

## PENGEMBANGAN MATERI ONLINE PADA MATA DIKLAT ANALISIS DAN PEMANFAATAN DATA DI PUSDIKLAT BKKBN

Armen Ma'ruf<sup>1</sup>, Nurdin Ibrahim<sup>2</sup>, Zulfiati Syahrial<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>Pascasarjana TP, Universitas Negeri Jakarta

E-mail: <sup>1</sup>armenmaruf\_tp17s2@mahasiswa.unj.ac.id, <sup>2</sup>nurdin\_ibrahim@unc.ac.id,  
<sup>3</sup>zulfiati@unj.ac.id

**Abstrak:** Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D). Penelitian ini bertujuan mengembangkan materi *online* mata diklat Analisis dan Pemanfaatan Data KKBPK di Pusdiklat BKKBN. Penelitian dilaksanakan di BKKBN Pusat dengan sasaran peserta Diklat Teknis Operasionalisasi Kampung KB. Metode penelitian mengacu pada model pengembangan Allan Jolliffe. Hasil pengembangan materi *online* mata diklat analisis dan pemanfaatan data dapat diakses pada URL <http://www.annangguru.com/elearning>. Pengembangan materi *online* menggunakan *Software* aplikasi *moodle* dengan model *moove*. Prosedur pengembangan produk dilakukan sesuai acuan model pengembangan Allan Jolliffe. Proses review bertahap dilakukan pada para ahli yaitu kepada ahli materi, ahli media, dan ahli desain instruksional. Kepada sasaran penelitian dilakukan uji satu-satu, uji kelompok kecil, dan uji lapangan. Evaluasi dilakukan hingga tahap evaluasi sumatif dengan penghitungan *N-Gain Score*. Hasil evaluasi sumatif menyatakan bahwa Materi *Online* Mata Diklat Analisis dan Pemanfaatan Data KKBPK efektif meningkatkan hasil belajar peserta pelatihan di Pusdiklat BKKBN.

**Kata Kunci:** Web-Based Course, Studi Pengembangan, Materi Online

**Abstract:** This research is a research and development (R&D). The purpose of this research is to develop online material for the Analysis and Data Utilization Subject Course in the NFPPB Training Center. The study was conducted at the NFPPB with the aim of participants of the Family Planning Village Operationalization Technical Training. The research method refers to the Allan Jolliffe development model. The results of the development of online material for Analysis and Data Utilization can be accessed at URL <http://www.annangguru.com/elearning>. Online material developed using Moodle application software with moove model. The product development procedure is carried out according to the reference model of the Allan Jolliffe development. The step-by-step review process is carried out by material experts, media experts, and instructional design experts. To the target of the study conducted one-on-one test, small group test, and field test. Evaluation is carried out until the summative evaluation stage by calculating the N-Gain Score. The results of the summative evaluation stated that the online material for the analysis and data utilization was effective in improving the learning outcomes of trainees in the NFPPB Training Center.

**Keywords:** Web-Based Course, Development Studies, Online Materials

### PENDAHULUAN

Teknologi Pendidikan adalah studi dan praktek etis dalam upaya memfasilitasi pembelajaran dan meningkatkan kinerja dengan cara menciptakan, menggunakan, memanfaatkan, dan mengelola proses dan sumber-sumber teknologi yang tepat (Prawiradilaga, 2012:31). Salah satu landasan munculnya konsep teknologi pendidikan adalah karena perlunya usaha-usaha untuk mengidentifikasi hal-hal yang belum jelas atau belum terpecahkan dan mencari cara-cara baru yang inovatif sesuai dengan perkembangan

budaya dan hasrat manusia untuk memperbaiki dirinya. Gagasan utama teknologi pendidikan adalah agar setiap orang mampu mengembangkan diri secara optimal dengan memperoleh kesempatan belajar melalui berbagai proses dan sumber. (Miarso, 2016:104, 125, 126).

Banyak upaya yang telah dilakukan untuk mengelola potensi sumber belajar. Asosiasi Teknologi Komunikasi Pendidikan (AECT) menjabarkan sumber belajar sebagai semua sumber (baik berupa data, orang atau benda) yang dapat digunakan untuk memberi fasilitas (kemudahan) belajar bagi pebelajar. Sumber belajar itu meliputi pesan, orang, bahan, peralatan, teknik dan lingkungan/latar (AECT, 1977:9).

Teknologi Pendidikan dapat membuat proses belajar dan mengajar menjadi efektif dan efisien. Sangat penting untuk membuat pembelajaran termasuk pelatihan menjadi bermotivasi, menarik, dan menyenangkan. Hal ini tentunya dapat dilakukan dengan memanfaatkan berbagai teknologi baru yang memungkinkan peserta didik maupun peserta pelatihan mendapatkan akses kepada kualitas pendidikan dan mengadopsi belajar mandiri untuk meningkatkan potensi dan kompetensi mereka.

Sesuai dengan amanat Undang-Undang No. 5 tahun 2014 tentang Aparatur Sipil Negara (UU ASN, 2014), Pegawai Negeri Sipil memiliki hak dan kesempatan untuk memperoleh pengembangan kompetensi (Pasal 21:15 dan Pasal 70:42). Kompetensi adalah kemampuan dan karakteristik yang dimiliki oleh seorang PNS berupa pengetahuan, keterampilan dan sikap perilaku yang diperlukan dalam melaksanakan tugas jabatannya. Kompetensi itu meliputi; kompetensi teknis, manajerial, dan sosial kultural (Pasal 69:41).

Sekaitan dengan dengan Undang-Undang Aparatur Sipil Negara ini, Deputi Bidang Inovasi Administrasi Negara, Lembaga Administrasi Negara (LAN), Tri Widodo menyatakan bahwa sesuai dengan amanat UU ASN, setiap PNS berhak mendapat pengembangan kompetensi bagi dirinya selama 80 jam dalam satu tahun (Widodo, 2018:1). Sehubungan dengan hal ini apabila dikaitkan antara jumlah pegawai, beban kerja, dan anggaran yang dibutuhkan untuk melakukan pelatihan secara konvensional, setiap Instansi Pemerintah tentunya akan kesulitan untuk memenuhi kebutuhan pendidikan dan pelatihan setiap pegawainya.

Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) contohnya, berdasarkan data internal, jumlah Pegawai BKKBN sampai dengan bulan Juni 2019 berjumlah 17.079 orang, dimana 84,99% atau sebanyak 14.514 pegawai merupakan tenaga lapangan yang disebut Penyuluh Keluarga Berencana (PKB) atau Petugas Lapangan

Keluarga Berencana (PLKB) (Kepegawaian, 2019). Jumlah ini tersebar di Kantor Perwakilan BKKBN Provinsi seluruh Indonesia.

Pengembangan kompetensi pegawai diantaranya dapat dilakukan melalui pendidikan dan pelatihan, seminar, kursus, dan penataran. Dalam rangka menunjang pengembangan kompetensi pegawainya, BKKBN memiliki sebuah Pusdiklat yang berada di kantor pusat BKKBN, 33 buah Balai Pelatihan dan Pengembangan (Balatbang) di 33 Provinsi, ditambah 8 Balai Pendidikan dan Pelatihan (Balai Diklat) yang berada di Pulau Jawa. Akan tetapi banyaknya jumlah lembaga pelatihan yang dimiliki tersebut dirasa belum mencukupi untuk memberikan peningkatan kompetensi kepada seluruh pegawainya. Apalagi dengan banyaknya pendidikan dan pelatihan yang harus dilakukan untuk memenuhi amanat UU ASN. Hal ini dikarenakan; 1) Pengembangan kompetensi umumnya masih dilakukan secara konvensional melalui tatap muka seperti magang, diklat, seminar dan kursus, 2) Terbatasnya biaya dan waktu untuk memberikan kesempatan pengembangan kompetensi kepada seluruh pegawai BKKBN, terutama apabila menggunakan metode konvensional, dan 3) Belum adanya media pelatihan yang dapat diakses secara *online* dalam pelaksanaan diklat di BKKBN.

Salah satu pelatihan dengan metode konvensional yang saat ini gencar dilakukan oleh BKKBN adalah Diklat Teknis Operasionalisasi Kampung KB. Diklat ini merupakan pelatihan yang dilakukan oleh Pusdiklat BKKBN dengan tujuan mensinergikan dan menambah kompetensi Tim KB dalam pelaksanaan Kampung KB di daerahnya. Kampung KB menjadi program unggulan untuk dapat mengimplementasikan kegiatan-kegiatan prioritas Program KKBPK di lini lapangan dan merupakan salah satu bentuk/model miniatur pelaksanaan total Program KKBPK secara utuh yang melibatkan seluruh bidang di lingkungan BKKBN, dan bersinergi dengan Kementerian/Lembaga, mitra kerja, stakeholders instansi terkait sesuai dengan kebutuhan dan kondisi wilayah, serta dilaksanakan di tingkatan pemerintahan terendah di seluruh kabupaten dan kota.

Berdasarkan pengalaman, serta observasi awal yang dilakukan di Pusdiklat KKBPK, pelatihan yang dilakukan selama ini selalu dalam bentuk pertemuan tatap muka, yaitu dengan mendatangkan peserta diklat ke dalam kelas-kelas pelatihan. Cara ini tidak sepenuhnya salah, akan tetapi bila melihat jumlah pegawai BKKBN yang saat ini berjumlah 17.079 orang, maka dapat dipastikan tidak semua pegawai mendapat kesempatan untuk mengikuti pelatihan ini. Apalagi bagi PKB/PLKB sebagai petugas inti BKKBN di lapangan, mengikuti Diklat Teknis Operasionalisasi Kampung KB sudah menjadi suatu keharusan karena para PKB/PLKB harus dapat mengimplementasikan

kegiatan-kegiatan prioritas Program KKBPK secara utuh di lini lapangan. Oleh sebab itu bila pelatihan hanya dilakukan dengan metode konvensional tatap muka, maka dapat dipastikan tidak semua PKB/PLKB dapat mengikuti diklat ini.

