



DOI: <https://doi.org/10.31933/ejpp.v1i1>

Received: 03/11/2020, Revised: 15/11/2020, Publish: 22/11/2020

PRESENTASI INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN DARING

Desirizta Sari Steviani¹

¹) Widyaiswa, BPSDM Provinsi Sumatera Barat

Email: saridesirizta@gmail.com

ABSTRAK

Pembelajaran daring atau dikenal dengan pembelajaran dalam jaringan merupakan bagian dari e-learning. Dalam melakukan pembelajaran daring dibutuhkan presentasi interaktif. Presentasi interaktif dapat diciptakan dengan cara melibatkan peserta Pendidikan dan Pelatihan serta adanya komunikasi dua arah antara Fasilitator dan peserta. Untuk mewujudkan presentasi interaktif dalam pembelajaran daring harus didukung oleh metode pembelajaran yang bervariasi menggunakan berbagai macam aplikasi yang tersedia. Metode-metode yang dapat digunakan untuk presentasi interaktif dalam pembelajaran daring adalah metode ceramah, tanya jawab, diskusi, brainstorming dan evaluasi. Metode ini menjadi menarik ketika didukung dengan menggunakan aplikasi zoom, collud meeting, slido, jamboard, padlet dan quizizz.

Kata Kunci : *Presentasi, Metode Pembelajaran, Pembelajaran Daring*

ABSTRACT

Online learning or known as online learning is part of e-learning. In doing online learning, interactive presentations are needed. Interactive presentations can be created by involving Education and Training participants as well as two-way communication between the Facilitator and participants. To realize interactive presentations in online learning must be supported by a variety of learning methods using a variety of available applications. The methods that can be used for interactive presentations in online learning are lectures, question and answer, discussion, brainstorming and evaluation methods. This method becomes interesting when supported by using the Collud Meeting Zoom, Slido, Jamboard, Padlet and Quizizz applications.

Keywords: Presentation, Learning Methods, Online Learning

PENDAHULUAN

Keputusan Menteri Kesehatan Nomor: HK.01.07/MENKES/104/2020 tentang Penetapan Infeksi Corona Virus (Inveksi COVID-19) sebagai Penyakit yang Dapat Menimbulkan Wabah, karena semakin meningkatnya kasus Infeksi Coronavirus Disease (infeksi COVID-19) di Indonesia. Pada tanggal 11 Maret 2020 World Health Organization (WHO) telah menyatakan bahwa COVID 19 sebagai Pandemic dan perlu diantisipasi dampaknya. Kemudian Badan Nasional Penanggulangan Bencana telah mengeluarkan Surat Keputusan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 13A/2020 tentang Perpanjangan Status keadaan tertentu darurat Bencana wabah Penyakit Akibat Virus Corona di Indonesia.

Pandemi Covid-19 (Coronavirus Disease 2019) yang terjadi pada awal bulan Maret Tahun 2020 di Indonesia mengakibatkan terjadinya perubahan sistem pembelajaran di dunia Pendidikan dan Pelatihan. Sebelum pandemi terjadi proses Pendidikan dan Pelatihan dilakukan secara tatap muka didalam kelas. Namun sejak terjadi pandemi Covid-19 proses Pendidikan dan Pelatihan berubah menjadi tatap muka secara Online atau sering disebut dengan Pembelajaran Daring (Dalam jaringan). Hal ini dilakukan untuk pencegahan tidak terjadinya penularan Inveksi Corona Virus (COVID-19) kepada peserta Pendidikan dan Pelatihan.

Pembelajaran Daring merupakan pembelajaran jarak jauh yang dilakukan secara tatap muka menggunakan jaringan internet. Dalam pembelajaran Daring penggunaan teknologi sangat mempunyai peran penting. Banyak manfaat dari pelaksanaan pembelajaran Daring antara lain proses pembelajaran tidak terbatas waktu dan bisa dilaksanakan selama 24 (dua puluh empat) jam serta terjadi interaksi yang semakin intensif. Segala bentuk kegiatan pembelajaran dilakukan secara online, komunikasi juga dilakukan secara online dan evaluasi pembelajaran juga dilakukan secara online.

