

## Pengembangan Learning Object Media Pembelajaran di Program Studi Teknologi Pendidikan UNJ

Chatarina Megapuspita,<sup>✉</sup> Cecep Kustandi<sup>2</sup>, Diana Ariani<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia.

<sup>2</sup> Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia.

<sup>3</sup> Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.21009/JPI.041.12>

### Article History

Submitted: 2021

Accepted : 2021

Published : 2021

### Keywords

Development;  
Learning Media;  
Learning Object; Rapid  
Prototyping.

### Abstrak

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan prototipe *Learning Object* (LO) Media Pembelajaran. LO Media Pembelajaran 2020 yang dikembangkan dimanfaatkan sebagai sumber belajar mandiri dalam mempelajari konsep media pembelajaran dan ragam media pembelajaran. Penelitian ini dilakukan sesuai model pengembangan *Rapid Prototyping*, yang terdiri dari 5 tahap diantaranya: *Assess Needs & Analyze Content, Set Objectives, Construct Prototype, Utilize Prototype, Install & Maintain System*. Penelitian ini telah melalui tahap evaluasi yang dilakukan oleh para ahli dan pengguna yaitu mahasiswa Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Jakarta. Nilai rata-rata keseluruhan yang diperoleh dari tahap *expert review* sebagai berikut: dari ahli materi sebesar 3,25 termasuk ke dalam kategori Baik, dari ahli desain pembelajaran sebesar 3,68 termasuk kategori Sangat Baik, dan dari ahli media pembelajaran sebesar 3,06 termasuk kategori Baik. Sedangkan, nilai rata-rata yang diperoleh prototipe LO ini dari hasil uji coba one to one adalah sebesar 3,27 termasuk ke dalam kategori Sangat Baik.

### Abstract

*This development research aims to produce a Learning Object (LO) prototype of Learning Media. This development research is carried out by following the Rapid Prototyping development model, which consists of 5 stages including Assess Needs & Analyze Content, Set Objectives, Construct Prototype, Utilize Prototype, Install & Maintain System. This development research has gone through an evaluation phase conducted by experts and users with respondents, namely students of Educational Technology, State University of Jakarta. The overall average value obtained from the expert review stage is as follows: from the material experts at 3.25 included in the Good category, from the learning design expert at 3.68 including the Very Good category, and from the learning media experts at 3.06 including Good category. Meanwhile, the average value obtained by the LO prototype from the results of the one to one trial was 3.27 included in the Very Good category.*

✉ Corresponding author : Chatarina Megapuspita  
Alamat : Universita Negeri Jakarta  
Jakarta, Indonesia  
E-mail : [chatarina.megapuspita@gmail.com](mailto:chatarina.megapuspita@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Selalu berkembang dan berinovasi dalam pembelajaran merupakan strategi yang dilakukan prodi S1-Teknologi Pendidikan UNJ dalam tujuan untuk menghasilkan lulusan yang unggul dan bertanggung jawab akan perannya. Prodi Teknologi Pendidikan UNJ pun melakukan penyesuaian dan perbaikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran mahasiswa. Salah satu bentuk penyesuaian yang telah dilakukan yaitu perubahan kurikulum yang terjadi pada tahun ajaran 2017/2018 dengan dileburkannya tiga konsentrasi (teknologi kinerja, desain pembelajaran, dan media pembelajaran) menjadi dua konsentrasi (teknologi kinerja dan desain pembelajaran).

Konsentrasi media pembelajaran wajib dipelajari oleh mahasiswa prodi Teknologi Pendidikan UNJ baik yang mengambil konsentrasi teknologi kinerja maupun desain pembelajaran. Hal tersebut didasari atas keilmuan media pembelajaran yang senantiasa dipergunakan dan berkembang seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi. Selain itu, beberapa mata kuliah lain membutuhkan penguasaan konsep media pembelajaran terlebih dahulu, sebelum mahasiswa mulai mempelajari mata kuliah tersebut.

Diketahui bahwa beberapa mata kuliah konsentrasi media pembelajaran dipelajari mahasiswa pada semester-semester awal, berdasarkan kurikulum prodi Teknologi Pendidikan UNJ tahun ajaran 2017/2018. Berkaitan dengan hal tersebut, tidak semua mahasiswa prodi Teknologi Pendidikan UNJ memiliki daya ingat yang baik (*short and long term memory*). Mahasiswa sering kali tidak berada dalam kondisi yang siap atau optimal dalam pembelajaran (perkuliahan), sehingga mereka kurang memahami esensi dari perkuliahan yang mereka ikuti.