Sementara itu berdasar penelusuran yang dilakukan ternyata telah banyak instansi pemerintah yang melakukan pelatihan secara *online*. Beberapa instansi pemerintah yang telah melakukan pelatihan secara *online* dapat terlihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 1. Instansi yang Telah Melaksanakan Diklat Secara Online**

No	Instansi	Alamat Web
1	Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (LKPP)	<a href="https://ppsdm.lkpp.go.id/">https://ppsdm.lkpp.go.id/</a>
2	Badan Standardisasi Nasional (BSN)	<a href="http://diklat.bsn.go.id/">http://diklat.bsn.go.id/</a>
3	Kementerian Agama RI	<a href="https://pta.kemenag.go.id/">https://pta.kemenag.go.id/</a>
4	Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM)	<a href="https://pusdiklat.bkpm.go.id/">https://pusdiklat.bkpm.go.id/</a>
5	Badan Pengawasan Keuangan Pembangunan (BPKP)	<a href="http://pusdiklatwas.bkpp.go.id/">http://pusdiklatwas.bkpp.go.id/</a>
6	Kementerian Komunikasi dan Informasi RI	<a href="https://pusdiklat.kominfo.go.id/">https://pusdiklat.kominfo.go.id/</a>
7	Badan Narkotika Nasional (BNN)	<a href="http://diklat.bnn.go.id/">http://diklat.bnn.go.id/</a>
8	Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan	<a href="https://pusdiklat.kemdikbud.go.id/">https://pusdiklat.kemdikbud.go.id/</a>
9	Lembaga Administrasi Negara (LAN)	<a href="https://peh-lan.diklat.id/">https://peh-lan.diklat.id/</a>
10	Kementerian Hukum dan HAM	<a href="http://e-learning.kemenkumham.go.id/">http://e-learning.kemenkumham.go.id/</a>

Dari hasil penelusuran serta beberapa hasil penelitian yang telah disajikan di atas, dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa *online learning* sebenarnya telah banyak dilakukan dalam pembelajaran, baik di sekolah maupun di lembaga-lembaga pelatihan. Banyak manfaat yang diperoleh dari pembelajaran yang dilakukan secara *online*. namun secara umum *online learning* diharapkan meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran maupun pelatihan, sehingga layak dijadikan salah satu solusi alternatif dalam pelaksanaan pelatihan.

Seperti yang telah di kemukakan sebelumnya, untuk menjawab tantangan yang di hadapi oleh BKKBN perlu dikembangkan suatu materi *online* pada mata diklat yang disampaikan melalui website sebagai salah satu sumber belajar bagi peserta pelatihan. Setelah melalui proses penelusuran, observasi, identifikasi, dan analisis di Pusdiklat BKKBN, sebagai tahap awal akan dikembangkan materi online dalam Diklat Teknis Operasionalisasi Kampung KB. Tentunya tidak semua materi mata diklat dikembangkan secara *online*, tetapi disesuaikan dengan tingkat kesulitan mata diklat serta jam pelajaran atau lamanya waktu penyampaian suatu mata diklat. Berdasarkan hasil analisis yang

dilakukan terhadap Diklat Teknis Operasionalisasi Kampung KB di Pusdiklat KKBPK maka ditentukanlah Mata Diklat Pemanfaatan dan Analisis Data KKBPK sebagai mata diklat yang akan dikembangkan materi *onlinenya*.

Studi tentang pelatihan dan pembelajaran *online* telah banyak dilakukan. Penelitian yang dilakukan Keengwe menunjukkan bahwa model pelatihan integrasi teknologi dapat memengaruhi persepsi pengajar secara positif (Keengwe & Georgina, 2012:377). Para pengajar tidak hanya merasa bahwa mereka memiliki pengaruh yang lebih kuat mengenai teknologi, tetapi juga mereka merasa lebih percaya diri dalam merancang pelatihan *online*. Pelatihan *online* terbukti dapat menjadi alternatif yang efektif selain pelatihan tatap muka (Chamberlain & Taylor, 2011:665). Miguel menyatakan bahwa portal adalah alat yang efektif membantu meningkatkan kualitas dan efisiensi studi (Serrano-lopez et al., 2010:1). Kursus web yang terstruktur dengan baik, forum untuk berdiskusi, dan sistem bimbingan *online* sangat membantu meningkatkan hasil belajar peserta pelatihan (Nilsook, 2017:19). Selama ini banyak peneliti menganggap bahwa *online learning* hanya sebatas memindahkan pembelajaran konvensional ke dalam kelas maya (Ozdamli, Bicen, Ercag, Demirbilek, & Ceker, 2010:5871), (Behrend & Foster, 2011:1026). Namun Park menunjukkan bahwa *online learning* tidak hanya sebatas memindahkan pembelajarans konvensional ke dalam kelas maya, akan tetapi pelatihan *online* sangat membantu bagi peserta didik bila diberikan berbagai jenis media, dan dengan materi otentik yang dapat diterapkan ke tempat kerja mereka dengan segera (Park, Kim, & Yu, 2011:40).

Penelitian tentang pengembangan materi *online* belum pernah dilakukan di BKKBN oleh karena itu penelitian ini perlu dilakukan sebagai salah satu upaya untuk menerapkan kawasan pengembangan teknologi pendidikan dalam dunia kerja. Proses pembelajaran dalam diklat berbeda dengan pembelajaran di sekolah, sehingga layak untuk dilihat bagaimana implementasi materi *online* di Pusdiklat BKKBN. Penelitian ini juga mencoba untuk melihat bagaimana tingkat efektivitas materi *online* mata diklat Analisis dan Pemanfaatan Data dalam Diklat Teknis Operasionalisasi Kampung KB di Pusdiklat BKKBN.

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan maka masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah bagaimanakah mengembangkan materi *online* mata diklat Analisis dan Pemanfaatan Data dalam Diklat Teknis Operasionalisasi Kampung KB. Penelitian ini juga untuk melihat kelayakan dan efektivitas materi *online* mata diklat Analisis dan Pemanfaatan Data dalam Diklat Teknis Operasionalisasi Kampung KB di Pusdiklat BKKBN.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang bertujuan menghasilkan produk berupa materi pelatihan *online* yang layak digunakan untuk kegiatan pelatihan. Menurut Borg dan Gall, metode penelitian dan pengembangan adalah "*Process used to develop and validate educational products*" (Borg, Walter R., & Gall, 1983), yakni suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Pendekatan yang digunakan untuk pengembangan materi *online* menggunakan prosedur dan langkah-langkah Alan Jolliffe.

Kegiatan penelitian Pengembangan Materi *Online* Mata Diklat Analisis dan Pemanfaatan Data KKBPK dilaksanakan di Pusdiklat BKKBN Pusat, Jakarta. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun 2019. Sasaran penelitian ini adalah pegawai BKKBN yang akan mengikuti pelatihan Diklat Teknis Operasionalisasi Kampung KB. Penelitian ini dikembangkan pada mata diklat Analisis dan Pemanfaatan Data, dengan materi pokok Analisis Data, Data KKBPK, dan Pemanfaatan Data KKBPK. Melalui pengembangan materi *online* ini peserta pelatihan diharapkan dapat lebih memahami cara-cara dan teknik melakukan analisis data KKBPK.

### Penelitian Pendahuluan

Pengembangan materi *online* di Pusdiklat BKKBN Pusat sangat memungkinkan mengingat potensi yang mendukung seperti infrastruktur dan lingkungan kantor BKKBN baik di pusat maupun provinsi secara umum telah memiliki akses ke internet melalui layanan titik *wifi* gratis bagi seluruh pegawai, baik di dalam maupun di luar ruangan kantor. Kecepatan akses yang mencapai 100Mbps membuat aksesibilitas internet pegawai menjadi semakin mudah. Ketersediaan akses internet gratis dengan *wifi* yang dapat diakses dengan mudah memberi kenyamanan bagi pegawai untuk melakukan penelusuran sumber belajar dalam rangka melaksanakan pelatihan secara *online*.

Lingkungan dan modalitas belajar pegawai yang merupakan individu dewasa dengan kemampuan ekonomi yang cukup, dapat mendukung kebutuhan belajar secara mandiri baik di dalam maupun diluar kantor. Para pegawai mampu memfasilitasi diri dengan komputer, laptop, modem internet, maupun smartphone canggih sehingga dapat terkoneksi internet setiap saat. Hal ini merupakan modal yang cukup bagi model pembelajaran *online learning*. Banyaknya potensi tersebut membuat pemanfaatan *websited* dalam proses pelatihan sangat mungkin untuk dilakukan.

Observasi awal yang dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada 47 Pegawai BKKBN Pusat dan Provinsi, didapatkan hasil kesimpulan bahwa 100% pegawai

menyatakan bahwa Pusdiklat BKKBN membutuhkan model pembelajaran yang bervariasi. 27,66% pegawai merasa belum dapat memahami keseluruhan materi pelatihan dengan model pembelajaran yang digunakan saat ini. Sebesar 93,62% pegawai menyatakan membutuhkan model pelatihan *online* dalam pelatihan. *Web-based learning* pun dipandang akan memberikan dampak positif dalam proses pembelajaran dimana 91,49% pegawai menyatakan hal tersebut. Hampir seluruh pegawai (97,87%) merasa sangat antusias bila model *web-based learning* dapat digunakan untuk melaksanakan pelatihan di Pusdiklat BKKBN, hanya satu pegawai (2,13%) yang menyatakan tidak setuju.

Hasil survei menyatakan 65,96% pegawai meyakini pelatihan *online* tidak akan memberikan beban tambahan dalam pelatihan. Begitupun dengan fasilitas dan akses terhadap internet. Berdasar hasil survei yang dilakukan, aksesibilitas terhadap internet telah dimiliki oleh sebanyak 82,98% pegawai.

