

HIBAH BERSAING DIKTI



IMPLEMENTASI HYBRID LEARNING
DENGAN MENGOPTIMALKAN
GOOGLE APPS FOR EDUCATION (GAPE)

Tim Pengusul :

Dr. Bambang Hariadi, M.Pd.

Dr. M.J. Dewiyani Sunarto

Pantjawati Sudarmaningtyas, S.Kom., M.Eng.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

Januari, 2017

**SURAT PERJANJIAN PELAKSANAAN
PROGRAM PENELITIAN GELOMBANG I TAHUN ANGGARAN 2016
Nomor : 002/ST-PPM/KPJ/V/2016**

Pada hari ini Senin tanggal Enam Belas bulan Mei tahun Dua Ribu Enam Belas, kami yang bertanda tangan dibawah ini :

1. Tutut Wuriyanto, M. Kom : Kepala Bagian Penelitian & Pengabdian Masyarakat (PPM) Institut Bisnis dan Informatika STIKOM Surabaya, yang dalam hal ini bertindak sebagai penanggung jawab pelaksanaan program Penelitian yang didanai DIPA Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan No. SP DIPA-023.04.1.673453/2016 Revisi 01 tanggal 03 Maret 2016 sesuai surat perjanjian nomor : 065/SP2H/P/K7/KM/2016 Tanggal 25 April 2016. Untuk selanjutnya disebut PIHAK PERTAMA.
2. Dr. Bambang Hariadi, M.Pd. : Ketua Peneliti tahun anggaran 2016. Untuk Selanjutnya disebut PIHAK KEDUA.
PIHAK KEDUA mempunyai anggota peneliti sebagai berikut :
 - Dr. M.J. Dewiyani Sunarto
 - Pantjawati Sudarmaningtyas, S.Kom., M.Eng.

PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA secara bersama-sama telah bersepakat dan bekerjasama untuk menyelesaikan semua kegiatan Program Penelitian sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penugasan Program Penelitian tahun anggaran 2016 Nomor : 065/SP2H/P/K7/KM/2016 Tanggal 25 April 2016.

PIHAK PERTAMA memberi kepercayaan dan pekerjaan kepada PIHAK KEDUA, dan PIHAK KEDUA menerima pekerjaan tersebut sebagai ketua pelaksana program Penelitian dengan judul: "Implementasi Hybrid Learning dengan Mengoptimalkan Google Apps For Education (GAPE)"

PIHAK PERTAMA memberikan dana untuk kegiatan Penelitian kepada PIHAK KEDUA sebesar Rp. 50,000,000,-. Hal-hal dan/atau segala sesuatu yang berkenaan dengan kewajiban pajak berupa PPN dan/atau PPh menjadi tanggung jawab PIHAK KEDUA dan harus dibayarkan ke kas Negara sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

PIHAK PERTAMA melakukan pembayaran secara bertahap kepada PIHAK KEDUA, yaitu termin pertama sebesar 50% Rp. 25,000,000,- diberikan setelah penandatanganan surat perjanjian ini, termin kedua sebesar 20% Rp. 10,000,000,- diberikan setelah laporan kemajuan pelaksanaan dan laporan penggunaan keuangan 70% diterima oleh bagian Penelitian & Pengabdian Masyarakat (PPM), termin ketiga sebesar 30% Rp. Rp15,000,000,- diberikan setelah laporan akhir, seminar, *log book*, dan laporan keuangan diterima oleh bagian Penelitian & Pengabdian Masyarakat (PPM).

PIHAK KEDUA harus menyelesaikan tugas program Penelitian selambat-lambatnya pada tanggal **15 Oktober 2016**. Kelalaian atas kewajiban pengumpulan pada tanggal tersebut menyebabkan gugurnya hak untuk mengajukan usulan Penelitian pada tahun berikutnya.

PIHAK PERTAMA dapat melakukan kegiatan: (1) Melakukan pemantauan, (2) Melakukan evaluasi internal, (3) Melakukan audit penggunaan anggaran. Pihak KEDUA wajib memperlancar kegiatan yang dilakukan PIHAK PERTAMA.