Kendala sering yang terjadi ketika dilakukannya pembelajaran Daring adalah jaringan internet yang tidak tersedia, kegagalan penggunaan teknologi oleh Fasilitator dan peserta pembelajaran, dan keterbatasan penggunaan aplikasi yang interaktif dalam pembelajaran. Terkadang dalam pembelajaran Daring pemberi materi tidak dapat berinteraksi seperti biasa yang dilakukan dalam kelas karena keterbatasan ruang gerak yang mengakibatkan kejenuhan peserta dan terkesan membosankan. Untuk mengatasi agar pembelajaran Daring tidak menonton dibutuhkan presentasi interaktif dalam pembelajaran Daring.

METODE PENELITIAN

Metode-metode yang dapat digunakan untuk presentasi interaktif dalam pembelajaran daring adalah metode ceramah, tanya jawab, diskusi, brainstorming dan evaluasi. Metode ini menjadi menarik ketika didukung dengan menggunakan aplikasi zoom colud meeting, slido, jamboard, padlet dan quizizz.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran Daring

Pembelajaran dalam jaringan dikenal dengan singkatan pembelajaran Daring. Beberapa pakar memberikan penekanan bahwa pembelajaran Daring adalah pembelajaran yang dikelola sepenuhnya melalui jaringan internet, tidak menyisakan ruang bagi kelas-kelas tatap muka. Pembelajaran Daring juga merupakan bahagian dari e-learning yang dikenal dengan penyebutan online learning. Pembelajaran online pertama kali diperkenalkan oleh Universitas Illionis melalui sistem berbasis komputer yang dikenal karena pengaruh dari perkembangan pembelajaran berbasis elektronik (e-learning). Pembelajaran daring dilakukan sama seperti pembelajaran tatap muka dikelas dengan melibatkan tiga aktivitas yang saling melengkapi yaitu aktivitas presentasi, interaksi dan evaluasi.

Namun dalam prakteknya ada perbedaan antara pembelajaran daring dengan tatap muka kelas. Berikut Perbedaan Lingkungan Pembelajaran Tatap Muka dan Daring dalam Pendidikan dan Pelatihan:

Tabel 1. Perbedaan Lingkungan Pembelajaran Tatap Muka dan Daring dalam Pendidikan dan Pelatihan

Lingkungan Kelas Tatap Muka	Lingkungan Pembelajaran Daring
Fasilitator menjelaskan topik bahasan melalui berbagai cara: ceramah, menyajikan materi audio visual dan sebagainya.	Fasilitator menyajikan slide presentasi, teks atau hand out, rekaman video/ audio-visual yang diantarkan melalui internet.
Peserta datang dan mengikuti pelajaran di kelas, menyimak penjelasan dan informasi Fasilitator.	Peserta melakukan aktivitas: Membaca modul pembelajaran atau menyimak tayangan video; Membaca dan membalas pesan di forum diskusi daring; Membaca dan mencermati rencana dan jadwal pembelajaran.
Peserta berpartisipasi dalam diskusi kelas	Peserta berpartisipasi dalam diskusi daring: membaca, menanggapi dan mengirimkan pesan ke forum diskusi, chat atau terlibat dalam konferensi video.
Peserta berkolaborasi dan bekerja kelompok dengan peserta lain	Peserta berkolaborasi dengan peserta lain: membaca, merespons, menanggapi pesan melalui <i>email</i> , berpartisipasi dalam forum diskusi, <i>chat room</i> , dan / atau <i>whiteboard</i> daring.
Peserta berpartisipasi dalam <i>role plays</i> dan studi kasus	Peserta berpartisipasi dengan cara: membaca, merespons, menanggapi pesan melalui <i>email</i> , <i>chat room</i> , dan/atau <i>whiteboard</i> daring.
Peserta bertanya pada Fasilitator dan/atau peserta sekelas	Peserta bertanya melalui <i>email</i> , mengirimkan pesan ke forum diskusi daring
Peserta mengumpulkan tugas	Peserta mengirimkan tugas melalui <i>email</i> atau menggunakan fasilitas pengiriman tugas yang disediakan
Peserta menyelesaikan soal Latihan, kuis, atau ujian	Peserta menyelesaikan soal Latihan, kuis, atau ujian secara daring melalui fasilitas LMS
Peserta bersosialisasi dan membuat jejaring dengan teman sekelas di luar kegiatan Pendidikan dan pelatihan	Peserta bersosialisasi dan membuat jejaring dengan teman sekelas dengan cara membaca, menanggapi, mengirimkan pesan ke forum diskusi atau fasilitas <i>chat</i> yang disediakan. Peserta menggunakan mediasosial untuk berinteraksi satu sama lain di luar lingkungan pembelajaran.