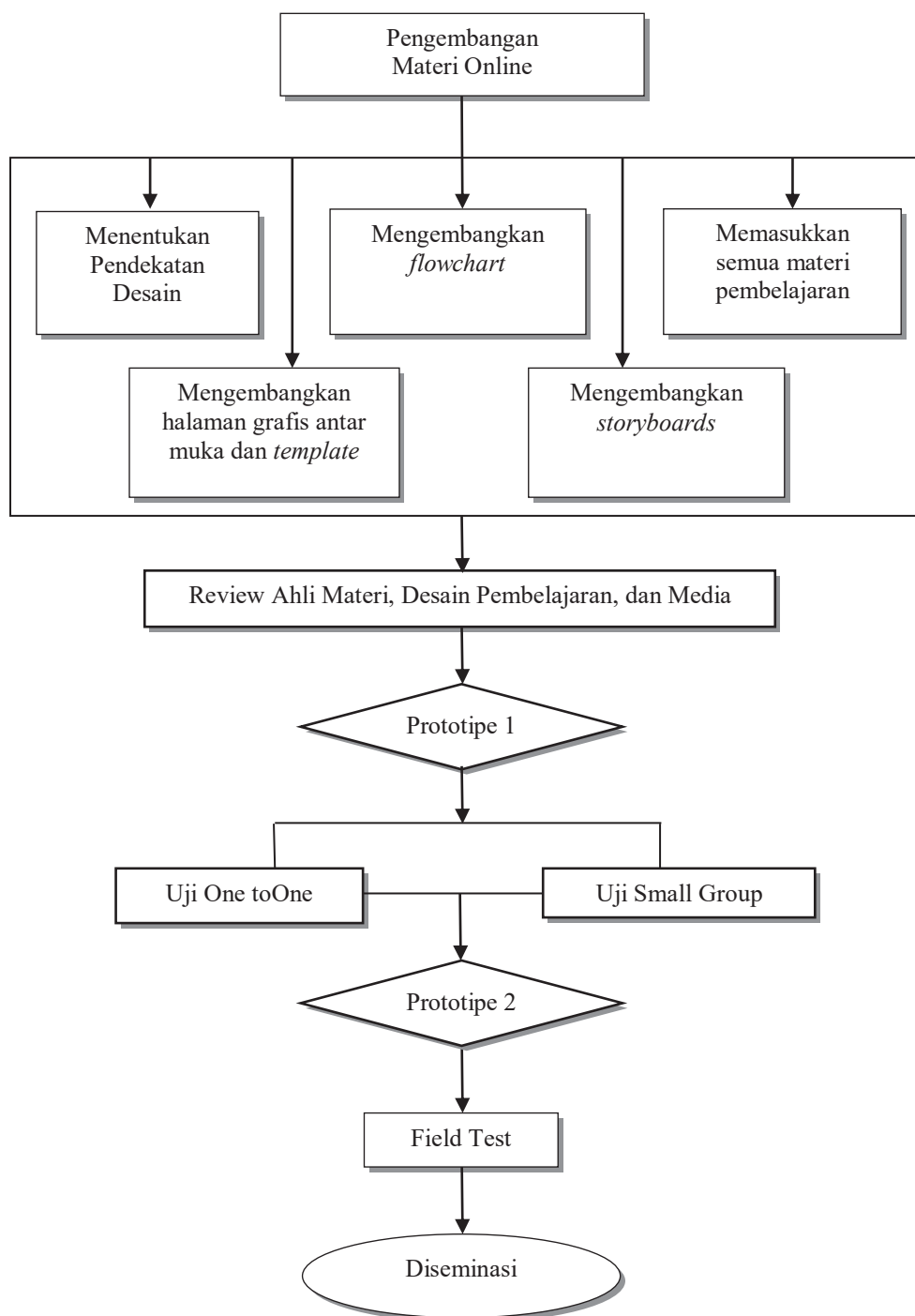
Secara khusus ketika ditanyakan mengenai Mata Diklat Analisis dan Pemanfaatan Data KKBPK yang dilakukan dalam pelatihan secara konvensional, sebanyak 38,30% pegawai merasa belum memahami materi, yang artinya diperlukan metode bervariasi dalam menyampaikan mata diklat tersebut. Model pelatihan *online* dinyatakan cocok oleh 85,11% pegawai untuk digunakan dalam Mata Diklat Analisis dan Pemanfaatan data KKBPK. Terlepas dari respon yang didapatkan dari pegawai, selama ini Pusdiklat BKKBN belum pernah menerapkan pelatihan *online*. Oleh karena itu keberadaan pelatihan secara *online* ini diharapkan dapat menumbuhkan motivasi belajar dan meningkatkan kompetensi para pegawai BKKBN.

### **Perencanaan Pengembangan Materi Online**

Pada tahap ini mulai dilakukan analisis instruksional untuk mata diklat yang dikembangkan. Bersama dengan ahli materi dirumuskan tujuan pembelajaran, standar kompetensi, dan indikator yang ingin dicapai berdasarkan kurikulum pelatihan. Analisis instruksional yang dikembangkan akan menjadi dasar untuk mengembangkan Rancang Bangun Pengembangan Mata Diklat (RBPMD), Alur Pembelajaran Asinkronous, serta Bahan pembelajaran yang dikemas dalam bentuk materi pelatihan.

Setelah merumuskan rancangan tersebut, langkah selanjutnya yang dilakukan adalah melakukan persiapan produksi *website* pelatihan. pada tahap ini mulai dirancang produk *website* pelatihan *online*. Terdapat beberapa proses yang dilakukan untuk membuat produk web ini, dimana semuanya dilakukan secara bertahap dan sistematis.

Prosedur pengembangan materi online dapat dilihat pada alur di bawah ini:



**Gambar 1. Prosedur Pengembangan Materi Online**

Pedoman yang digunakan dalam mengembangkan instrumen analisis kebutuhan mengacu pada *selection checklist for web-based learning* yang dikembangkan oleh Jolliffe (Jolliffe, Allan; Ritter, Jonathan; and Stevens, 2001:121).



Langkah selanjutnya adalah membuat rancangan awal produk yang berupa desain konseptual pengembangan website pelatihan. Desain konseptual pada pengembangan web ini lebih menekankan pada pengembangan web. Langkah berikutnya adalah mengembangkan desain visual, pemilihan logo, nama penyelenggara, pemilihan warna, jenis dan ukuran huruf. Jenis dan ukuran huruf pada isi materi menggunakan huruf Gisha berukuran 13. Setelah itu ditentukan struktur navigasi atau *flowchart* yang disesuaikan dengan kebutuhan pengembangan program pelatihan.

Tahap selanjutnya yang dilakukan adalah mengembangkan *storyboard*. *Storyboards* digunakan sebagai panduan agar materi pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan spesifikasi/tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Setelah semua tahap dilakukan, langkah selanjutnya adalah memasukkan semua materi pembelajaran ke dalam *web*. Pada tahap ini peneliti memasukkan seluruh materi ke dalam *website* sesuai dengan *storyboards* yang sudah dikembangkan pada tahapan sebelumnya.

### **Validasi, Evaluasi, dan Revisi Produk**

Validasi dilakukan dengan melibatkan praktisi ahli sesuai dengan bidang terkait. Validasi terhadap pengembangan materi *online* dilakukan dalam beberapa tahap yaitu evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif yang digunakan dalam pengembangan ini adalah *expert review* terdiri dari ahli media, ahli materi dan ahli desain pembelajaran. Pada evaluasi ini juga digunakan evaluasi satu-satu (*one to one evaluation*). Evaluasi formatif bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk secara teoritis dan empirik agar dapat diujicobakan lebih lanjut pada responden yang lebih besar.

#### **a) Telaah Pakar (*Expert Judgement*)**

Pengembangan model pelatihan ini sejak awal disusun dengan melibatkan para ahli. Setelah desain program materi *online* ini selesai dibuat, dilakukan review dan evaluasi oleh ahli. Review dan evaluasi program *website* pelatihan meliputi komponen pembelajaran, muatan materi, tampilan, dan aksesibilitas program. Ahli yang terlibat yaitu ahli materi untuk mereview materi pelatihan yang dikembangkan, Ahli desain pembelajaran untuk mereview aspek pembelajaran, dan ahli media untuk mereview tampilan media dan aksesibilitas program yang dikembangkan.

Proses review dan evaluasi adalah proses menyediakan dan menggunakan informasi untuk dijadikan dasar pengambilan keputusan untuk meningkatkan kualitas program materi *online*. Data dan informasi dari para ahli didapat dengan menggunakan instrumen dalam bentuk skala nilai dan saran perbaikan (Djaali & Pudji, 2008). Indikator yang dikembangkan mengacu pada komponen evaluasi program *CAI* yang terdiri dari

komponen pembelajaran, komponen materi, komponen tampilan dan komponen aksesibilitas. Penghitungan data dari seliap komponen dilakukan dengan menggunakan skor rata-rata dengn rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum \bar{x}}{n}$$

Dimana :  $\bar{x}$  = skor rata-rata komponen  
 $\sum \bar{x}$  = total skor rata-rata indikator  
 $n$  = banyak soal

Sementara itu untuk melihat skala nilai dari review yang dilakukan para ahli digunakan tabel kualifikasi sebagai berikut:

**Tabel 2. Kualifikasi Skala Penilaian Instrumen Review Ahli**

Skala Penilaian			
4	3	2	1
Sesuai	Cukup Sesuai	Kurang Sesuai	Tidak Sesuai
Jelas	Cukup Jelas	Kurang Jelas	Tidak Jelas
Menarik	Cukup Menarik	Kurang Menarik	Tidak Menarik
Mudah	Cukup Mudah	Kurang Mudah	Tidak Mudah
Tepat	Cukup Tepat	Kurang Tepat	Tidak Tepat

Sudjana(Sudjana, 2002) menginterpretasikan hasil penilaian dari setiap ahli dapat diambil dengan menggunakan kriteria berikut:

3,26 – 4,00 = sangat baik  
 2,50 – 3,25 = baik  
 1,76 – 2,49 = Kurang baik  
 1 – 1,75 = Buruk

**b) Uji coba satu-satu (*One to one evaluation*)**

Evaluasi satu-satu dilakukan kepada tiga orang pegawai secara individual yaitu evaluasi mengenai komponen pembelajaran, komponen materi, komponen tampilan dan komponen aksesibilitas. Saran perbaikan program dari uji coba satu-satu dijaring melalui angket dan wawancara terbuka kepada pegawai yang dijadikan responden uji coba. Responden akan dimintai komentar tentang komponen tersebut yang digunakan untuk perbaikan desain penelitian dan pengembangan. Uji coba satu-satu merupakan uji kelayakan produk yang bersifat empiris.

**c) Uji Kelompok Kecil (*small group*)**

Uji kelompok kecil atau *Small group* dilakukan setelah dilakukan revisi pada tahap review ahli dan evaluasi satu-satu. Uji kelompok kecil dilakukan kepada 9 (sembilan) pegawai yang diberikan angket dan saran masukan untuk perbaikan media. Angket tersebut digunakan untuk mengukur kelayakan materi *online* yang dikembangkan.

**d) Uji coba Lapangan (*Field try out*)**

Uji coba lapangan akan dilakukan kepada pegawai yang berada di beberapa biro secara *online*, dengan jumlah 20 orang. Uji coba lapangan dilakukan pada pegawai yang belum pernah mengikuti Diklat Teknis Operasionalisasi Kampung KB. Uji coba lapangan merupakan langkah yang dilakukan untuk melihat efektifitas model yang dikembangkan.

