonesia

is accepted to be presented in the 4th International Conference on Research and Learning of Physics (ICRLP 2021), which will be held on September 1 - 2, 2021 using online platform. We invite you to continue the registration process by making the payment for the conference followed by submitting the full paper of your article according the scheduled timeline. The payment for publishing article in the IOP Proceeding is excluded from the registration fee.

Thank you for your participation in the ICRLP 2021 and congratulate on your achievement. We look forward to seeing you at the conference.

Sincerely,
On behalf of organizing committee





Certificate

IS HEREBY GIVEN TO:

Prof. Dr. Alwen Bentri, M.Pd

As Presenter

at "The 4th International Conference on Research and Learning Physics (ICRLP 2021)" September, 1st - 2nd, 2021



Dr. Yulkifli, M.Si
Dean
Faculty of Mathematics and Natural Sciences
Universitas Negeri Padang



Dr. Riri Jonuarti, M.Si
General Chair
of The Organizing Committee

Artikel Terindeks Sinta2



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN RISET, DAN TEKNOLOGI
U N I V E R S I T A S N E G E R I J A K A R T A
FAKULTAS ILMU PEDIDIKAN DAN JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
Kampus Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220
Telp (021) 47551115, (021) 48975335 Fax (021) 48975335
Website: <http://webmail.fipjip.org/>, e-mail: sekretariat@fipjip.org

October 23, 2021

Dear Alwen Bentri

On behalf of the Conference Committee, I would like to thank you for submitting your abstract for the FIP JIP 2021 Conference: “**Optimizing the Implementation of Merdeka Belajar-Kampus Merdeka Program for Bright, Professional, Insightful in Education, Religious, and Patriotic Graduates**” to be held in Jakarta, Indonesia on November 9 - 11, 2021.

Improving Digital Pedagogy Competence Through In- Service Training For Elementary School Teachers

has been **ACCEPTED** to be presented in the conference sessions.

Please note that publication opportunities will be determined by the attendance of your presentation and the outcome of the next stage of the review process conducted by the editorial board of the recommended journal. You will be asked to complete the payment for publication by uploading proof of payment on the website that has been provided.

The full paper submission deadline is November 4th, 2021.

Should you have any inquiries, please let us know by sending us a notification to the conference email (seminar@fipjip.org).

Moreover, find the important information about your attendance, session participation, and logistics in the following attachments.

Your Sincerely
Head of the FIP JIP 2021 Conference

Dr. Wirda Hanim, M.Psi.