Mahasiswa prodi Teknologi Pendidikan UNJ termasuk dalam generasi Z (Gen Z) yaitu mereka yang lahir pada tahun 1997 - 2012 atau mereka yang sedang mengenyam jenjang pendidikan mulai dari tingkat dasar sampai perguruan tinggi. Gen Z memiliki karakteristik yang berbeda dengan generasi sebelumnya. Gen Z juga termasuk sebagai *digital natives*, karena mereka tumbuh dewasa pada era digital.

Diketahui pula bahwa otak Gen Z terhubung dengan citra visual yang canggih dan kompleks, sehingga bagian otak yang bertanggung jawab atas kemampuan visual menjadi lebih berkembang dan membuat belajar dengan visual menjadi semakin efektif. Selain itu, rentang perhatian Gen Z lebih terbatas jika dibandingkan dengan generasi sebelumnya. Di dalam kelas, rata-rata rentang perhatian peserta didik sebanyak tujuh sampai sepuluh menit; tetapi dalam jaring (*daring/online*), sebanyak delapan detik. Interaksi dengan gerakan cepat, sensorik, dan multimedia, mempengaruhi perhatian otak menjadi lebih singkat

Mahasiswa prodi Teknologi Pendidikan UNJ mempelajari mata kuliah dasar media pembelajaran di semester awal, banyaknya istilah baru yang dipelajari, serta adaptasi dari pembelajaran sekolah ke perkuliahan, membuat mahasiswa pada akhirnya mengalami kesulitan dalam esensi dari keilmuan media pembelajaran baik di mata kuliah lanjutan maupun dalam pengembangan skripsi.

Berdasarkan karakteristik mahasiswa prodi Teknologi Pendidikan yang merupakan *digital natives*, dibutuhkan sebuah media pembelajaran yang dapat memfasilitasi mereka dalam mengingat kembali (*memory recall*) konsep media pembelajaran. Media pembelajaran tersebut sekiranya dapat diakses kapan saja dan di mana saja, serta mempunyai visual yang menarik dan interaktif, mengingat bahwa *digital natives* memiliki kemampuan otak visual yang baik dan rentang perhatian yang singkat.

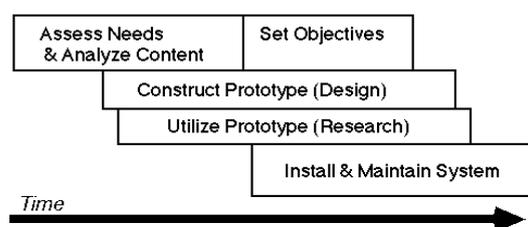
*Learning Object* (LO) merupakan bahan ajar yang digunakan untuk menyampaikan isi materi kepada pebelajar, dan dilakukan dengan memenggal materi inti secara spesifik serta disajikan secara berurutan. Bentuk LO pun bermacam-macam, dapat berupa teks, gambar, audio, video, multimedia interaktif, latihan, games, ataupun simulasi. Selain itu, LO juga memiliki salah satu karakteristik yaitu *reusable component objects*, LO dapat diakses secara mandiri dan dapat digunakan kembali untuk pembelajaran lainnya .

Memiliki kelebihan dalam pemenggalan materi secara spesifik (*chunking*), penyajian yang beragam dan interaktif, serta dapat

digunakan kembali untuk pembelajaran lainnya, LO dinilai dapat memfasilitasi mahasiswa dalam mempelajari kembali konsep media pembelajaran (membantu mahasiswa untuk mengingat kembali materi). LO disajikan secara digital, dapat diakses oleh mahasiswa melalui Hybrid Learning Fakultas Ilmu Pendidikan UNJ (FIP UNJ) dengan laman <http://www.fip.unj.ac.id/hylearn>. Berdasarkan penjabaran tersebut, LO dianggap mampu memfasilitasi belajar mahasiswa dan sesuai dengan karakteristik mahasiswa prodi Teknologi Pendidikan UNJ. Maka dari itu, penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan *Learning Object* Media Pembelajaran di Program Studi Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Jakarta”.

**METODE**

Model pengembangan yang digunakan pada penelitian pengembangan ini adalah model *Rapid Prototyping* yang dikembangkan oleh Tripp dan Bichelmeyer. Model *Rapid Prototyping* ini terdiri dari: (1) *Assess Needs and Analyze Content*, (2) *Set Objectives*, (3) *Construct Prototype (design)*, (4) *Utilize Prototype (research)*, dan (5) *Install and Maintain System*.