Pembelajaran daring dapat menumbuhkan kemandirian dalam belajar dan dapat berlangsung kapan saja serta dimana saja. Beberapa manfaat pembelajaran daring menurut para Ahli⁵ adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan ketersediaan pengalaman belajar secara fleksibel sesuai dengan gaya belajarnya;
2. Efisiensi dalam penyusunan dan menyebarkan konten instruksional;
3. Menyediakan dan mendukung kemudahan pembelajaran yang bersifat kompleks;
4. Mendukung pembelajaran secara “partisipatif”;
5. Memberikan instruksi individual dan berbeda melalui berbagai mekanisme umpan public;
6. Memungkinkan mempelajari konten yang sama pada kecepatan berbeda atau untuk mencapai tujuan pembelajaran yang berbeda (Schwen & Hara, 2004: Departement of Education, 2010: Fidaldo & Thormann, 2017).

Pembelajaran daring juga akan efektif jika pembelajaran memenuhi komponen diskursif, adaptif, interaktif dan reflektif. Diskursif meliputi adanya diskusi antara peserta dengan Fasilitator, sedangkan adaptif adalah dalam melakukan interaksi dengan peserta, Fasilitator melakukan penyesuaian dengan lingkungan peserta. Interaktif disini maksudnya adalah adanya interaksi peserta dengan Fasilitator untuk meningkatkan pengalaman belajarnya. Reflektif merupakan kondisi dimana peserta merenungkan pengalaman dan menyesuaikan dengan konsepsi mereka sendiri dan deskripsi mereka tentang pembelajaran yang telah diterima.

Metode Pembelajaran

Metode dapat diartikan sarana dan teknik untuk mencapai tujuan tertentu. Secara operasional metode pembelajaran dapat didefinisikan sebagai cara atau Teknik yang digunakan oleh Fasilitator dalam proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien. Lembaga Administrasi Negara Republik Indonesia (LAN RI) mendefinisikan metode pembelajaran sebagai alat untuk menciptakan hubungan antara peserta dan pengajar dalam proses pembelajaran agar tercapai tujuan pembelajaran. Metode pembelajaran yang dinilai sesuai dengan konsep Pendidikan orang dewasa adalah metode pembelajaran partisipatif.

Metode partisipatif adalah metode pembelajaran. Metode pembelajaran partisipatif pada dasarnya melibatkan semua unsur dalam proses pembelajaran terutama melibatkan peserta Pendidikan dan Pelatihan. Metode pembelajaran partisipatif memiliki sasaran sebagai berikut:

- a. Melibatkan peserta secara maksimal dalam kegiatan belajar mengajar baik secara mental intelektual dan emosional
- b. Mengembangkan sikap percaya pada diri (self-belief) peserta sendiri tentang apa yang ditemukan selama proses pembelajaran.