PIHAK KEDUA wajib menyelesaikan:

- Laporan Kemajuan (*Progress Report*) sebanyak 2 (Dua) eksemplar, paling lambat **31 Juli 2016**
- Laporan Penggunaan Keuangan 70%, sebanyak 2 (Dua) eksemplar, paling lambat **31 Juli 2016**
- Softcopy laporan tahap I / Pendanaan 70% berupa Pengisian di <http://simlitabmas.dikti.go.id/> yakni Catatan harian dan laporan penggunaan anggaran 70% pada **April – 15 Juli 2016**
- Softcopy laporan tahap II / Pendanaan 30% berupa Pengisian di <http://simlitabmas.dikti.go.id/> yakni Catatan harian dan laporan penggunaan anggaran 30% pada **20 Juli – 15 Oktober 2016**
- Monev Internal pada **5 – 20 Agustus 2016**
- Monev Eksternal pada **20 Agustus – 10 September 2016**
- Laporan Akhir sebanyak 2 (dua) eksemplar, paling lambat **30 Oktober 2016**
- Laporan Penggunaan Keuangan 100%, sebanyak 2 (dua) eksemplar, paling lambat **30 Oktober 2016**
- Catatan Harian (*Log Book*) sebanyak 2 (dua) eksemplar, paling lambat **30 Oktober 2016**
- Bukti pemuatan publikasi Ilmiah, paling lambat **30 Oktober 2016**
- **Bagian cover ditulis :**

Dibiayai oleh :

Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jenderal
Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi,
dan Pendidikan Tinggi

sesuai dengan surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Program Penelitian
Nomor 007/SP2H/LT/DRPM/II/2016, tanggal 17 Februari 2016 dan/atau
Nomor 218/SP2H/LT/DRPM/III/2016, tanggal 10 Maret 2016.

PIHAK KEDUA wajib menyimpan & memelihara hasil penelitian yang berupa peralatan dan/ atau alat yang dibeli dari kegiatan penelitian ini, karena peralatan tersebut adalah milik negara yang dapat dihibahkan kepada lembaga lain melalui surat keterangan hibah.

PIHAK KEDUA juga terikat dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penugasan Penelitian Gelombang 1 Tahun Anggaran 2016 dari Kopertis VII Nomor : 065/SP2H/P/K7/KM/2016 Tanggal 25 April 2016.

Demikian surat perjanjian dibuat, dipahami bersama dan dilaksanakan.

Pihak Pertama,



PENELITIAN & PENGABDIAN
MASYARAKAT
stikom
SURABAYA

Tutut Wuriyanto, M. Kom

Surabaya, 16 Mei 2016

Pihak Kedua,



Dr. Bambang Hariadi, M.Pd.

HALAMAN PENGESAHAN

: Implementasi Hybrid Learning dengan Mengoptimalkan
Google Apps For Education (GAPE)

: Dr. BAMBANG HARIADI M.Pd.

: Institut Bisnis dan Informatika STIKOM Surabaya

: 0719106401

: Lektor Kepala

: Komputer Multimedia

: 087855352884

: bambang@stikom.edu

: Dr MJ DEWIYANI SUNARTO

: 0725076301

: Institut Bisnis dan Informatika STIKOM Surabaya

: PANTJAWATI SUDARMININGTYAS S.Kom., M.Eng.

: 0712066801

: Institut Bisnis dan Informatika STIKOM Surabaya

: -

: -

: -

: Tahun ke 2 dari rencana 3 tahun

: Rp 50.000.000,00

: Rp 203.459.000,00

Mengetahui,
Dekan FTI

FAKULTAS TEKNOLOGI
DAN INFORMATIKA

(Dr. Jusak)

NIP/NIK 960169

Surabaya, 21 - 11 - 2016

Ketua,

(Dr. BAMBANG HARIADI M.Pd.)

NIP/NIK 900034

Menyetujui,
Ketua Lembaga Penelitian



PENELITIAN & PENGABDIAN
MASYARAKAT

stikom
SURABAYA

(Tutut Wuriyanto, M.Kom.)