**Gambar 1** Model *Rapid Prototyping*

Evaluasi pada penelitian pengembangan ini dilakukan melalui *expert review* dan uji coba pengguna. Penelitian pengembangan ini melibatkan beberapa ahli, yang terdiri dari ahli materi, ahli media pembelajaran, dan ahli desain pembelajaran. Pengguna dalam penelitian pengembangan ini adalah mahasiswa Teknologi Pendidikan UNJ angkatan 2017, 2018, dan 2019. Tahap uji coba pengguna dilakukan secara *one-to-one* sebanyak 3-5 pengguna, dan *small group* 8-10 pengguna.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah

menyebarkan kuesioner. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah kuesioner. Kuesioner ini dikembangkan berdasarkan Pedoman Standarisasi Instrumen Pembelajaran Berbasis Jaringan yang dikembangkan oleh Eveline Siregar, dkk. Kuesioner ini juga menggunakan skala penilaian 4-1. Teknik analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah statistik deskripsi. Berikut rumus analisis data yang digunakan untuk mendapatkan rata-rata skor.

$$\text{skor rata-rata} = \frac{\text{jumlah keseluruhan skor}}{\text{jumlah butir soal}}$$

**Tabel 1** Kategori Nilai

| Rentang Nilai | Kategori    |
|---------------|-------------|
| 3,26 - 4,00   | Sangat baik |
| 2,51 - 3,25   | Baik        |
| 1,76 - 2,50   | Kurang baik |
| 1,00 - 1,75   | Tidak baik  |

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian pengembangan ini dilakukan mulai bulan Januari 2020 sampai dengan Juli 2020. Responden yang terlibat pada penelitian pengembangan ini adalah ahli materi, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran dan 3 mahasiswa Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Jakarta angkatan 2017 - 2019. Produk yang dikembangkan pada penelitian pengembangan ini adalah *learning object* (LO). Adapun hasil penelitian pada penelitian pengembangan ini dijabarkan sesuai dengan prosedur pengembangan model *Rapid Prototyping*.

**A. Assess Needs and Analyze Content.**

Tahapan pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menganalisis kebutuhan belajar mahasiswa terkait dengan pengetahuan akan Konsep Media Pembelajaran dan menganalisis konten apa yang akan dikembangkan. Pengembang mengumpulkan informasi-informasi yang dibutuhkan dengan cara menyebarkan instrumen studi pendahuluan kepada dosen-dosen Prodi Teknologi Pendidikan dan 22 mahasiswa prodi Teknologi Pendidikan yang merupakan sampel mahasiswa TP angkatan 2017, 2018, dan 2019.

Analisis kebutuhan dan analisis konten yang telah dilakukan menghasilkan jabaran materi yang akan disajikan pada LO Media Pembelajaran 2020. Berikut jabaran materi final yang telah dikonsultasikan dengan Ibu Diana Ariani, M.Pd selaku salah satu dosen mata kuliah konsentrasi media pembelajaran:

**Tabel 2** Jabaran materi LO Media Pembelajaran

| Topik                                      | Subtopik  |
|--|---|
| <b>Konsep Media Pembelajaran</b>           | Definisi Media Pembelajaran                     |
|  | Perbedaan Media Pembelajaran dan Sumber Belajar |
|  | Fungsi Media Pembelajaran                       |
| <b>Taksonomi Media Pembelajaran</b>        | Perkembangan Media Pembelajaran                 |
|  | Klasifikasi Media Menurut Ahli                  |
| <b>Ragam Media Cetak</b>                   | Pengertian Media Cetak                          |
|  | Ragam Media Cetak                               |
| <b>Ragam Media Grafis</b>                  | Pengertian Media Grafis                         |
|  | Ragam Media Grafis                              |
| <b>Ragam Media Tiga Dimensi</b>            | Pengertian Media Tiga Dimensi                   |
|  | Ragam Media Tiga Dimensi                        |
| <b>Ragam Media Audio</b>                   | Pengertian Media Audio                          |
|  | Ragam Media Audio                               |
| <b>Ragam Media Video</b>                   | Pengertian Media Video                          |
|  | Ragam Media Video                               |
| <b>Ragam Media Komputer dan Multimedia</b> | Pengertian Media Komputer dan Multimedia        |
|  | Ragam Media Komputer dan Multimedia             |
| <b>Ragam Media Berbasis Jaringan</b>       | Pengertian Media Berbasis Jaringan              |
|  | Ragam Media Berbasis Jaringan                   |
| <b>Emerging Learning</b>                   | <i>Virtual Reality</i>                          |
|  | <i>Augmented Reality</i>                        |
|  | <i>Gamification</i>                             |
|  | <i>Artificial Intelligence</i>                  |