Berikut adalah beberapa metode pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses Pendidikan dan pelatihan:

1. Metode Ceramah

Metode ceramah dilakukan dengan cara memberikan penjelasan dan penyajian materi secara lisan kepada peserta Pendidikan dan Pelatihan. Metode ini adalah metode yang paling sering digunakan dalam proses pembelajaran. Namun jika terlalu sering diimplementasikan hasil proses pembelajaran kurang optimal. Karena hanya Fasilitator saja yang aktif sedangkan peserta menjadi pasif.

2. Metode Tanya Jawab

Metode ini digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didalam suatu pembelajaran. Metode tanya jawab dapat membantu memusatkan perhatian peserta dan mengembangkan cara berfikir serta daya ingat peserta Pendidikan dan Pelatihan,

3. Metode Diskusi

Metode ini melibatkan peserta secara aktif dalam tukar pengalaman dalam kelompok yang terdiri dari 7 (tujuh) sampai 9 (sembilan) orang. Tujuan yang ingin dicapai adalah agar peserta mampu mengembangkan nilai dan sikap melalui ide-ide diskusi. Manfaat dari metode diskusi adalah dapat mengembangkan daya kreatif dalam menemukan ide-ide baru, mengembangkan kemampuan berpikir divergen yaitu kemampuan untuk memikirkan kemungkinan yang berbesa dari yang selalu dipikirkan orang, menghilangkan rasa bosan dalam mengikuti sajian yang terstruktur dan menyalurkan kemampuan terpendam yang dimiliki peserta.

4. Metode Buzz Group

Metode ini secara harfiah berarti “kumpulan lebah” yang berdegnung atau dalam Bahasa Indonesia dapat diterjemahkan sebagai metode riuh bicara. Metode ini biasanya terdiri dari 2-5 orang dalam kelompok kecil yang membahas suatu isu atau masalah dalam waktu yang singkat. Tujuan dari metode buzz group dalam bidang akademik adalah memantapkan pemahaman terhadap topik dan peserta mendapat kesempatan untuk menerapkan konsep dan pengetahuan baru, mensintesis ide-ide baru dan bahkan menilai atau mengevaluasi.

5. Metode Brainstroming

Metode brainstorming atau urun pendapat merupakan model untuk mencari pemecahan masalah. Model ini mempunyai manfaat untuk memperoleh gagasan sebanyak mungkin dan tidak langsung memberi penilaian pada gagasan yang diutarakan. Keuntungan metode ini adalah melatih peserta untuk mengekspresikan gagasan-gagasan baru menurut daya imajinasi peserta dan melatih daya kreatifitas peserta.

6. Metode Critical Incident

Kejadian kunci atau critical incident merupakan variasi studi kasus. Salah satu hambatan dalam membuat studi kasus adalah terlalu Panjang kasusnya. Manfaat metode ini dalam pembelajaran dapat membantu peserta mengembangkan dan mempertajam kemampuan analisis, pemecahan masalah dan pengambilan keputusan serta mencapai snergi kelompok dalam memecahkan suatu masalah.

7. Metode Analisa Kasus

Tujuan metode analisis kasus adalah membelajarkan peserta melalui pengalaman dengan menggunakan contoh situasi/ kasus tertentu. Manfaat metode ini dapat membantu peserta mengembangkan dan mempertajam kemampuan analisis, pemecahan masalah dan pengambilan keputusan, menjadikan peserta mempunyai pemahaman tentang berbagai system nilai, persepsi dan sikap-sikap tertentu yang berkaitan dengan situasi atau masalah dan menunjukkan kepada peserta peranan dan pengaruh berbagai nilai dan persepsi terhadap pengambilan keputusan.

8. Metode Kelompok Okupasi

Metode okupasi merupakan metode pembelajaran yang menggunakan pendekatan proses berbagi pengalaman dalam bidang pekerjaan yang sama. Jadi orang yang mempunyai profesi yang sama berkelompok untuk berbagi pengalaman dalam memecahkan suatu masalah. Manfaat metode pembelajaran ini adalah melatih keterampilan memecahkan masalah melalui proses berbagi pengalaman dalam bidang pekerjaan yang sama dan memperkaya peserta dengan menyerap pengalaman orang lain, khususnya yang sesuai dengan bidang pekerjaannya.