NIP/NIK 900036

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	iii
INGKASAN	iv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Masalah Penelitian	2
1.3 Tujuan Khusus	2
1.4 Urgensi (Keutamaan Penelitian).....	3
1.5 Inovasi.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 <i>Z Generation</i>	4
2.2 <i>Hybrid Learning</i>	5
2.3 <i>Google Apps for Education (GAPE)</i>	7
2.4 Rekayasa Perangkat Lunak	8
2.4.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	8
2.4.2 Desain Perangkat Lunak.....	9
2.4.3 Konstruksi Perangkat Lunak	9
2.5 Model Pembelajaran	10
2.6 Roadmap Penelitian	11
BAB III METODE PENELITIAN.....	12
BAB IV BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN	16
4.1 Anggaran Biaya	16
4.2 Jadwal Penelitian	16
DAFTAR PUSTAKA	19
Lampiran 1. Justifikasi Anggaran Penelitian.....	21
Lampiran 2. Ketersediaan Sarana dan Prasarana Penelitian.....	24
Lampiran 3. Susunan Organisasi.....	26
Lampiran 5. Biodata Ketua/Anggota Tim Peneliti/Pelaksana	27

RINGKASAN

Perkembangan teknologi informasi telah terbukti mampu memberikan kontribusi yang berarti di segala bidang kehidupan manusia, termasuk bidang pendidikan. Perkembangan teknologi informasi ini pulalah yang menjadikan generasi muda saat ini menjadi bagian dari masyarakat informasi (*information society*). Sebagai bagian dari masyarakat informasi, generasi muda saat ini harus diekali dengan teknologi informasi yang telah terbukti mampu menjadi katalisator bagi terjadinya revolusi pembelajaran, diantaranya dengan adanya penyediaan bahan ajar yang tidak terbatas, pengorganisasian kelas yang real time, dan tidak terbatas oleh waktu maupun tempat. Kemampuan teknologi informasi ini telah peneliti optimalkan melalui suatu implementasi *hybrid learning* menggunakan *Google Apps for Education* (GAFE).

Tujuan jangka panjang dari implementasi ini adalah peningkatan mutu pembelajaran dan menciptakan budaya belajar dengan *hybrid learning* bagi mahasiswa. Tujuan jangka panjang ini dicapai melalui 3 tahap, yaitu tujuan tahun pertama menciptakan suatu pembelajaran yang efisien, efektif dan menarik melalui penetapan konsep *hybrid learning* dan model pembelajaran yang akan digunakan, hal ini telah dilakukan. Tujuan tahun kedua yaitu pembuatan perangkat pembelajaran dengan berlandaskan pada konsep dan model pembelajaran yang telah ditetapkan, dan tujuan tahun ketiga adalah implementasi dan evaluasi.

Pada penelitian tahun pertama telah dihasilkan perancangan pembelajaran dengan *hybrid learning* menggunakan GAFE, yaitu menciptakan konsep dan model pembelajaran yang dilengkapi dengan perangkat pembelajaran pada masing-masing mata kuliah beserta implementasi dan evaluasinya. Target ini telah dibuat secara bersungguh-sungguh mengingat GAFE hanya merupakan alat bantu belaka, yang jika tidak dikelola berdasarkan analisis kebutuhan (*requirement analysis*) pengguna, maka GAFE tidak akan dapat memenuhi *user needs* dari sekelompok pengguna di mana GAFE tersebut akan diterapkan. Hasil dari analisis kebutuhan inilah yang selanjutnya diterjemahkan sebagai fitur-fitur dalam sistem *hybrid learning* yang dikembangkan. Hal ini berarti, tidak setiap fitur atau *apps* yang ada pada GAFE digunakan secara mentah dalam implementasi, namun hanya fitur yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna berdasar analisis kebutuhan sajalah yang digunakan, dikembangkan, bahkan ditambah agar tujuan dapat tercapai.