**B. Set Objectives.**

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan sebelumnya dan perbaikan yang telah dilakukan berdasarkan masukan yang diperoleh dari Ibu Diana Ariani, M.Pd selaku dosen pengampu mata kuliah konsentrasi media pembelajaran dan Ibu Retno Widyaningrum, S.Sos, MM selaku ahli materi pada penelitian ini, peneliti dapat merumuskan tujuan umum dari LO Media Pembelajaran yaitu:

“Setelah mempelajari Learning Object (LO) ini, mahasiswa TP diharapkan dapat mengidentifikasi karakteristik macam-macam media pembelajaran.”

**Tabel 2** Tujuan masing-masing topik LO

| Tujuan   | Topik                        |
|--|------------------------------|
| Setelah mempelajari topik Konsep Media Pembelajaran, mahasiswa diharapkan dapat mendeskripsikan konsep media pembelajaran dan membedakan media pembelajaran dan sumber belajar dengan tepat. | Konsep Media Pembelajaran    |
| Setelah mempelajari topik Taksonomi Media Pembelajaran, mahasiswa diharapkan dapat membedakan dan mengelompokkan media pembelajaran berdasarkan taksonomi/klasifikasi media pembelajaran.    | Taksonomi Media Pembelajaran |
| Setelah mempelajari topik Ragam Media Cetak, mahasiswa diharapkan dapat mengidentifikasi ragam media cetak.  | Ragam Media Cetak            |
| Setelah mempelajari topik Ragam Media Grafis, mahasiswa diharapkan dapat mengidentifikasi ragam media grafis.  | Ragam Media Grafis           |
| Setelah mempelajari topik Ragam Media Tiga Dimensi,  | Ragam Media Tiga Dimensi     |

mahasiswa diharapkan dapat mengidentifikasi ragam media tiga dimensi.

Setelah mempelajari topik Ragam Media Audio, mahasiswa diharapkan dapat mengidentifikasi ragam media audio.

Ragam Media Audio

Setelah mempelajari topik Ragam Media Video, mahasiswa diharapkan dapat mengidentifikasi ragam media video.

Setelah mempelajari topik Ragam Media Komputer Dan Multimedia, mahasiswa diharapkan dapat mengidentifikasi ragam media komputer dan multimedia.

Ragam Media Video

Ragam Media Komputer dan Multimedia

Setelah mempelajari topik Ragam Media Berbasis Jaringan, mahasiswa diharapkan dapat mengidentifikasi ragam media berbasis jaringan.

Setelah mempelajari topik *Emerging Learning*, mahasiswa diharapkan dapat mengidentifikasi media-media yang termasuk dalam *emerging learning*.

Ragam Media Berbasis Jaringan

*Emerging Learning*

**C. Construct Prototype (Design).**

Hasil dari dua tahap sebelumnya merupakan acuan bagi pengembang dalam mendesain dan mengembangkan LO. Tahap *Construct Prototype* memiliki beberapa tahapan didalamnya yang terdiri dari: pembuatan *content map*, *webscript*, produksi media/konten (storyboard untuk video, pengembangan media), dan pengembangan *course site*.

**Pembuatan *content map*** dilakukan dengan memotong atau *chunking* topik-topik yang sudah ditetapkan pada tahap analisis konten menjadi beberapa sub-topik. *Content map* dikembangkan dan difinalisasi berdasarkan masukan yang diperoleh dari Ibu Diana Ariani, M.Pd selaku dosen pengampu mata kuliah konsentrasi media pembelajaran dan Ibu Dra. Suprayekti, M.Pd selaku ahli desain pembelajaran pada penelitian ini.