**1. Implementasi Model**

Implementasi program materi *online* pada Mata Diklat Analisis dan Pemanfaatan Data ini akan dilaksanakan di Pusdiklat BKKBN. Program ini akan digunakan sebagai program pelatihan tambahan dengan sistem *blended* dari pelatihan tatap muka yang akan dilakukan dalam Diklat Teknis Operasionalisasi Kampung KB yang diterapkan oleh instansi.

Peneliti mengambil sampel peserta yang belum pernah mengikuti pelatihan Diklat Teknis Operasionalisasi Kampung KB dengan Mata Diklat Analisis dan Pemanfaatan Data. Peserta pelatihan diberi penjelasan bahwa mereka akan mengikuti pelatihan secara *online*. Waktu yang disediakan untuk mengikuti pelatihan ini adalah 1 (satu) minggu. Dalam mengikuti pelatihan *online* peserta harus mempelajari materi dalam setiap sesi dan mengerjakan soal diakhir setiap sesi sebelum bisa lanjut mempelajari materi berikutnya. peserta dapat mempelajari materi secara berulang-ulang, mengatur kecepatan belajarnya secara mandiri, dan mengikuti pelatihan *online* dimana saja. pada pelaksanaan pelatihan *online* ini peneliti bertindak sebagai fasilitator, dan dibantu oleh seorang instruktur yang bertindak sebagai tutor.

Setelah pelaksanaan pelatihan secara *online*, dilakukan pertemuan tatap muka sebagai sarana evaluasi terhadap produk yang telah dikembangkan. Untuk menguji efektifitas produk yang dikembangkan peneliti menggunakan uji *normalized gain score* dengan melakukan analisis hasil pre tes dan pos tes. *Normalized gain* atau N-gain score bertujuan untuk mengetahui efektifitas penggunaan suatu metode atau perlakuan tertentu dalam penelitian *one group pretest posttest design*. Uji N-gain score dilakukan dengan cara

menghitung selisih antara nilai pre tes dan nilai pos tes. Dengan menghitung selisih antara nilai pre tes dan pos tes atau gain score tersebut dapat diketahui apakah penggunaan suatu metode tertentu dapat dikatakan efektif atau tidak (Sundayana, 2016). Adapun N-gain dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$N\ Gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Ideal - Skor\ Pretest}$$

Kategorisasi penilaian nilai N-gain score dapat ditentukan berdasarkan nilai N-gain yang diperoleh. Adapun pembagian kategori perolehan N-gain dapat mengacu pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3. Pembagian Skor N-Gain**

Persentase (%)	Tafsiran
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Sumber: Melzer dalam Syahfitri, 2008

Sementara itu pembagian kategori perolehan N-gain dalam bentuk persen (%) dapat mengacu pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4. Kategorisasi Tafsiran Efektifitas N-Gain**

Persentase (%)	Tafsiran
<40	Tidak Efektif
40 – 55	Kurang Efektif
55 – 75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

Sumber: Hakke, R. R. 1999

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Studi Pendahuluan

Pengembangan materi *online* ini didasari atas kebutuhan yang ada di lapangan. Hasil dari analisis kebutuhan ditemukan bahwa belum tersedianya materi *online* khusus yang dapat digunakan untuk Pelatihan Diklat Teknis Operasionalisasi Kampung KB, terutama dengan menggunakan metode *Blended Learning*. Pada sisi lain ketersediaan fasilitas jaringan internet di tempat kerja, dukungan positif dari instansi untuk

pembelajaran berbasis *online*, fasilitas perangkat, dan jaringan internet yang dimiliki peserta pelatihan di rumah, serta sudah terbiasanya peserta pelatihan dalam mengakses bahan belajar melalui internet mendukung untuk dapat dilaksanakannya pembelajaran berbasis *online*.

Hasil penelitian pendahuluan yang diperoleh dari lapangan melalui observasi dan wawancara dengan berbagai sumber diperoleh hasil sebagai berikut; Pertama, peneliti melakukan observasi di Pusdiklat BKKBN Pusat. Observasi dilakukan untuk mengetahui sumber belajar, sarana prasarana pembelajaran yang tersedia, metode pembelajaran yang dilakukan di Pusdiklat BKKBN Jakarta, serta ketersediaan fasilitas yang dimiliki peserta pelatihan untuk melakukan pembelajaran *online*.

Kedua, peneliti mencari informasi pada kegiatan analisis kebutuhan dengan membagikan kuesioner dan pertanyaan terbuka kepada pihak manajemen pusdiklat, pengelola diklat, dan pegawai yang pernah mengikuti pelatihan di Pusdiklat BKKBN, tetapi belum pernah mengikuti Diklat Teknis Operasionalisasi Kampung KB. Adapun jumlah responden manajemen pusdiklat yang bersedia menjawab kuesioner berjumlah 6 (enam) orang, pengelola diklat 10 (sepuluh) orang, dan peserta pelatihan sebanyak 20 (dua puluh) pegawai. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran yang sering digunakan oleh widyaiswara dalam menyampaikan materi adalah ceramah, tanya jawab, dan diskusi. Bahan belajar yang digunakan adalah buku teks dan slide presentasi. Peserta pelatihan merasa mata diklat Analisis dan Pemanfaatan Data KKBPK adalah mata diklat yang sangat padat karena banyaknya materi yang harus diselesaikan. Terutama bagi peserta pelatihan yang tidak memiliki latar belakang sebagai petugas lapangan yang belum pernah mengikuti mata diklat tersebut sebelumnya. Hal lain yang cukup positif didapat dari analisis kebutuhan adalah banyaknya peserta pelatihan yang sudah terbiasa mengakses internet untuk mencari referensi pembelajaran.

Dari hasil analisis kebutuhan juga diperoleh informasi tentang ketersediaan fasilitas sumber belajar untuk tiap mata diklat yang masih kurang. Pada pelatihan yang dilakukan sudah tersedia bahan belajar cetak, namun masih belum lengkap. Peserta pelatihan dan widyaiswara sudah aktif menggunakan media pembelajaran elektronik yang bisa digunakan sebagai alat pembelajaran seperti laptop, smartphone, komputer, dan sebagainya. Selain itu fasilitas Kantor BKKBN yang sudah menyediakan wifi sangat mendukung untuk dikembangkannya pelatihan *online*.

Kesimpulan dari hasil penelitian pendahuluan adalah adanya kebutuhan untuk menyediakan bahan belajar dan pelatihan *online* yang dapat membantu peserta pelatihan mengatasi masalah belajarnya, mengatasi keterbatasan waktu yang dimiliki oleh widyaiswara untuk mengadakan kegiatan pembelajaran, meningkatkan hasil belajar peserta pelatihan, sekaligus mendorong kemandirian dan memotivasi peserta pelatihan dalam mata diklat Analisis dan Pemanfaatan Data KKBPK.

## **B. Hasil Langkah-Langkah Pengembangan**

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengembangan materi online mata diklat analisis dan pemanfaatan data adalah sebagai berikut:

### **1. Menyiapkan dokumen informasi rancangan materi online**

Pengembangan materi online dilakukan pada Mata Diklat Analisis dan Pemanfaatan Data KKBPK dalam Diklat Teknis Operasionalisasi Kampung KB. Mata diklat ini mempelajari tentang Konsep Dasar Analisis Data, Analisis Data KKBPK, dan Pemanfaatan Data. Setelah mengikuti mata diklat ini peserta diklat diharapkan mampu mempraktikkan analisis dan pemanfaatan data KKBPK.

Penyiapan dokumen informasi rancangan web yang dilakukan disesuaikan dengan kebutuhan pencapaian tujuan pelatihan, sehingga materi *online* yang dikembangkan tetap mengacu pada perangkat kediklatan yang sudah ada di Pusdiklat BKKBN.

### **2. Mengembangkan profil dan sub profil peserta didik**

Profil peserta didik adalah diagram yang menguraikan topik-topik yang harus dipelajari agar peserta dapat menyelesaikan pembelajaran dengan sukses. Adapun topik materi yang harus dipelajari agar peserta diklat dapat menyelesaikan pelatihan adalah sebagai berikut:

- a. Konsep dasar analisis data
- b. Analisis data KKBPK
- c. Pemanfaatan data

Sub profil adalah perpanjangan dari profil peserta didik dan memberikan detail yang lebih besar mengenai apa yang harus dicapai oleh peserta dan standar yang diperlukan. Kompetensi Dasar (KD) dikembangkan selama langkah ini dan sudah memasukkan pencapaian minimal kinerja peserta diklat. Kompetensi Dasar dan pada mata diklat Analisis dan Pemanfaatan Data KKBPK adalah sebagai berikut:

Kompetensi Dasar : Setelah mengikuti mata diklat ini peserta pelatihan mampu memahami analisis dan pemanfaatan data KKBPK

### 3. Mengembangkan Tujuan Pembelajaran

#### a. Analisis tujuan

Analisis yang dilakukan pada tahap ini untuk merumuskan tujuan pembelajaran dalam bentuk Capaian Pembelajaran Mata Diklat(CPMD). Proses perumusan CPMD dimulai dari menganalisis CPMD sebelumnya yang terdapat pada RBPM mata diklat Analisis dan Pemanfaatan Data KKBPK. Langkah selanjutnya dilakukan diskusi dengan widyaiswara pengampu mata diklat Analisis dan Pemanfaatan Data KKBPK guna merumuskan CPMD pada penelitian ini, setelah itu dilakukan perbaikan atau revisi sesuai saran dan masukan dari widyaiswara pengampu mata diklat.

Hasil dari pelaksanaan analisis tujuan menghasilkan capaian pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Menjelaskan konsep dasar analisis data.
- 2) Menjelaskan analisis data KKBPK.
- 3) Menjelaskan pemanfaatan data KKBPK.