Pada tahun kedua ini, penelitian difokuskan pada pengembangan bahan ajar yang akan digunakan pada fitur-fitur dalam *hybrid learning*. Hasil yang diharapkan pada penelitian tahun kedua ini adalah berupa bahan ajar yang meliputi rencana pembelajaran, lembar kerja mahasiswa, kelengkapan instrumen pembelajaran, tes hasil belajar beserta kunci jawaban dan rubrik penilaian. Setelah hasil penelitian tahun kedua ini dicapai, nantinya akan dilakukan implementasi dan evaluasi berupa uji coba lapangan pada tahun ketiga.*

Kata kunci: *Learning, Hybrid Learning, Google Apps for Education.*

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran didefinisikan sebagai upaya membelajarkan pebelajar (Dageng, 2007). Pembelajaran merupakan proses di mana lingkungan belajar seorang secara sengaja dikelola, sehingga memungkinkan pebelajar ikut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respon terhadap situasi tertentu (AECT, 1986). Dari definisi tersebut mengandung makna bahwa dalam pembelajaran ada kegiatan memilih, menetapkan dan mengembangkan metode atau strategi untuk mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan.

Pembelajaran yang efektif menekankan pentingnya belajar sebagai suatu proses personal, dan menuntut strategi pembelajaran yang dapat mengakomodasi berbagai konteks, perangkat isi yang harus diajarkan oleh pembelajar, dan pembelajar dengan berbagai latar belakang, kebutuhan dan permasalahan (Setyosari, 2006). Lebih lanjut Setyosari(2006)menyatakan bahwa pandangan belajar konstruktivistik menyarankan suatu pendekatan pembelajaran yang memberikan kesempatan para pebelajar kesempatan menemukan pengalaman konkrit dan bermakna secara kontekstual, menemukan sendiri masalahnya dan mengkonstruksi sendiri konsep, pengertian dan strateginya.

Menurut Soedijarto (1993)kualitas pembelajaran di kelas menentukan kualitas pendidikan. Tingkat kualitas dapat diperlihatkan oleh tingginya partisipasi pebelajar dalam pembelajaran. Salah satu cara yang dapat membantu pembelajar dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran adalah dengan menerapkan strategi pembelajaran.

Perubahan paradigma pembelajaran dari *teacher-centered instruction* menjadi *student-centered instruction*, merupakan suatu strategi yang bertujuan supaya pebelajar terlibat secara aktif dalam proses belajar dan agar pebelajar dapat saling membantu meningkatkan pemahaman secara bersama-sama. Perubahan ini terjadi seiring dengan kebutuhan generasi saat ini yang sangat berbeda dari generasi sebelumnya, dan tidak hidup di dunia yang sama.

Grafikasi telah membuka dunia dan memungkinkan orang untuk terhubung dengan cara baru dan menarik.

Nichols (2013), menyatakan terdapat 4 hal pokok dari pembelajaran di abad 21, yaitu : (1) Pembelajaran harus berpusat pada pebelajar, (2) Pendidikan harus bersifat kolaborasi, (3) Belajar harus berbasis konteks, (4) Sekolah harus terintegrasi dengan lingkungan sekitar. Mengacu pada pendapat Nichols(2013) tersebut, untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran yang bersesuaian dengan generasi muda saat ini, maka dibutuhkan suatu metode pembelajaran yang dapat mengakomodasi kebutuhan pebelajar sesuai dengan dunia mereka.

1.2.2 Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat dirumuskan masalah “apakah ada perbedaan hasil belajar dan budaya belajar mahasiswa yang dibelajarkan dengan *hybrid learning* menggunakan GAFE dan yang dibelajarkan dengan metode konvensional?”

Pemmasalahan pokok ini dapat dirinci ke dalam sub masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana menciptakan suatu pembelajaran yang efisien, efektif dan menarik melalui penerapan konsep dan model pembelajaran *hybrid learning* menggunakan GAFE?
- b. Bagaimana membuat perangkat pembelajaran dengan berlandaskan pada konsep dan model pembelajaran *hybrid learning* menggunakan GAFE?
- c. Bagaimana implementasi konsep dan model pembelajaran *hybrid learning* menggunakan GAFE?