**CONTENT MAP LEARNING OBJECT (LO) MEDIA PEMBELAJARAN**

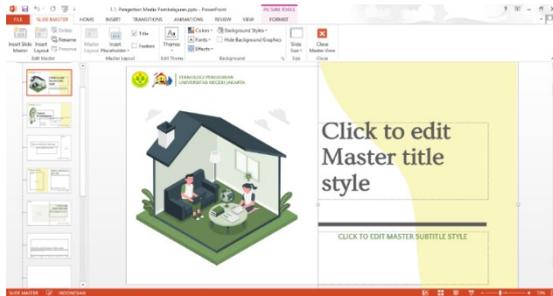
Tujuan : "Setelah mengikuti Learning Object (LO) ini, mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi karakteristik | macam-macam media pembelajaran."

| Tujuan Belajar   | Topik                        | Subtopik  | Jenis Ragam Pengetahuan |   |    |     | Tipe LO |   |   |   | delivery |
|--|------------------------------|---|-------------------------|---|----|-----|---------|---|---|---|----------|
|  |                              |   | F                       | K | Pr | Pro | S       | V | I | T |          |
| Setelah mempelajari topik Konsep Media Pembelajaran, mahasiswa diharapkan dapat mendeskripsikan konsep media pembelajaran dan membedakan media pembelajaran dan sumber belajar dengan tepat. | Konsep Media Pembelajaran    | Pengertian Media Pembelajaran                   | v                       | v |    |     | v       |   |   |   | online   |
|  |                              | Pembedaan Media Pembelajaran dan Sumber Belajar |                         | v |    |     | v       |   |   |   | online   |
|  |                              | Fungsi Media Pembelajaran                       |                         | v | v  |     |         | v |   | v | online   |
| Setelah mempelajari topik Taksonomi Media Pembelajaran, mahasiswa  | Taksonomi Media Pembelajaran | Perkembangan media pembelajaran                 |                         | v |    |     | v       |   |   |   | online   |

**Gambar 2** Content Map LO Media Pembelajaran

**Webscript** dikembangkan sebagai acuan bagi pengembang dalam mengurutkan topik LO dan memberikan detail lebih lanjut isi dari masing-masing topik LO yang akan ditampilkan pada Hylearn (platform Totara). Hal-hal yang terkandung di dalam *webscript* antara lain: deskripsi LO Media Pembelajaran, urutan LO, *learning guidance*, bentuk media yang akan disajikan, dan sebagainya.

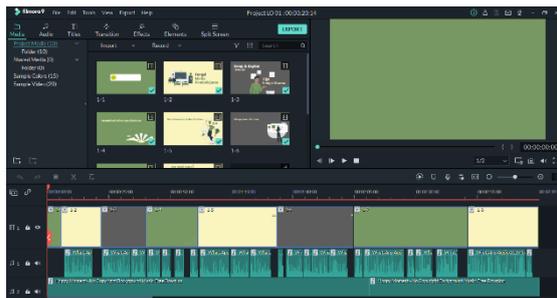
Berdasarkan *content map* yang telah dibuat terdapat beberapa bentuk media yang akan disajikan pada LO Media Pembelajaran diantaranya: slide, video, infografis, dan teks. **Produksi media** slide, pengembang lakukan dengan menggunakan aplikasi Microsoft PowerPoint 2013 dengan menambah plug-in iSpring Free 9. Produksi media video animasi, pengembang lakukan dengan membuat storyboard dan mengembangkannya dengan aplikasi Microsoft Power Point 2013 dan aplikasi Wondershare Filmora 9. Produksi media infografis pengembang lakukan dengan menggunakan aplikasi Adobe Illustrator CS6. Produksi media teks pengembang lakukan dengan menggunakan aplikasi Adobe InDesign CS6. Selain mengembangkan media, pada tahap ini pengembang juga membuat banner judul dan *learning guidance*.



Gambar 3 Pembuatan media slide presentasi



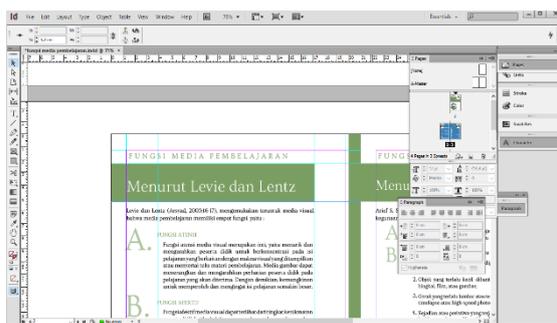
Gambar 8 Tampilan awal LO Media Pembelajaran 2020



Gambar 4 Pembuatan media video



Gambar 5 Pembuatan media infografis



Gambar 6 Pembuatan media teks (PDF)

Langkah terakhir pada tahap ini adalah **mengembangkan course site** dan mengunggah desain *webscript* beserta media-media yang telah dibuat ke dalam e-learning yang digunakan Prodi Teknologi Pendidikan UNJ yaitu <http://fip.unj.ac.id/hylearn/>. Status akun pengembang pada platform Hylearn adalah sebagai *editing trainer*.