#### b. Analisis Konten

Pada tahap ini, dilakukan analisis dan dirumuskan materi yang akan di pelajari oleh peserta diklat dalam pelatihan. Hasil analisis CPMD sebelumnya yang telah dibuat, diolah dan dirumuskan kedalam Sub-CPMD dan materi-materi yang akan di sampaikan pada mata diklat Analisis dan Pemanfaatan Data KKBPK. Berdasarkan rumusan CPMD dan hasil diskusi dengan widyaiswara pengampu mata diklat, tersusunlah sub capaian pembelajaran pada mata diklat Analisis dan Pemanfaatan Data KKBPK beserta materi yang akan di ajarkan seperti yang terlihat dalam tabel berikut:

**Tabel 5. Analisis Konten**

NO	MATERI POKOK	SUB MATERI POKOK
1	Konsep dasar analisis data	1) Pengertian analisis data 2) Tujuan melakukan analisis data 3) Ruang lingkup analisis data
2	Data KKBPK	1) Potensi wilayah 2) Data kependudukan 3) Data keluarga berencana

		4) Data pembangunan keluarga
3	Pemanfaatan Data KKBPK	1) Pemanfaatan data KKBPK 2) Mekanisme pemanfaatan data KKBPK internal BKKBN 3) Mekanisme pemanfaatan data KKBPK eksternal BKKBN

**c. Analisis Peserta Diklat**

Tahap selanjutnya dari kegiatan analisis adalah menganalisis peserta pelatihan. pada tahap ini pengembang mengumpulkan informasi melalui wawancara dan kuesioner terhadap pegawai yang belum pernah mengikuti Diklat Teknis Operasionalisasi Kampung KB. Kuesioner yang disebar berisikan pertanyaan yang digunakan untuk mendapatkan informasi peserta diklat, pengalaman belajar *online*, dan perangkat yang sering digunakan untuk pembelajaran.

Rata-rata usia pegawaiberada pada rentang 20-40 tahun. Usia tersebut sudah dapat dikatakan dewasa, sehingga dapat dianggap memiliki kemampuan belajar mandiri yang cukup tinggi dibandingkan usia yang lebih muda. Jarak rumah pegawai dengan lokasi kantor terbilang cukup jauh, ditambahkemacetan jalan yang membuat banyak waktu terbuang untuk melakukan perjalanan pulang pergi ke kantor.Selain itu, kesibukan pegawai yang sudah berkeluarga membuat pengaturan waktu dan partisipasi dalam pelatihan sering terabaikan. Hal lainnyapegawai BKKBN di anggap sudah dapat menerapkan pembelajaran secara *online*karena sarana dan prasarana baik itu secara institusi maupun pribadi sudah memenuhi syarat, seperti kepemilikan laptop dan smartphone ditambah dengan koneksi internet yang sudah memadai.

**d. Analisis Teknologi/Sumber Belajar**

Analisis berikutnya adalah sarana dan prasarana yang mendukung untuk dilakukannya pelatihansecara *online*.Proses analisis pada tahap ini dilakukan melalui wawancara dengan pejabat struktural yang diwakili oleh Kasubag Data dan Informasi.Hasil wawancara yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa hampir seluruh kantor BKKBNPusat dan Perwakilan memiliki fasilitas yang mendukung untuk dilakukan pelatihan *online* melalui *website*.Ketersediaan fasilitas jaringan Wifi juga disediakan diseluruh kantor BKKBNdi bawah tanggung jawabDirektorat Teknologi Informasi dan Dokumentasi. Dari hasil analisis terhadap sarana teknologi dan sumber



belajar dapat disimpulkan bahwa sarana dan prasarana yang tersedia sangat mendukung dalam kelancaran proses pembelajaran materi *online* yang dikembangkan oleh peneliti.

#### **e. Penentuan Online dan Offline**

Analisis materi *online* dan *offline* dilakukan dengan cara berkonsultasi dengan widyaiswara pengampu mata diklat Analisis dan Pemanfaatan Data KKBPK. Peneliti menganalisis dan menentukan materi berdasarkan RBPMD yang ada. Analisis materi dilakukan untuk mengetahui indikator pembelajaran apa saja yang akan dikembangkan menjadi *online* dan *offline* pada *web course* ini. Setelah berkonsultasi dengan widyaiswara pengampu, dalam pengembangan pelatihan *online* ditetapkan bahwa dari 4 (empat) indikator belajar, peneliti mengambil 3 (tiga) indikator dengan bahasan yang bersifat kognitif dalam mata diklat Analisis dan Pemanfaatan Data. Pada tahap ini peneliti juga diberikan materi berupa bahan ajar dan powerpoint.

#### **4. Menentukan Pendekatan Desain**

Pada tahap ini ditentukan hal-hal yang diperlukan untuk membantu peserta diklat menyelesaikan berbagai kegiatan yang ditetapkan sebagai bagian dari materi pembelajaran. Adapun langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut:

##### **a. Desain Outline Pembelajaran**

Pada tahap ini peneliti menggambarkan *outline* dan memilah topik pembelajaran yang akan disampaikan dalam pelatihan *online*. Tahap ini diambil dari hasil analisis CPMD dan materi yang sudah dilakukan sebelumnya, kemudian mendistribusikannya ke dalam bentuk *outline*. Hasil *outline* ini akan memperlihatkan materi-materi apa saja yang akan dipelajari pada mata diklat Analisis dan Pemanfaatan Data. *Outline* yang berisi topik-topik pembelajaran ini dapat dilihat di silabus mata diklat terlampir pada halaman 124.

##### **b. Desain Strategi Pembelajaran**

Pada tahap ini ditentukan strategi berupa penentuan pola pembelajaran untuk melaksanakan kelas *online* dan tatap muka berdasarkan langkah sebelumnya. Topik-topik yang sudah ada di tentukan strategi untuk pelaksanaannya, pada bagian materi *online* digunakan pembelajaran mandiri, sedangkan untuk pembelajaran tatap muka digunakan *collaborative learning*.

##### **c. Desain Aktivitas Tatap Muka**

Tahap ini menentukan aktivitas pembelajaran tatap muka. Berdasarkan analisis yang sudah dilakukan sebelumnya, pada materi dengan aktivitas pembelajaran yang dilakukan secara tatap muka, peserta pelatihan diharuskan mempelajari materi secara mandiri

secara *online*. Kegiatan ini dilakukan untuk membentuk pemahaman awal peserta didik sebelum masuk ke dalam kelas. Selanjutnya para peserta pelatihan akan menjawab soal yang telah di siapkan sebagai alat ukur seberapa jauh pemahaman peserta diklat dan apa saja yang perlu di pelajari ketika berada dalam kelas. Dalam kelas tatap muka widyaiswara memberikan ceramah, tanya jawab, dan praktik mengenai materi tersebut, terutama pemahaman/konsep apa saja yang perlu lebih di perkuat lagi berdasarkan hasil tes kemampuan sebelum masuk dalam kelas.

#### **d. Desain Aktivitas *Online***

Pada tahap ini ditentukan aktivitas pembelajaran *online*. Berdasarkan analisis sebelumnya pada materi yang aktivitas pembelajarannya akan dilakukan secara *online*, peserta didik hanya akan mempelajari materi secara mandiri pada *website*. Peserta difasilitasi dengan berbagai macam media pembelajaran. Selanjutnya para peserta pelatihan diharuskan melakukan diskusi sebagai tahap pendalaman materi serta dapat bertanya kepada tutor mengenai hal yang kurang jelas tentang materi tersebut. Setelah melalui proses tersebut, peserta diberi latihan untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman mereka tentang materi tersebut. Lebih jelasnya dapat dilihat pada RBPMD terlampir halaman 124.

#### **e. Desain Evaluasi Pembelajaran**

Pada tahap ini berdasarkan tujuan yang ditetapkan dalam tahap analisis, peneliti menentukan bagaimana hasil belajar peserta pelatihan akan dievaluasi. Peneliti menyusun evaluasi yang akan dilakukan secara *online*, berupa pilihan ganda sebagai ujian akhirnya.

### **5. Meninjau dan memilih sumber belajar**

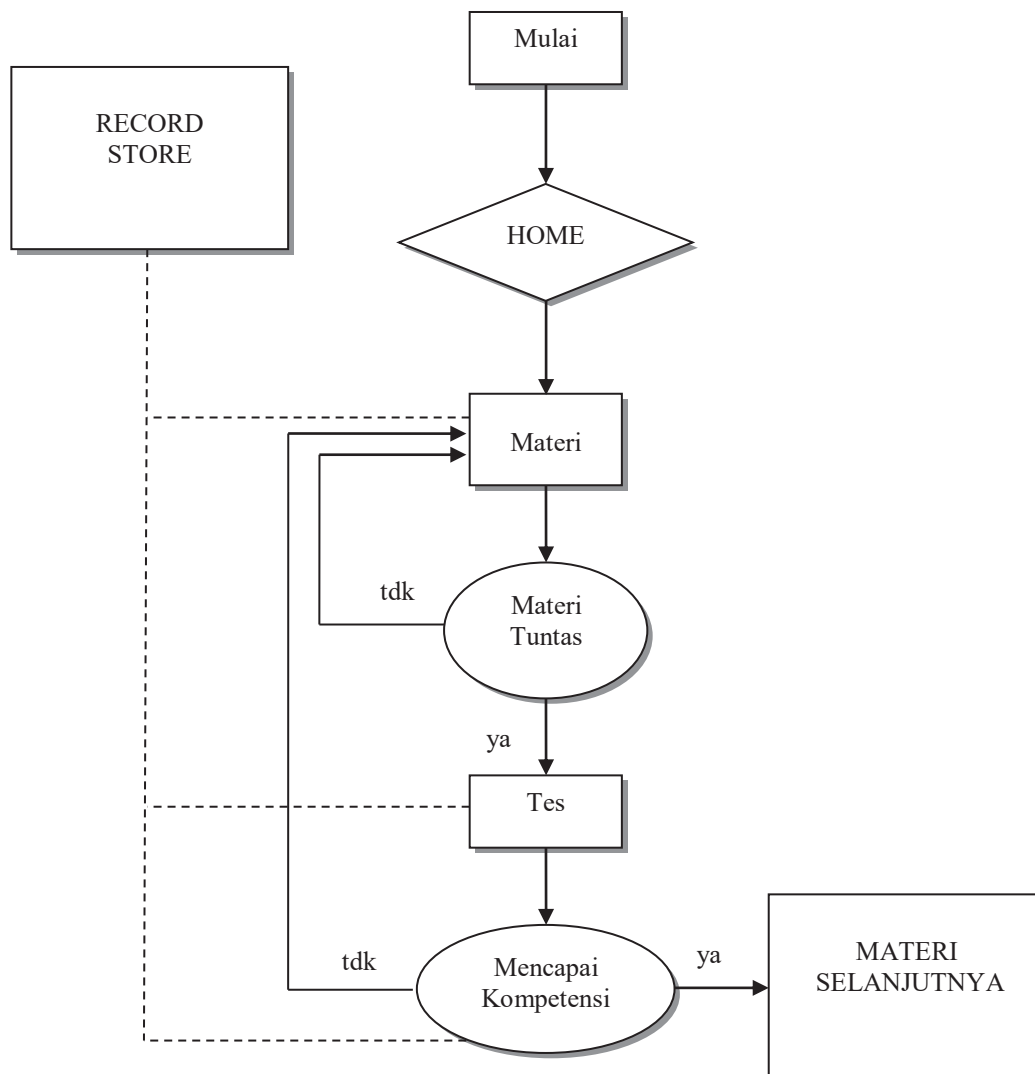
Peneliti memilih bahan dan sumber belajar berdasarkan materi yang telah ditetapkan sebelumnya. Bahan ini berupa teks, audio, video, serta berbagai macam bahan/sumber belajar digital untuk digunakan dalam web course. Pemilihan media dibuat beragam agar dapat membantu peserta pelatihan lebih cepat memahami materi.