1.2.3 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

- a. Untuk mengetahui kebutuhan pengguna akan konsep dan model pembelajaran *hybrid learning* menggunakan GAFE.
- b. Untuk membuat perangkat pembelajaran yang berlandaskan pada konsep dan model pembelajaran *hybrid learning* menggunakan GAFE.
- c. Untuk mengimplementasikan dan kemudian mengevaluasi konsep dan model pembelajaran *hybrid learning* menggunakan GAFE

1.4 Urgensi (Keutamaan Penelitian)

Kajian empirik tentang permasalahan di atas dipandang penting secara teoritis dan praktis.

Secara teoritis:

- a. Penelitian ini akan menambah khasanah tentang penerapan *hybrid learning* khususnya menggunakan GAFE.
- b. Sebagai pengembangan ilmu, di mana temuan penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk melakukan penelitian lebih lanjut, diantaranya dengan menggunakan mata kuliah di tahap selanjutnya.

Secara praktis:

- a. Dibuatnya *hybrid learning* menggunakan GAFE ini diharapkan dapat memberikan media pembelajaran yang bersesuaian dengan generasi muda saat ini, yaitu generasi muda yang sangat akrab dengan internet baik melalui laptop maupun gadget mereka.
- b. Melalui *hybrid learning* menggunakan GAFE ini diharapkan dapat memberikan budaya belajar melalui fasilitas *e-learning*.
- c. Melalui *hybrid learning* menggunakan GAFE ini diharapkan dapat memperbaiki mutu dan hasil pembelajaran, karena media yang digunakan telah menyesuaikan dengan dunia mahasiswa.

1.5 Inovasi

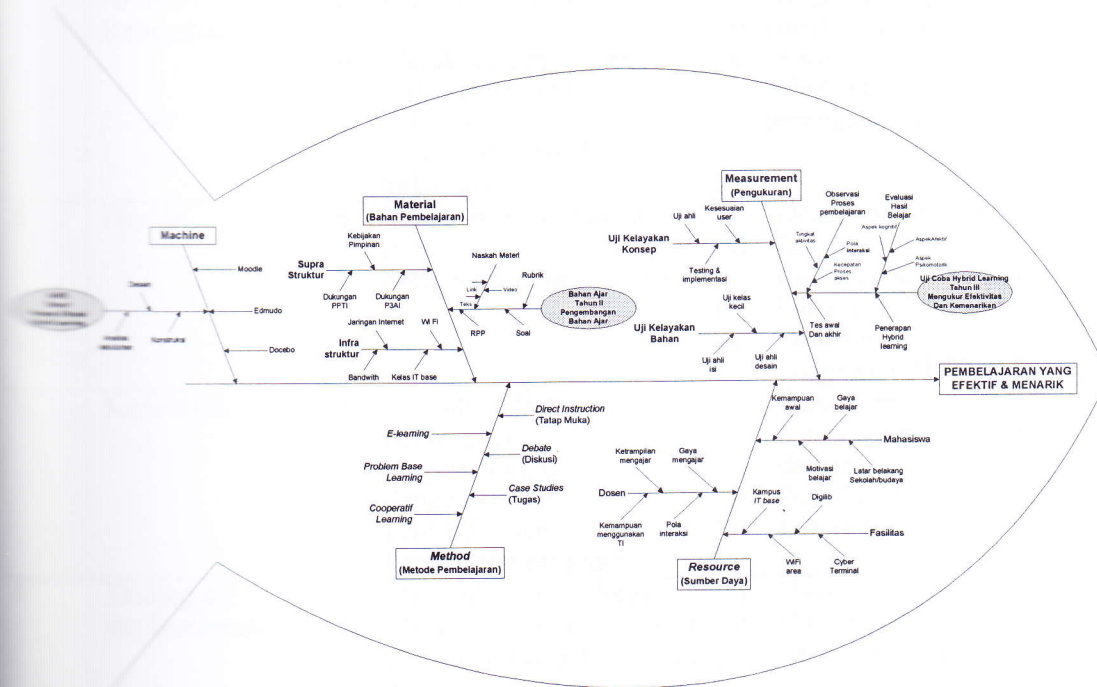
Inovasi yang dikembangkan pada penelitian ini adalah:

- a. Model pembelajaran *hybrid learning* menggunakan GAFE melalui penemuan konsep dan model pembelajaran yang dicermati secara sungguh-sungguh berdasar pada analisis kebutuhan untuk memenuhi kebutuhan pengguna.
- b. Apps GAFE merupakan inovasi baru yang belum banyak digunakan pada perguruan tinggi di Indonesia, sehingga pengembangan ini merupakan inovasi terkini untuk belajar di perguruan tinggi.