**D. Utilization Prototype (Research).**

Pengembang melakukan uji coba dengan menggunakan teknik evaluasi *expert review* dan uji coba pengguna *one-to-one*. Hasil *expert review* dan uji coba pengguna akan dijabarkan sebagai berikut:

**Ahli materi** pada penelitian ini adalah Ibu Retno Widyaningrum, S.Sos, MM. Hasil *review* ahli materi akan dipaparkan sebagai berikut:

Tabel 3 Rekapitulasi data *review* ahli materi

| No.                                | Aspek                 | Rata-Rata   |
|------------------------------------|-----------------------|-------------|
| 1                                  | Desain Pembelajaran   | 3,12        |
| 2                                  | Materi                | 3,20        |
| 3                                  | Bahasa dan Komunikasi | 3,50        |
| <b>Total Rata-Rata Keseluruhan</b> |                       | <b>3,25</b> |

Dengan demikian, rata-rata nilai keseluruhan yang diperoleh dari *review* ahli materi sebesar 3,25. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kualitas materi yang tercakup pada LO Media Pembelajaran 2020 dinilai termasuk ke dalam kategori baik oleh ahli materi.

**Ahli desain pembelajaran** pada penelitian ini adalah Ibu Dra. Suprayekti, M.Pd. Hasil *review* ahli desain pembelajaran akan dipaparkan sebagai berikut:

Tabel 4 Rekapitulasi data *review* ahli desain pembelajaran

| No.                                | Aspek                 | Rata-Rata   |
|------------------------------------|-----------------------|-------------|
| 1                                  | Desain Pembelajaran   | 3,50        |
| 2                                  | Tampilan              | 3,55        |
| 3                                  | Program/Kompabilitas  | 4,00        |
| 4                                  | Bahasa dan Komunikasi | 3,83        |
| <b>Total Rata-Rata Keseluruhan</b> |                       | <b>3,68</b> |

Dengan demikian, rata-rata nilai keseluruhan yang diperoleh dari *review* ahli desain pembelajaran sebesar 3,68 (kategori Sangat Baik). Rata-rata nilai tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang dikembangkan pada LO Media Pembelajaran 2020 dinilai termasuk ke dalam kategori sangat baik oleh ahli desain pembelajaran.

**Ahli media pembelajaran** pada penelitian ini adalah Bapak Kunto Imbar Nursetyo, M.Pd. Hasil *review* ahli media pembelajaran akan dipaparkan sebagai berikut:

**Tabel 5** Rekapitulasi data *review* ahli media pembelajaran

| No.                                | Aspek                      | Rata-Rata   |
|------------------------------------|----------------------------|-------------|
| 1                                  | Tampilan                   | 3,00        |
| 2                                  | Pemanfaatan Media          | 3,33        |
| 3                                  | Penyajian Media Presentasi | 2,83        |
| 4                                  | Penyajian Media Video      | 3,20        |
| 5                                  | Penyajian Media Infografis | 3,00        |
| <b>Total Rata-Rata Keseluruhan</b> |                            | <b>3,06</b> |

Dengan demikian, rata-rata nilai keseluruhan yang diperoleh dari *review* ahli media pembelajaran sebesar 3,06 (kategori Baik). Nilai tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran yang disajikan pada LO dapat dikatakan baik.

Pengembang juga melakukan **uji coba one to one** terhadap 3 orang mahasiswa Program Studi Teknologi Pendidikan. Berikut data nilai yang diperoleh dari uji coba one to one.

**Tabel 6** Rekapitulasi data uji coba *one to one*

| No.                                | Nama Responden     | Rata-Rata   |
|------------------------------------|--------------------|-------------|
| 1                                  | Dwi Cahyo W        | 3,78        |
| 2                                  | Shaffiya Rasidha A | 3,21        |
| 3                                  | Inria Krixena      | 2,82        |
| <b>Total Rata-Rata Keseluruhan</b> |                    | <b>3,27</b> |

Berdasarkan hasil perolehan nilai di atas, melalui uji coba *one-to-one* kepada pengguna produk yang telah dikembangkan mendapatkan rata-rata nilai keseluruhan 3,27 nilai ini termasuk ke dalam kategori "sangat baik".