### **6. Mengembangkan tampilan halaman grafis antar muka dan template**

Peneliti menetapkan *authoring tools* Moodle sebagai LMS yang digunakan untuk membuat *web course*. Setelah mendaftarkan dan mendapatkan hosting di hostinger, peneliti melakukan instalasi Moodle dengan mendownload software Moodle yang disediakan oleh jasa penyedia hosting. Kemudian memilih nama domain untuk alamat akses materi *online*. Bahan belajar *online* untuk kegiatan ini bisa diakses di alamat [website http://www.annangguru.com/elearning](http://www.annangguru.com/elearning).

## Mengembangkan Flowchart

*Flowchart* adalah peta tempat di mana perjalanan proses pembelajaran dimulai dan berakhir. *Flowchart* dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengembangan materi *online*, adapun *flowchart* yang dikembangkan adalah sebagai berikut:



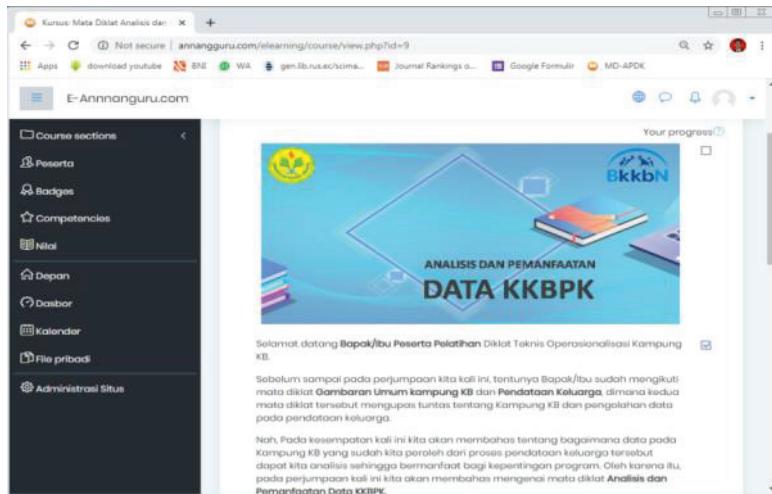
Gambar 2. Flowchart Materi Online

## 7. Mengembangkan Storyboard

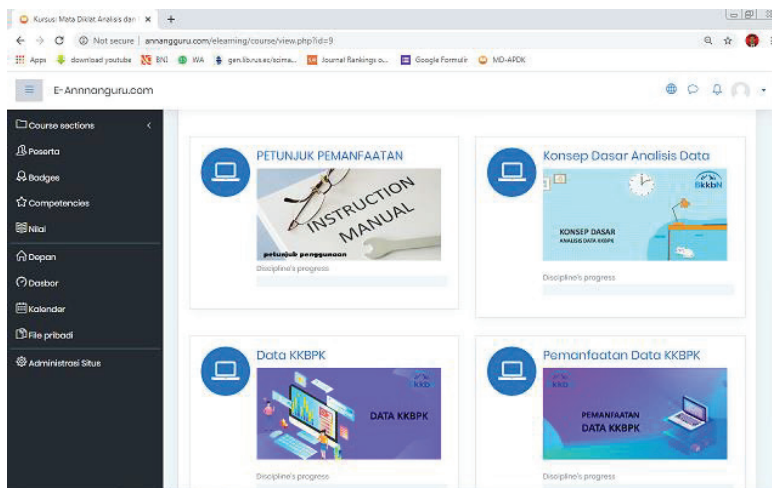
Pada tahap ini dikembangkan *storyboard* rancangan *web course* untuk memudahkan dalam mengembangkan *web course*. *Storyboard* digunakan sebagai panduan agar materi pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan spesifikasi/tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. *Storyboard* membantu memastikan materi pembelajaran dikembangkan sesuai dengan spesifikasi atau alur yang benar.

### 8. Memasukkan semua materi pembelajaran

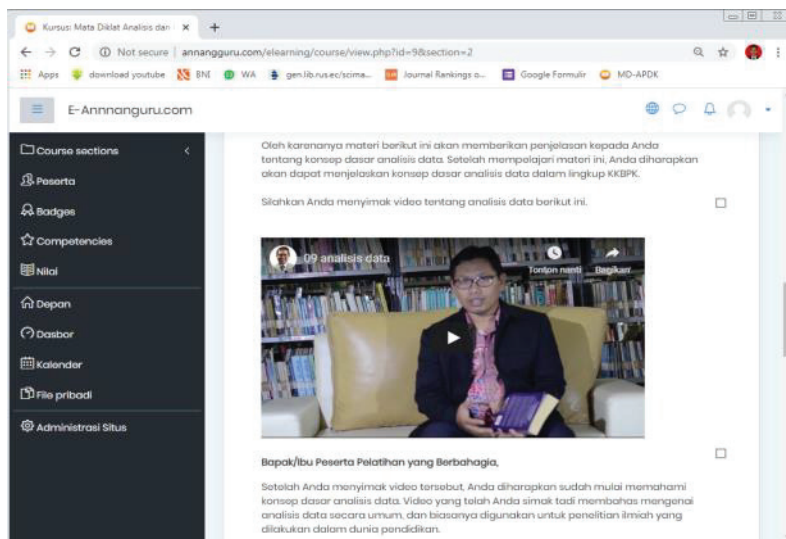
Pada tahap ini peneliti memasukkan seluruh materi kedalam website <http://www.annangguru.com/elearning> sesuai dengan *storyboard* yang sudah dikembangkan pada tahap sebelumnya. Materi pada *web course* dilengkapi dengan media berupa *link* video youtube, media presentasi powerpoint, dan *link* ke halaman sumber belajar untuk menambah pengetahuan peserta pelatihan.



Gambar 3. Tampilan Awal Webcourse Mata Diklat



Gambar 4. Tampilan List Materi dalam web



**Gambar 5. Tampilan Bahan Pembelajaran dalam web**

## 9. Evaluasi dan Implementasi

Sebelum produk ini diujicobakan atau diimplementasikan kepada peserta pelatihan, produk terlebih dahuludireview kepada para ahli, yakni ahli desain pembelajaran, ahli materi, dan ahli media. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan masukan serta saran perbaikan terhadap produk yang dikembangkan sehingga dapat diperoleh hasil yang maksimal terhadap pengembangan produk *online course* ini. Adapun hasil review dari para ahli adalah sebagai berikut:

### a. Hasil Review Ahli

#### 1) Review Ahli Desain Pembelajaran

Review produk yang dilakukan oleh ahli desain pembelajaran dimaksudkan untuk menilai aspek pembelajaran yang terdapat dalam *onlinecourse*. Masukan dan penilaian ahli desain pembelajaran ditampilkan dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 6. Rekomendasi Ahli Desain Pembelajaran**

No.	Saran	Tindakan
1	Pendahuluan dilengkapi agar lebih mudah dipahami maksudnya	Memperbaiki pendahuluan dan menam-bahkan gambaran apa yang akan di pelajari dalam media.
2	Terdapat kata yang salah dalam penulisan	Memeriksa kembali media dan meperbaiki kesalahan dalam pengetikan.
3	Suara dalam video diperjelas lagi	Video di ambil dari youtube sehingga kualitas suara bisa tergantung dari speaker yang digunakan. Untuk mengatasi hal ini peserta disarankan untuk menggunakan headset.
4	Cara <i>log uut</i> dipermudah	Sudah ditambahkan dalam petunjuk pemanfaatan.

Hasil penghitungan penilaian ahli desain berdasar hasil masukan dan rekomendasi didapatkan nilai rata-rata 3,74 yang berarti “Sangat Baik”. Artinya dalam aspek desain pembelajaran, media yang dikembangkan layak digunakan untuk penelitian.

## 2) Review Ahli Media

Review produk yang dilakukan oleh ahli media dimaksudkan untuk menilai produk dari segi aspek media yang terdapat dalam *online course*. Beberapa masukan dan penilaian ahli media pembelajaran adalah sebagai berikut:

**Tabel 7. Rekomendasi Ahli Media Pembelajaran**

No.	Saran	Tindakan
1	Gunakan prinsip pembelajaran Gagne dalam pembuatan media	Memperbaiki isi dalam online course dengan mengintegrasikan 9 (sembilan) prinsip pembelajaran Gagne.
2	Perhatikan kualitas diskusi	Memperbaiki pengantar dan topik diskusi dalam online course. Diskusi dibuat pro dan kontra, serta dikaitkan dengan keadaan yang sebenarnya terjadi.
3	Segera migrasi ke web instansi	Belum bisa dilaksanakan. Sudah coba di diskusikan dengan tim IT instansi, akan tetapi untuk saat ini belum bisa di realisasikan.
4	Lengkapi fitur pembelajaran (quiz, dll)	Sudah ditambahkan quis yang digunakan sebagai alat evaluasi akhir (tes sumatif).
5	Tambahkan panduan pemanfaatan	Menambahkan panduan pemanfaatan dalam online course, dan diletakkan di bagian pertama/awal.
6	Perhatikan literasi IT peserta diklat, buat materi pembelajaran dalam bentuk tercetak	Sudah dibuatkan materi dalam bentuk buku yang berisi bahan cetak pengembangan materi online.