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode yang dilakukan pada penelitian ini dapat digambarkan dengan fishbone diagram pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 *Fishbone* Diagram

Dari bagan alir gambar 3.1 di atas, terlihat bahwa permasalahan yang ingin diselesaikan pada penelitian ini adalah model pembelajaran yang efektif dan menarik dalam model *hybrid learning*. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut pada tahun pertama penelitian ini akan dilakukan analisis kebutuhan dan menentukan konsep *hybrid learning*. Sedangkan pada tahun kedua, akan diselesaikan pengembangan bahan ajar yang akan digunakan dalam pembelajaran dengan model *hybrid learning*. Pada tahun ketiga akan dilakukan implementasi dan evaluasi pembelajaran dengan model *hybrid learning*.

Penelitian tahun pertama, yang bertujuan untuk menganalisis kebutuhan dan menentukan konsep *hybrid learning* sudah dilakukan dengan hasil berupa

terbentuknya aplikasi *hybrid learning* dengan mengoptimalkan fitur GAFE yaitu calendar, drive, dan group. Secara detail hasil penelitian tahun pertama dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Hasil Kegiatan Penelitian Tahun Pertama

No	Tahap	Kegiatan	Output Kegiatan
1	Analisis Kebutuhan	a. Pengumpulan kebutuhan proses b. Melakukan proses elisitasi c. Melakukan analisis kebutuhan d. Membuat spesifikasi kebutuhan	a. Diagram alir proses b. Hasil elisitasi c. Dokumen kebutuhan perangkat lunak
2	Desain	a. Membuat desain antar muka b. Menyusun desain notasi	a. Desain antar muka b. Entity Relationship Diagram (ERD) c. Data Flow Diagram (DFD)
3	Konstruksi	a. Penentuan bahasa pemrograman b. Penyesuaian desain dengan bahasa pemrograman c. Pembuatan program	a. Dokumen penyesuaian desain b. Portal Hybrid Learning
4	Testing dan implementasi	a. Melakukan uji aplikasi b. Melakukan revisi terhadap error atau ketidaksesuaian aplikasi	a. Hasil uji aplikasi b. Daftar error dan hasil perbaikannya
5	Publikasi	a. Menyusun makalah dan artikel b. Melaksanakan seminar c. Mengirim artikel dalam seminar nasional	a. Makalah dan artikel ilmiah. b. Prosiding seminar ICMSTR di Universitas Negeri Makasar Seminar. c. Bukti pendaftaran (submit) di jurnal IJERE
6	Dokumentasi	a. Membuat laporan hasil analisis dan perancangan b. Menyimpan file hasil analisis dan perancangan dalam CD atau external hard disk	a. Buku laporan b. Soft copy hasil analisis dan perancangan

Sesuai dengan roadmap, maka langkah-langkah kegiatan penelitian tahun ke-2 dan ke-3 dapat dilihat pada tabel 3.2 dan tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.2 Tahap Kegiatan Penelitian Tahun Kedua

No	Tahap	Kegiatan	Output Kegiatan
1	Persiapan pengembangan bahan ajar	a. Penyusunan kerangka bahan ajar b. Penentuan dosen pengembang bahan ajar c. Pengarahan kepada dosen	a. Kerangka bahan ajar b. Daftar nama dosen c. Daftar hadir dan feedback
2	Pengembangan bahan ajar	a. Menyusun RPP b. Menyusun naskah materi c. Menyusun soal kuis d. Menyusun rubrik nilai	a. RPP b. Naskah materi c. Soal kuis d. Rubrik penilaian
3	Uji validitas bahan ajar	a. Uji validitas isi b. Uji validitas desain c. Uji coba kelompok kecil (calon user)	a. Hasil uji isi b. Hasil uji desain c. Hasil angket user
4	Publikasi	a. Menyusun artikel/ makalah. b. Melaksanakan seminar c. Mengirim artikel dalam seminar nasional/ internasional	a. Artikel/makalah. b. Terlaksana Seminar. c. Bukti pendaftaran (submit) seminar atau prosiding
5	Dokumentasi	a. Membuat laporan bahan ajar yang telah disusun b. Menyimpan file bahan ajar dalam CD atau external hard disk	a. Buku laporan b. Soft copy bahan ajar