Selain itu, memperoleh skor penilaian, pada tahap ini pengembang juga mendapatkan komentar dan saran yang diberikan oleh *expert*

dan responden guna menyempurnakan prototipe LO Media Pembelajaran ini.

### E. *Install and Maintain System.*

Tahap terakhir yang pengembang lakukan dalam penelitian pengembangan ini adalah tahap *install and maintain system*. Tindakan yang dilaksanakan pengembang pada tahap ini adalah sebagai berikut: (1) Melakukan tindakan revisi sesuai dengan komentar dan saran yang didapatkan dari para ahli dan pengguna, dan (2) Mengunggah file perbaikan yang telah selesai (diantaranya: web-banner, *learning guide*, peta kompetensi, slide presentasi, infografis) dan memperbaiki tampilan muka *Learning Object* agar lebih sesuai dan lebih baik daripada sebelumnya.

### PROSEDUR PEMANFAATAN PRODUK

Produk yang dihasilkan pada penelitian adalah *Learning Object* (LO) Media Pembelajaran 2020 pada *Hybrid Learning* Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta yang dapat dimanfaatkan oleh: (1) dosen pengampu mata kuliah yang memiliki tujuan pembelajaran yang sama atau sesuai dengan tujuan pembelajaran LO, yaitu "mahasiswa dapat mengidentifikasi karakteristik macam-macam media pembelajaran", dan (2) mahasiswa yang ingin mempelajari kembali materi media pembelajaran atau melengkapi sumber belajar dalam mempelajari materi media pembelajaran.

Pemanfaatan LO yang telah dikembangkan dapat dilakukan oleh dosen dengan cara berikut ini: (1) dosen mengetahui keberadaan LO Media Pembelajaran 2020 yang telah dikembangkan di Hylearn melalui poster LO Media Pembelajaran 2020 yang ada pada mading di Prodi S1-TP UNJ; (2) dosen mengakses website <http://fip.unj.ac.id/hylearn/>, membuat akun Hylearn dan mengajukan akses untuk dosen terlebih dahulu sesuai dengan tutorial yang ada pada Hylearn, atau jika dosen telah memiliki akun dan akses untuk dosen dapat langsung log in dengan memasukkan username dan password yang dimiliki; (3) setelah berhasil masuk (log in), dosen dapat meng-klik menu *my courses* pada halaman beranda. Klik TP pada kolom *course categories*. Klik course dengan judul LO MEDIA PEMBELAJARAN 2020; (4) selanjutnya, dosen dapat melihat dan

mempelajari sumber belajar yang tersedia pada LO Konsep Media Pembelajaran, serta melakukan pertimbangan dengan melihat kebutuhan mata kuliah yang diampu; dan 5 (5) dosen memeriksa RPS mata kuliah yang diampu dan membandingkan tujuan pembelajaran tiap topik dengan tujuan pembelajaran yang ada pada LO Media Pembelajaran 2020. Apabila memiliki tujuan pembelajaran yang sama, maka LO Media Pembelajaran 2020 dapat ditambahkan kedalam RPS sebagai media pembelajaran maupun sumber belajar tambahan pada topik yang sesuai.

Pemanfaatan LO yang telah dikembangkan dapat dilakukan oleh mahasiswa dengan cara, sebagai berikut: (1) mahasiswa mengetahui adanya LO Media Pembelajaran 2020 yang telah dikembangkan di Hylearn melalui poster LO Media Pembelajaran 2020 yang ada pada mading di Prodi S1-TP UNJ; (2) buka website <http://fip.unj.ac.id/hylearn/>, mahasiswa membuat akun Hylearn terlebih dahulu, atau bagi mahasiswa yang telah memiliki akun dapat langsung masuk (log in) dengan memasukkan username dan password milik mahasiswa.; (3) setelah masuk (log in), mahasiswa dapat meng-klik menu my courses pada halaman beranda. Klik TP pada kolom course categories. Klik course dengan judul LO MEDIA PEMBELAJARAN 2020. Dengan demikian, mahasiswa telah berhasil masuk ke dalam course LO Media Pembelajaran 2020; dan (4) setelah mahasiswa berhasil masuk ke dalam course LO Media Pembelajaran 2020, mahasiswa dapat mempelajari serangkaian bahan ajar yang tersedia pada LO Konsep Media Pembelajaran sesuai dengan kebutuhan mahasiswa