## 3) Review Ahli Materi

Review produk yang dilakukan oleh ahli materi pembelajaran dimaksudkan untuk menilai aspek materi yang terdapat dalam *onlinecourse*. Masukan dan penilaian ahli materi pembelajaran ditampilkan dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 8. Rekomendasi Ahli Materi**

No.	Saran	Tindakan
1	Materi pada topik Analisis Indikator Data KB perlu dilengkapi	Topik Analisis Indikator Data KB sudah dilengkapi sesuai arahan ahli materi.
2	Tambahkan indikator persentase PUS peserta KB terhadap jumlah PUS	Sudah ditambahkan indikator persentase PUS peserta KB terhadap jumlah PUS (pada nomor enam bagian topik tsb).
3	Tambahkan indikator persentase PUS peserta KB MKJP terhadap jumlah PUS peserta KB	Sudah ditambahkan indikator persentase PUS peserta KB MKJP terhadap jumlah PUS peserta KB (pada nomor 12 bagian topik tsb).
4	Tambahkan indikator persentase PUS peserta KB Non MKJP terhadap jumlah PUS peserta KB	Sudah ditambahkan indikator persentase PUS peserta KB Non MKJP terhadap jumlah PUS peserta KB (pada nomor 13 bagian topik tsb)

#### b. Hasil Uji Coba Peserta didik

Ujicoba dilakukan kepada peserta didik melalui *one-to-one evaluation* (individu) dan *small group evaluation* (kelompok kecil), dimana *one-to-one evaluation* dilakukan dengan menggunakan responden sebanyak 3 (tiga) orang, dan *small group evaluation* diujicobakan kepada 9 (sembilan) orang responden. Alur dari kedua ujicoba tersebut adalah peserta didik diminta untuk mengakses *online course* yang sudah dikembangkan di portal yang disediakan, Setelah mempelajari materi dengan mengakses portal tersebut, peserta didik diminta untuk mengisi form kuesioner serta memberikan saran di kolom yang disediakan setelahnya.

##### 1) Uji Coba *One To One*

Pada tahap ini pengembang melakukan uji coba terhadap 3 (tiga) peserta pelatihan yang diambil dari pegawai BKKBN yang dijadikan sampel, dimana pegawai ini belum pernah mengikuti mata diklat Analisis dan Pemanfaatan Data KKBPK. Penilaian yang diperoleh dari uji coba *one to one* adalah sebagai berikut.

**Tabel 9. Rekapitulasi Uji One To One**

No.	Nama	Biro	Rata-Rata Penilaian
1	Responden 1	Pusdiklat	3,0
2	Responden 2	Dittdok	3,1
3	Responden 3	Ditvokkom	2,8
Rata-rata			2,9

Berdasarkan data yang diperoleh melalui *ujicobaone to one*, maka produk dikategorikan “baik“ yang ditunjukkan dengan rata-rata hasil *ujicoba* sebesar 2,9.

**2) Uji Coba *Small Group***

Pada tahap ini pengembang melakukan uji coba terhadap 9 (sembilan) pegawai BKKBN yang dijadikan sampel,dimana pegawai ini belum pernah mengikutimata diklat Analisis dan Pemanfaatan Data KKBPK. Responden diminta untuk melakukan pembelajaran secara *online* lalu mengisi kuisisioner yang telah disediakan. Penilaian yang diperoleh dari uji coba *small group* adalah sebagai berikut:

**Tabel 10. Rekapitulasi Uji *Small Group***

No.	Nama	Biro	Rata-Rata Penilaian
1	Responden 1	Ditbinhub	3,0
2	Responden 2	Ditbinlap	2,5
3	Responden 3	Ditvokkom	3,5
4	Responden 4	Pusdu	2,6
5	Responden 5	Dittifdok	3,0
6	Responden 6	Pusdiklat	3,5
7	Responden 7	Ditrenduk	2,9
8	Responden 8	Ditlaptik	3,6
9	Responden 9	Pusna	3,5
Rata-rata			3,1

Berdasarkan data yang diperoleh melalui *ujicobasmall group*, produk yang dikembangkan dikategorikan “baik“ yang ditunjukkan dengan rata-rata hasil *ujicobasmall group* sebesar 3,1.

**3) *Field Test***

Pada tahap ini pengembang melakukan uji coba terhadap 20pegawai BKKBN yang bersedia dijadikan responden,dimana para pegawai ini belum pernah mengikutimata diklat Analisis dan Pemanfaatan Data KKBPK. Responden diminta untuk mengikutikegiatan pelatihanyang diawali dengan mengisi pre testsecara *online*, mempelajari materi melalui *online courses*selama 3 (tiga) hari, kemudian mengikuti pelatihan tatap muka yang diselenggarakan di Pusdiklat BKKBN. Pada tahap akhir responden diminta untuk mengisi post test yang telah disediakan.

Secara umum, ketika *field test* dilakukan dapat dilihat responden merasa termotivasi dan sangat terbantu dengan dikembangkannya materi *online* untuk mata diklat Analisis dan Pemanfaatan Data ini. Pengamatan yang dilakukan selama melakukan uji



coba *field test* juga memperlihatkan sikap responden yang antusias dalam mengikuti pelatihan ini. Sementara itu hasil dari pre tes dan pos tes dianalisis untuk melihat efektivitas produk yang dikembangkan.

#### 4) Analisis Data Pre Tes dan Pos Tes

Analisis data pre tes dan post tes merupakan analisis untuk menguji efektivitas produk pengembangan materi *onlineterhadap* proses pembelajaran pada Mata Diklat Analisis dan Pemanfaatan Data. Pretest dan posttesdiberikan kepada 20 orang pegawai yang menjadi responden pada saat *field test*. Pre tes dilakukan sebelum menggunakan materi *online* dan post tes dilakukan setelah menggunakan materi *onlineserta* pertemuan tatap muka oleh tutor mata diklat yang bertujuan untuk melihat perbedaan atau peningkatan hasil belajar peserta pelatihan. Nilai pre tes dan post tes merupakan nilai pengetahuan peserta dalam menggunakan materi *online* pada Mata Diklat Analisis Dan Pemanfaatan Data. Hasil analisis pre tes dan pos tes ditampilkan dalam tabel N-Gain Score sebagai berikut:

**Tabel 11. Analisis Pre Tes – Pos Tes**

No.	Responden	Pre-Test	Post-Test	N-Gain
1	Responden 1	55	80	0,56
2	Responden 2	60	90	0,75
3	Responden 3	40	75	0,58
4	Responden 4	55	80	0,56
5	Responden 5	40	70	0,50
6	Responden 6	45	75	0,55
7	Responden 7	50	75	0,50
8	Responden 8	50	70	0,40
9	Responden 9	55	75	0,44
10	Responden 10	50	70	0,40
11	Responden 11	60	85	0,63
12	Responden 12	50	75	0,50
13	Responden 13	35	70	0,54
14	Responden 14	45	75	0,55
15	Responden 15	65	85	0,57
16	Responden 16	55	75	0,44
17	Responden 17	70	90	0,67
18	Responden 18	65	90	0,71
19	Responden 19	55	80	0,56
20	Responden 20	50	85	0,70

---

Rata-rata	52,5	78,5	0,55
-----------	------	------	------

---

Hasil analisis data pre tes dan post tes menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar 2 orang peserta pelatihan berada pada kategori tinggi, 18 orang peserta pelatihan pada kategori sedang, dan tidak ada peserta pelatihan pada kategori rendah dalam menggunakan materi *online*. Sehingga dapat disimpulkan pengembangan materi *online* pada Mata Diklat Analisis dan Pemanfaatan Data KKBPK dapat meningkatkan hasil belajar peserta pelatihan secara efektif.

### C. Pembahasan

Materi *online* sangat dibutuhkan di Pusdiklat BKKBN karena adanya kendala dan keterbatasan dalam pelaksanaan pelatihan. Kendala tersebut antara lain kurangnya bahan belajar yang disediakan dan keterbatasan waktu pelaksanaan. Oleh karena itu pelatihan melalui *web course* dengan metode *blended* bisa dijadikan solusi dalam mengatasi kendala tersebut. Materi yang digunakan dengan karakteristik belajar mandiri memungkinkan peserta pelatihan untuk dapat mempelajari kembali materi-materi yang ada. Pelatihan dengan menggunakan *web course* juga memberikan kesempatan kepada peserta pelatihan untuk belajar menurut cara dan kemampuan belajarnya masing-masing.

Pelatihan *online* dapat melampaui batas ruang kelas, meningkatkan pengalaman belajar *online* dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar mandiri, pada tempat dan waktu, serta kecepatan yang ditentukan sendiri (Miharso, 2015). Belajar menurut teori konstruktivisme adalah proses mengkonstruksi pengetahuan melalui pengalaman (Sanjaya, 2013). Pengetahuan bukanlah hasil pemberian dari orang lain seperti guru, akan tetapi hasil dari proses mengkonstruksi hal-hal yang dilakukan setiap individu. Dengan menggunakan *web course* peserta pelatihan dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuannya melalui pengalaman belajar *online* sehingga dapat menambah pengetahuan tentang materi yang belum tercapai tujuannya.

Kelayakan materi dilihat dari mampu tidaknya materi tersebut memenuhi standar penilaian kelayakan dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP) yang terdiri atas kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian, dan kelayakan kegrafikan (Siregar, Yusuf, & Silaban, 2018). Kelayakan dalam penelitian ini telah diuji melalui berbagai review, diantaranya ahli desain yang memberikan penilaian 3,74 yang berarti sangat baik. Ahli media memberikan penilaian 3,64 yang berarti sangat baik, dan ahli materi memberikan penilaian 3,73 yang berarti sangat baik.

Kelayakan produk selanjutnya dilihat dari rewiw materi online oleh peserta pelatihan, rewiw ini terbagi menjadi dua yaitu uji satu-satu dan uji kelompok kecil. Dari uji satu-satu didapatkan penilaian 2,9 yang dapat dikategorikan baik, sedangkan untuk kelompok kecil didapatkan hasil rata-rata 3,1 yang dapat di kategorikan baik. Dari kedua hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa materi *online* yang dikembangkan layak untuk digunakan dan tidak terdapat kendala berarti ketika digunakan oleh user/peserta pelatihan.

Efektifitas produk dilihat dari *field test* yang dilakukan kepada 20 orang peserta pelatihan serta hasil analisis pre tes dan pos tes. Hasil analisis data pre tes dan post tes menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar kepada seluruh peserta pelatihan dalam menggunakan materi *online*. Berdasar hasil analisis ini dapat disimpulkan bahwa pengembangan materi *online* pada Mata Diklat Analisis dan Pemanfaatan Data KKBPK efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta pelatihan.