9. Metode Lokakarya

Secara umum lokakarya (workshop atau beng-kel kerja) adalah forum sekumpulan orang-orang bekerja bersama-sama untuk menghasilkan suatu karya. Metode lokakarya mempunyai manfaat untuk memacu berfikir praktis dan realistis dan memberi kesempatan pada peserta untuk bekerjasama dengan teman-temannya dalam menghasilkan suatu karya.

Penerapan Presentasi Interaktif dalam Pembelajaran Daring

Metode pembelajaran adalah cara yang digunakan oleh Fasilitator dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan tertentu. Tujuan dari pembelajaran dalam Pendidikan dan Pelatihan pada dasarnya mencakup tiga aspek yaitu aspek pengetahuan, aspek keterampilan dan aspek sikap. Pemilihan metode pembelajaran yang baik dapat menjawab tiga tujuan yang telah ditetapkan dalam proses pembelajaran. Begitu juga untuk pembelajaran yang dilakukan secara daring. Pemilihan metode pembelajaran untuk menciptakan presentasi yang interaktif juga dibutuhkan.

Presentasi interaktif merupakan proses pemaparan materi yang dilakukan oleh Fasilitator dengan melibatkan semua unsur dalam proses pembelajaran terutama peserta Pendidikan dan pelatihan. Tujuan dari presentasi interaktif dalam pembelajaran daring adalah untuk menciptakan suasana yang menyenangkan dan tidak menjenuhkan bagi peserta Pendidikan dan Pelatihan. Dalam pembelajaran daring terdapat dua proses pembelajaran, pertama synchronous yaitu proses pembelajaran yang terjadi pada saat yang sama antara pendidik dan peserta didik atau dapat dikatakan sebagai kelas nyata namun bersifat maya dan sering disebut sebagai virtual classroom. Proses pembelajaran kedua adalah asynchronous yaitu peserta dapat mengambil waktu

pembelajaran berbeda dengan pendidik ketika memberikan materi dalam kata lain peserta didik dapat mengakses materi pembelajaran dimanapun dan kapanpun⁸.

Untuk menciptakan presentasi interaktif kita dapat menerapkan proses pembelajaran synchronous yaitu adanya interaksi yang aktif antara Fasilitator dengan peserta Pendidikan dan Pelatihan. Agar presentasi interaktif dapat terlaksana dengan baik dalam pembelajaran daring perlu diterapkan beberapa metode pembelajaran seperti mengadakan sesi tanya jawab, melakukan expert panel, mendapatkan umpan timbal balik dari peserta, secara ringkas adalah melibatkan peserta secara optimal dalam melakukan presentasi.

Untuk mewujudkan presentasi interaktif dalam pembelajaran daring dapat menggunakan beberapa metode pembelajaran dan mengaplikasikannya menggunakan aplikasi pendukung pembelajaran daring, Berikut ini adalah penerapan presentasi interaktif dalam pembelajaran daring yang dapat dilakukan:

Metode Ceramah. Untuk dapat menciptakan metode ceramah yang interaktif dalam pembelajaran daring, Fasilitator dapat menggunakan aplikasi Zoom Cloud Meeting, Whatsapp, Skype, Instagram, Facebook dan Google.Meet. Namun untuk tulisan ini penulis akan membahas mengenai Zoom Cloud Meeting yang selanjutnya disingkat menjadi aplikasi zoom. Zoom adalah aplikasi buatan miliarder, Eric Yuan, yang dirilis pada Januari 2013. Zoom merupakan sebuah layanan konferensi video berbasis cloud computing. Zoom dapat diakses melalui website, baik untuk OS Mac, Windows, Linux, iOS, dan Android. Aplikasi zoom dapat digunakan dalam proses metode ceramah karena pada aplikasi ini Fasilitator berada persis sama seperti didalam kelas dan dapat bertatap muka langsung dengan peserta. Fasilitator juga dapat melakukan penayangan bahan ajar melalui screen-sharing. Aplikasi ini sangat dibutuhkan dalam melakukan presentasi interaktif dalam pembelajaran daring. Pembelajaran menjadi menarik dan tidak menjenuhkan karena fasilitator dapat menyapa langsung peserta dan berkomunikasi langsung serta melihat ekspresi yang diberikan oleh peserta dalam pembelajaran dan menghilangkan kejenuhan.