## SIMPULAN

LO MEDIA PEMBELAJARAN 2020 pada Hylearn telah dirancang dan dikembangkan dengan kualitas yang baik berdasarkan penilaian dari *expert review* dan pengguna, serta dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa TP sebagai sumber belajar mandiri untuk mempelajari kembali konsep dan ragam media pembelajaran.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Bapak Cecep Kustandi, M.Pd sebagai dosen pembimbing 1 dan Ibu Diana Ariani, M.Pd yang telah membimbing peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada para ahli, yaitu Ibu Retno Widyaningrum, S.Sos, MM, Ibu Dra. Suprayekti, M.Pd, dan Bapak Kunto Imbar Nursetyo, M.Pd. Terima kasih juga peneliti ucapkan kepada para responden serta semua pihak yang membantu peneliti menyelesaikan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Branch, Robert M & Tonia A. Dousay. (2015). Survey of Instructional Development Models. USA: Association for Educational Communications and Technology.
- Clark, Ruth Colvin & Richard E. Mayer. (2011). E-learning and the Science of Instruction. Third Edition. San Francisco: Pfeiffer
- Dick, Carey & Carey. (2009). The Systematic Design of Instruction (Seventh Edition). United State of America: Pearson.
- Gumanti, Yunidar, dan Syahrudin. (2016). Metode Penelitian Pendidikan. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Horton, W. (2010). E-learning by Design. United States of America: Pleiffer an Imprint of Wiley. <http://fip.unj.ac.id/tp/visi-misi-tujuan/> diakses pada hari tanggal 09 Maret 2020 pukul 10:46 WIB <https://kbbi.web.id/mahasiswa> diakses pada tanggal 18 Desember 2019 pukul 16:27
- Huang, Ronghuai (et al.). (2019). Educational Technology: A Primer for the 21st Century. Springer.
- Ibrahim, N. (2010). Perspektif Pendidikan Terbuka Jarak Jauh. Jakarta: Bumi Aksara.
- IM Tegeh, IN Jampel, K Pudjawan. (2014). Model Peneltian Pengembangan. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Januszewski, A. & Molenda, M. (2008). Educational Technology: A Definition with Commentary. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Jarvis, Matt. (2007). Teori-Teori Psikologi. Bandung: Nusamedia Nuansa.

- Kustandi, C. & Sutjipto, B. (2011). *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Miarso, Y. (2007). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group
- Piskurich, George M. P. B., Brandon Hall (Ed.). (2000). *The ASTD Handbook of Training Design and Delivery*. New York: McGraw-Hill.
- Prawiradilaga, D. S. (2012). *Wawasan Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Prawiradilaga, D. S. (2013). *Mozaik Teknologi Pendidikan E-learning*. Jakarta : Prenada Media Group.
- Prawiradilaga, D. S. (2015). *Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Pribadi, B. A. (2009). *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Pribadi, B. A. (2017). *Media Dan Teknologi Dalam Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Rothman, D. (2016). *A Tsunami of Learners Called Generation Z*. diakses dari [https://mdle.net/Journal/A\\_Tsunami\\_of\\_Learners\\_Called\\_Generation\\_Z.pdf](https://mdle.net/Journal/A_Tsunami_of_Learners_Called_Generation_Z.pdf) pada tanggal 13 Maret 2020 pukul 20:05 WIB
- Sadiman, A. (2014). *Media Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Siregar, E. dan Nara, H. (2010). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Galia Indonesia.
- Siregar, E. (2019). *Pedoman Pelaksanaan Media Pembelajaran*. UNJ Press. ISBN 978-602-0766-26-3.
- Situmorang, R. & Alwi Suparman. (1998). *Pengajaran dengan Media : Rahasia Mengajar yang Sukses*. Jakarta : STIA-LAN Press.
- Smaldino, S. E. (2012). *Instructional Media and Technology for Learning 9th edition (Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar)*. Jakarta: Kencana.
- Tripp, Steven D. dan Bichelmeyer, Barbara. (1990). *Rapid Prototyping: An Alternative Instructional Design Strategy*. Kansas: Instructional Technology Center – University of Kansas.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/117023/uu-no-11-tahun-2019> diakses pada 30 Oktober 2019 pukul 12:24
- Wiley, David A. (2002). *The Instructional Use of Learning Objects*. Bloomington, Indiana: AECT.
- Wiley, David A. (2000). *Connecting Learning Object to Instructional Design Theory*, diunduh dari <http://www.reusability.org/read/#1> pada tanggal 19 Maret 2020 pukul 11:57 WIB
- Zainiyati, Husniyatus Salamah. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT (Konsep dan Aplikasi pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam)*. Jakarta: Kencana.