Pembelajaran di era revolusi industry 4.0 seharusnya mendorong peserta pelatihan untuk berinovasi dan bagaimana sumber pengetahuan dan proses pembelajaran dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja (Maria, Shahbodin, & Pee, 2018). Sementara itu *web course* dapat diakses melalui browser apa saja dengan menggunakan komputer, laptop, tablet, dan perangkat pintar yang terhubung jaringan internet. Kondisi tersebut tentunya dapat membuat peserta pelatihan mendapatkan sumber belajar yang layak dapat digunakan kapanpun, dimanapun serta dapat memudahkan peserta pelatihan dalam proses belajar.

*Web course* sebagai salah satu metode pembelajaran jarak jauh, dapat digunakan untuk mengadaptasi kebutuhan-kebutuhan pembelajaran yang mendukung pembelajaran konvensional, seperti kemampuannya untuk dapat belajar dimana saja dan kapan saja (Winarno & Setiawan, 2013). Dengan adanya materi *online* ini, peserta pelatihan dapat belajar sesuai cara dan kecepatan masing-masing sesuai dengan kemampuan mereka. *Web course* ini dilaksanakan dan dipadukan dengan tatap muka sehingga mampu meningkatkan pengalaman belajar mandiri bagi peserta pelatihan, hasil akhirnya adalah tercapainya hasil belajar sesuai dengan kemampuan belajar peserta pelatihan.

Pada proses pelaksanaannya, dengan keterlibatan dan partisipasi dalam proses pembelajaran peserta pelatihan, *blended learning* dapat meningkatkan rasa tanggung jawab peserta didik. Selain itu, adanya interaksi dalam pelatihan *online* menciptakan motivasi kepada peserta didik untuk berkompetisi dalam belajar (Usman, 2018). Motivasi ini juga dapat di pengaruhi oleh fleksibilitas dari *blended learning* yang didukung oleh bahan belajar yang relevan memungkinkan fleksibilitas dari sudut pandang partisipasi studi bagi

peserta pelatihan pekerja atau orang dewasa dengan berbagai macam aktivitas (Laine, Myllymaki, & Hakala, 2015). Hal ini sangat sesuai dengan karakteristik peserta pelatihan Pusklat BKKBN yang semuanya adalah pegawai. Sehingga tingkat partisipasi peserta pelatihan akan menjadi lebih tinggi karena mampu belajar dimana saja dan kapan saja, serta dapat mengulang pembelajaran tanpa perlu mengganggu proses belajar peserta diklat lainnya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil analisis kebutuhan yang dilakukan di Pusklat BKKBN Pusat menyatakan bahwa permasalahan yang ditemukan peneliti adalah belum tersedianya materi *online* khusus yang dapat digunakan untuk Pelatihan Diklat Teknis Operasionalisasi Kampung KB. Metode pembelajaran yang sering digunakan oleh widyaiswara dalam menyampaikan materi adalah ceramah, tanya jawab, dan diskusi. Bahan belajar yang digunakan adalah buku teks dan slide presentasi. Peserta pelatihan merasa mata diklat Analisis dan Pemanfaatan Data KKBPK adalah mata diklat yang sangat padat karena banyaknya materi yang harus diselesaikan. Oleh karena itu, pengembangan materi *online* sebagai bahan belajar mandiri dapat dijadikan solusi untuk memfasilitasi kegiatan belajar peserta pelatihan sebagai upaya untuk meningkatkan kemudahan proses belajar peserta pelatihan. Pengembangan materi *online* dilakukan dengan menggunakan model pengembangan *web based design* dan *flipped classroom*. Pengembangan dimulai dari tahap perencanaan, tahap pengembangan, sampai tahap evaluasi.

Hasil validasi menurut ahli desain pembelajaran, ahli materi, dan ahli media diperoleh kesimpulan bahwa materi *online* yang dikembangkan dari segi desain pembelajaran, kelayakan isi, dan media memiliki kategori sangat baik sehingga layak digunakan dalam pelatihan pada Mata Diklat Analisis dan Pemanfaatan Data.

Berdasarkan hasil penghitungan N-Gain Score yang dilakukan terhadap hasil pre tes dan post tes peserta pelatihan diperoleh hasil peningkatan belajar berada pada kategori sedang dan tinggi. Hal ini berarti terdapat perbedaan hasil belajar peserta pelatihan yang signifikan. Sehingga disimpulkan bahwa materi *online* pada Mata Diklat Analisis dan Pemanfaatan Data KKBPK efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta pelatihan.

Rekomendasi yang dapat diberikan dalam penelitian ini di antaranya, *Webcourse* yang telah dikembangkan harus diintegrasikan pada web instansi sehingga penggunaanya dapat lebih maksimal. Perlu dikembangkan materi *online* untuk mata diklat lainnya sehingga dapat memudahkan proses pelatihan yang dilaksanakan di Pusdiklat BKKBN. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat meningkatkan kualitas materi online agar lebih baik lagi. Peningkatan kualitas dari segi materi, dan kemudahan akses bagi pengguna dalam mengakses materi secara *online*.

## DAFTAR PUSTAKA

- AECT. (1977). *AECT*. Jakarta: CV Rajawali. Retrieved from <https://www.aect.org/>.
- Anderson, T. (2008). *The Theory and Practice of Online Learning Second Edition*. Athabasca University: AU Press.
- Basri, Hasan & Rusdiana, A. (2015). *Manajemen Pendidikan dan Pelatihan*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Behrend, T. S., & Foster, L. (2011). Computers in Human Behavior Similarity effects in online training : Effects with computerized trainer agents. *Computers in Human Behavior*, 27(3), 1201–1206. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.12.016>.
- Borg, Walter R., & Gall, M. (1983). *Educational Research An Introduction*. New York: Longman Inc.
- Brock, T. R. (2009). Enter the HPT Backyard Researcher, 22(3), 37–48. <https://doi.org/10.1002/piq>.
- Carliner, S. (2004). *Overview of Online Learning Second Edition*. Amherst, MA: Human Resource Development Press.
- Chamberlain, S., & Taylor, R. (2011). Online or face-to-face? An experimental study of examiner training \_1062 665..675, 42(4), 665–675. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2010.01062.x>.
- Dabbagh, Nada & Rithland, B. B. (2005). *Online Learning: Concepts, Strategies and Application*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Djaali, & Pudji, M. (2008). *Pengukuran dalam bidang pendidikan*. Jakarta: Grasindo.
- Dousay, T. A., & Walling, D. R. (2015). *Survey of Instructional Development Models*.

New York: Center for Science and Technology.

Jolliffe, Allan; Ritter, Jonathan; and Stevens, D. (2001). *The Online Learning Handbook: Developing and Using Web-Based-Learning*. London: Kogan Page Limited.

Keengwe, J., & Georgina, D. (2012). The digital course training workshop for online learning and teaching, 365–379. <https://doi.org/10.1007/s10639-011-9164-x>.

Kepegawaian, B. (2019). *No Title*. Jakarta. Retrieved from [www.bkkbn.go.id](http://www.bkkbn.go.id).

Klein, J. D. (2014). *Design and Development Research: A Rose by Another Name*. AERA.

Laine, S., Myllymaki, M., & Hakala, I. (2015). the Role of the Learning Styles in Blended Learning. In *Edulearn15: 7th International Conference on Education and New Learning Technologies* (pp. 5016–5025).

Maria, M., Shahbodin, F., & Pee, N. C. (2018). Malaysian higher education system towards industry 4.0 - Current trends overview. *AIP Conference Proceedings, 2016*(October). <https://doi.org/10.1063/1.5055483>.

Miarso, Y. (2016). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia Group.

Miharso, Y. H. (2015). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Pranada Media Group.

- Nilsook, P. (2017). A Web-based Learning System using Project-based Learning and Imagineering A Web - based Learning System using Project - based Learning and Imagineering, (May). <https://doi.org/10.3991/ijet.v12i05.6344>
- Ozdamli, F., Bicen, H., Ercag, E., Demirbilek, E., & Ceker, E. (2010). Secondary Education Teachers ' training needs towards web based collaborative learning in TRNC, 2, 5870–5874. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.959>
- Park, S., Kim, M., & Yu, D. (2011). Literature review, 42(2), 37–41. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2010.01163.x>
- Prawiradilaga, D. S. (2009). *Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Prawiradilaga, D. S. (2012). *Wawasan Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Prawiradilaga, Dewi Salma; & Siregar, E. (2004). *Mozaik Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Punaji, S. (2013). *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2005). Developmental Research Methods: Creating Knowledge from Instructional Design and Development Practice, 16(2), 23–38.
- Riyana, R. D. K. & C. (2011). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Rusman. (2014). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sadiman, A. (1999). *Media Pendidikan*. Jakarta: CV Rajawali.
- Sanjaya, W. (2013). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Serrano-lopez, M., Lopez-colina, C., & Lopez-gayarre, F. (2010). A Web-Based Training Steel Design, 1–11. <https://doi.org/10.1002/cae.20490>
- Siregar, A. D., Yusuf, M., & Silaban, R. (2018). Analysis of Feasibility Teaching Material on Molecular Shape Topic Based on Criteria Board of National Education Standards in Indonesia, 200, 53–56. <https://doi.org/10.2991/aisteel-18.2018.11>
- Siregar, Eveline; Nara, H. (2010). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. (G. Indonesia, Ed.). Bogor.
- Sudjana. (2002). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Susilo. (2009). *Prinsip dan Teori Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Poliyama Widya Pustaka.
- Usman. (2018). Komunikasi Pendidikan Berbasis Blended Learning dalam Membentuk Usman Kemandirian Belajar. *Jurnalisa*, 04(No. 1), 136–150.
- UU ASN, Pub. L. No. NOMOR 5 TAHUN 2014 (2014). INDONESIA.
- Valle, N., Brishke, J., Ritzhaupt, A. D., Evans, C., Nelson, D. R., & Shenkman, E. (2018). Using Instructional Design to Support Community Engagement in Clinical and Translational Research : a Design and Development Case, 20–35.
- Widodo, T. (2018). No Title. Retrieved October 23, 2018, from <http://ppid.lan.go.id/?p=1188>
- Winarno, W., & Setiawan, J. (2013). Penerapan Sistem E-Learning pada Komunitas Pendidikan Sekolah Rumah (Home Schooling). *Jurnal ULTIMA InfoSys*, 4(1), 45–51. <https://doi.org/10.31937/si.v4i1.241>