Metode Tanya Jawab. Metode kedua yang dapat digunakan untuk menciptakan presentasi interaktif adalah metode tanya jawab. Metode tanya jawab dapat digunakan dalam pembelajaran daring menggunakan aplikasi Slido. Slido adalah platform Tanya Jawab dan polling yang meningkatkan komunikasi dan interaksi dalam pertemuan maupun pembelajaran. Slido juga merupakan sebuah website yang menyediakan layanan untuk diskusi interaktif via online. Dalam sebuah pembelajaran daring, peserta dapat mengajukan pertanyaan tidak hanya secara langsung dengan menggunakan mikropon, melainkan juga dapat mengajukan pertanyaan melalui gadget mereka masing-masing. Penggunaan aplikasi slido pada presentasi interaktif dalam pembelajaran daring menjadikan presentasi menjadi memukau dan praktis, karena suasana kelas menjadi lebih hidup dan aktif.

Metode Diskusi. Dalam metode diskusi untuk menciptakan presentasi interaktif dalam pembelajaran daring dapat menggunakan aplikasi padlet. Padlet merupakan aplikasi daring gratis yang paling tepat diilustrasikan sebagai papan tulis daring. Padlet dapat digunakan oleh peserta untuk mengirim catatan hasil diskusi atau didunia nyata didalam kelas padlet adalah pengganti papan flipchart dan kertas flipchart. Semua hasil diskusi kelompok dapat terlihat oleh semua anggota kelompok yang ada didalam kelas. Fasilitator akan mudah untuk membahas hasil diskusi yang telah dilakukan oleh peserta dan kelompok lain juga dapat memberikan pendapat atas hasil diskusi yang telah dipaparkan.

Metode Brainstroming. Brainstroming atau curah pendapat juga dapat menjadi indikator untuk menciptakan presentasi interaktif dalam pembelajaran daring. Brainstroming dapat dilakukan dengan aplikasi Jamboard. Jamboard adalah aplikasi edukasi yang dikeluarkan oleh google. Proses pembelajaran daring menjadi lebih menarik menggunakan jamboard. Jamboard merupakan papan tulis digital berteknologi cloud. Sesi brainstorming berlangsung lebih efektif ketika semua berkumpul dan mencantumkan ide-ide diatas papan tulis. Karena pada aplikasi ini tersedia sticky note, handwriting dan shape recognition yang bisa dipergunakan oleh peserta untuk menulis ide-ide kreatif dan menjawab pertanyaan dari fasilitator. Semua ide-kreatif akan tersimpan dalam google drive dan ini bisa dijadikan sebagai bahan evaluasi pembelajaran oleh fasilitator.

Melakukan Evaluasi Pembelajaran. Setiap akhir pembelajaran, fasilitator diharapkan melakukan evaluasi pembelajaran. Tujuannya adalah untuk menilai pemahaman peserta tentang materi yang telah disampaikan. Begitu juga dalam presentasi interaktif dalam pembelajaran daring, Fasilitator harus melakukan evaluasi pembelajaran. Banyak aplikasi yang dapat digunakan untuk melakukan evaluasi pembelajaran daring seperti aplikasi mentimeter, kahoot dan quizizz. Namun untuk tulisan ini penulis membahas aplikasi quizizz. Quizizz merupakan aplikasi website yang digunakan untuk membuat permainan kuis interaktif dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran daring. Fasilitator dapat membuat soal dalam berbagai bentuk, seperti soal objektif, esai atau betul salah serta dapat juga memasukan gambar, suara dan video kedalam soal atau pertanyaan yang dibuat. Aplikasi ini menjadi menarik karena peserta dapat melihat langsung hasil skor dari jawaban yang mereka jawab dan adanya apresiasi setiap mereka menjawab pertanyaan berupa gambar atau suara yang menarik.