Tabel 3.3 Tahap Kegiatan Penelitian Tahun Ketiga

No	Tahap	Kegiatan	Output Kegiatan
1	Persiapan uji coba sistem	a. Persiapan jaringan b. Persiapan wifi c. Persiapan bahan ajar d. Persiapan evaluasi	a. Hasil tes jaringan b. Hasil tes wifi c. Hasil upload d. Instrumen evaluasi
2	Pelatihan	a. Pelatihan untuk mahasiswa b. Pelatihan untuk dosen c. Membuat dokumentasi pelatihan	a. Daftar hadir dan feedback b. Daftar hadir dan feedback c. Dokumentasi pelatihan
3	Pelaksanaan Uji Coba	a. Pelaksanaan tes awal b. Pelaksanaan uji coba pembelajaran <i>hybrid learning</i> c. Evaluasi pembelajaran berupa tes akhir. d. Dokumentasi hasil uji coba	a. Hasil nilai tes awal b. Terlaksana uji coba dengan data observasi selama kegiatan c. Hasil nilai tes akhir d. Dokumen hasil uji coba
4	Analisa data hasil Uji Coba	a. Tabulasi hasil pretes dan post tes b. Olah statistik dengan SPSS	a. Tabel nilai pre tes dan post tes b. Data hasil per-

No. Tahap	Kegiatan	Output Kegiatan
	c. Analisis /memaknai data hasil olah statistik	<ul style="list-style-type: none"> hitungan statistik c. Hasil analisis/ simpulan
	<ul style="list-style-type: none"> a. Menyusun artikel/ makalah. b. Melaksanakan seminar c. Mengirim artikel dalam seminar nasional/ internasional 	<ul style="list-style-type: none"> a. Artikel/makalah. b. Terlaksana Seminar. c. Bukti pendaftaran (submit) seminar atau prosiding
	<ul style="list-style-type: none"> a. Membuat laporan hasil uji coba sistem b. Cetak laporan penelitian c. Menyimpan file kegiatan penelitian dalam CD atau external hard disk 	<ul style="list-style-type: none"> a. Buku laporan b. Buku laporan penelitian c. Soft copy kegiatan penelitian

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan sampai dengan tahap pengembangan bahan ajar, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Bahan ajar yang dikembangkan meliputi (a) RPP, (b) naskah/isi materi bahan ajar, (c) soal latihan dan (d) rubrik penilaian. Di dalam naskah atau isi/ materi bahan ajar juga memuat lembar kerja, disesuaikan dengan metode dan strategi pembelajaran yang dipilih oleh dosen dalam pembelajaran bab/topik tersebut.
2. Perlu dilakukan uji validitas agar bahan ajar yang telah dikembangkan sesuai ketentuan pengembangan bahan ajar baik desain maupun isinya dan juga sesuai dengan kebutuhan pengguna.
3. Mendeskripsikan proses yang telah dilakukan selama penyusunan bahan ajar, peneliti selanjutnya menyusun artikel ilmiah dan telah dilakukan submit ke jurnal nasional terakreditasi Kwangsan.

7.2 Saran

Setelah dilakukan uji validitas, maka dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Melakukan uji coba riil dalam praktek pembelajaran dengan memanfaatkan aplikasi *hybrid learning* agar dapat dilihat efektifitas dan efisiensinya dalam materi pembelajaran serta dapat diketahui tingkat kemenarikannya sehingga dapat diketahui faktor motivasional dalam pembelajaran.
2. Untuk penyempurnaan aplikasi *hybrid learning* yang telah dibangun dan bahan ajar yang telah dikembangkan, perlu dilakukan evaluasi berkelanjutan agar sesuai dengan kebutuhan *end user*.