Semua metode yang dilakukan diatas dapat menciptakan suasana presentasi interaktif dalam pembelajaran daring yang mengakibatkan mengurangi kejenuhan dalam melakukan pembelajaran oleh Fasilitator maupun peserta Pendidikan dan Pelatihan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari kegiatan yang telah dilaksanakan dapat diambil beberapa kesimpulan:

1. Masih banyak potensi pertanian yang belum dimanfaatkan.

2. Pekarangan rumah tinggal petani masih dapat ditanami untuk meningkatkan ekonomi keluarga.
3. Masing-masing petani mendapatkan tambahan pendapatan dalam 6-7 bulan ke depan sebanyak Rp. 2.044.000,-.

Berdasarkan kesimpulan disarankan untuk melakukan kegiatan peningkatan potensi pekarangan petani demi meningkatkan ekonomi keluarga petani.

REFERENSI

- Balitbang Pertanian. 2010. Rencana strategis Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian 2010 – 2014. Badan Litbang Pertanian. Jakarta. Kementrian Pertanian.
- Galhena, D.H. 2013. Home Gardens ; A promising approach to enhance household food security and wellbeing. *Journal agricultural and food security*, 2 (8) : 1 – 13.
- Kim, Seungdo and Bruce E. Dale, 2004. Global potential bioethanol production from wasted crops and crop residues. *Biomass and Bioenergy*, 26, pp. 361-375.
- Mas'ud, Fuad. 2002. Survey diagnosis organisasional, konsep dan aplikasi. Semarang. BP Undip.
- Misran, 2014. Studi Sistem Tanam Jajar Legowo terhadap Peningkatan Produktivitas Padi Sawah. *Jurnal Penelitian Pertanian vol 14*. BPTP Sumatera Barat.
- Novia Prima, Syamsuwirman, Gusriati,. 2014. Produksi pupuk organik limbah pertanian untuk peningkatan pendapatan petani di Nagari Lubuk Pandan. Laporan Akhir KKN-PPM. Fakultas Pertanian Universitas Ekasakti Padang. 76 hal.
- Novia Prima, Syamsuwirman, Amnilis. 2015. IbM Aplikasi pupuk organik limbah pertanian untuk peningkatan pendapatan petani adi di Nagari Lubuk Pandan. Laporan akhir IbM. Fakultas Pertanian Universitas Ekasakti Padang. 31 hal.
- Pemerintahan nagari Lubuk Pandan. 2014. Profil Nagari Lubuk Pandan.
- Sumodiningrat, Gunawan. 1999. Pemberdayaan masyarakat dan jaringan pengaman sosial. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Syamsuwirman. 2011. Inovasi teknologi pembuatan pupuk tablet dari kompos limbah organik pasar sebagai pengganti pupuk kimia di Kota Padang. Laporan pengabdian Iptekda LIPI XIV. Faklutas Pertanian Universitas Ekasakti. Padang. 51 hal.
- _____ 2013. IbM produksi pupuk organik limbah pertanian. Pertanian Universitas Ekasakti. Padang. 41 hal.
- _____ 2016. KKN_PPM Peningkatan produksi kakao dengan aplikasi pupuk organik limbah pertanian. Proposal KKN-PPM. Fakultas Pertanian Universitas Ekasakti. Padang. 33 hal.
- Tjandraningsih, I. 1995. Pemberdayaan pekerja anak. Yayasan Akatiga. Bandung.
- Wurianingsih, Mega. 2011. Studi karakteristik dan fungsi pekarangan di desa Pasir Eurih Kecamatan Taman Sari Kabupaten Bogor. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.