

## PENERAPAN *PROJECT BASED LEARNING* PADA MATA KULIAH MEDIA PEMBELAJARAN DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

**Rahma Siska Utari**

Program Studi Pendidikan Matematika  
Universitas Sjakyakirti Palembang  
e-mail: [ama.utari@gmail.com](mailto:ama.utari@gmail.com)

**Abstract**— *One of the pedagogic competence of teachers was to utilize information and communication technology for learning purposes, such as making computer-based learning media. This study aimed to produce a product in the form of a visual and audio mathematics video made by FKIP students. The learning model used was Project Based Learning, where students worked in group completing the learning video project using windows live movie maker software within a period of one month. This research was a qualitative descriptive research, which focused on process and product assessment. Assessment process seen from the periodical report and self assessment and product assessment viewed from oral presentation, peer review (assessment), and final report. The final product in the form of a learning video presented in the presentation already contained the concepts and problems of mathematics and how to solve it. In addition to supporting students to creativity to solve mathematics problems in everyday life by learning video, this research was also an innovation in learning mathematics.*

**Keywords**— *Project based learning, learning media, learning video, windows live movie maker*

**Abstrak**— *Salah satu kompetensi pedagogik guru adalah dapat memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran, seperti pembuatan media pembelajaran berbasis komputer. Penelitian ini bertujuan menghasilkan produk berupa video pembelajaran matematika berbasis audio visual yang dibuat oleh mahasiswa FKIP sebagai calon guru pada mata kuliah media pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan adalah Project Based Learning, dimana mahasiswa bekerja dalam kelompok menyelesaikan proyek video pembelajaran menggunakan software windows live movie maker dalam kurun waktu satu bulan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, yang berfokus pada penilaian proses dan produk. Penilaian proses dilihat dari laporan bertahap dan self assesment serta penilaian produk dilihat dari presentasi produk, peer review (assessment), dan laporan akhir. Produk akhir berupa video pembelajaran yang ditampilkan dalam presentasi sudah mengandung konsep-konsep dan permasalahan matematika serta cara penyelesaiannya. Selain mendukung mahasiswa untuk berkeaktifitas menuangkan permasalahan matematika dikehidupan sehari-hari dalam bentuk video pembelajaran, penelitian ini juga merupakan inovasi dalam pembelajaran matematika.*

**Kata Kunci**— *Project based learning, media pembelajaran, video pembelajaran, windows live movie maker.*

### PENDAHULUAN

**M**edia Pembelajaran merupakan alat (teknologi) yang berguna membawa pesan untuk keperluan pembelajaran (Nuryanto, 2014). Arsyad (2011) menyebutkan selain berfungsi sebagai alat bantu mengajar, media pembelajaran yang digunakan dapat mempengaruhi iklim, kondisi dan lingkungan dalam

proses belajar dan mengajar. Perkembangan media pembelajaran di dunia pendidikan memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas mengajar dan belajar (Kozma, 1994). Tidak dapat dipungkiri sentuhan teknologi juga mempengaruhi media pembelajaran yang digunakan sampai saat ini (Sakat

et al, 2012). Seiring kemajuan teknologi media pembelajaran yang berbentuk visual (teks, poster, gambar), audio (suara), audio visual (video) dengan kemajuan teknologi dapat diintegrasikan menjadi satu kesatuan dalam bentuk multimedia (Arsyad, 2011; Sakat et al, 2012).

Multimedia bertujuan menyajikan informasi dalam bentuk suara dan visual yang dibuat menyenangkan, menarik, mudah dimengerti dan jelas yang dikembangkan dan dikontrol oleh komputer (Arsyad, 2011; Sakat et al, 2012). Penggunaan komputer dalam aspek pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir secara aktif, kritis dan pembentukan semangat kerjasama antar siswa (Esmaelzadeh et al dalam Sakat et al, 2012). Selain itu, penggunaan komputer dalam pembelajaran juga dapat memberikan efektivitas kepada siswa dalam mengolah informasi. Sebanyak mungkin indera yang digunakan untuk menyerap informasi yang disajikan dalam multimedia, semakin muda menyampaikan pesan kepada penerima, dalam hal ini adalah siswa (Seth, 2009; Arsyad, 2011).

Sebagai calon pengajar sudah seharusnya mahasiswa FKIP bisa membuat media pembelajaran. sebagai salah satu kriteria dalam melaksanakan kompetensi pedagogik guru, yakni dapat memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran. (Depdikbud, 2005). Sejalan dengan hal tersebut, pentingnya dapat membuat media pembelajaran juga merupakan wujud implementasi dalam visi dan misi dari Universitas Sjahyakti (Unisti, 2014). Dalam penelitian ini, mahasiswa bekerja secara kelompok membuat media pembelajaran berupa video pembelajaran. Video pembelajaran yang dibuat mengandung konten berupa permasalahan matematika yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari dan bagaimana cara menyelesaikannya permasalahan tersebut. Dalam hal ini mahasiswa menggunakan *software Windows Live Movie Maker* dan model pembelajaran yang digunakan adalah *Project Based Learning* (PBL) atau Pembelajaran Berbasis Proyek.

*Project Based Learning* menempatkan siswa sebagai pusat proses pembelajaran, siswa melakukan aktivitas-aktivitas belajar melalui proyek yang sudah dirancang. (BIE, 2012). *Project Based Learning* juga membantu siswa dalam mengembangkan pengetahuan mereka agar mendapatkan pengalaman belajar sepanjang hayat. (Mahmudi, 2011; BIE, 2012). *Project Based Learning* adalah pembelajaran yang dapat menginduksi kreatifitas siswa, melatih siswa dalam berfikir kritis,

rasional, dan meningkatkan pemahaman terhadap materi yang diajarkan serta memberi pengalaman nyata terhadap siswa (Susanti & Muchtar, 2008; Muliawati, 2011; Octaviani, 2011). Selanjutnya Mahmudi (2011) mengatakan bahwa *Project Based Learning* dapat meningkatkan pemahaman matematika siswa, menjadikan siswa produktif dengan proyek nyata yang mereka hasilkan. Pemahaman matematis siswa adalah langkah awal yang harus dimiliki siswa dalam penggunaannya untuk menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan proyek yang dilakukan, sehingga menghasilkan produk yang realistik dan sesuai dengan perkembangan jaman (Mahmudi, 2011; BIE, 2012).

Kemampuan menuangkan permasalahan matematika dan konsep matematika menggunakan *Project Based Learning* dalam video pembelajaran merupakan salah satu tujuan mata kuliah Media Pembelajaran yang realistik dan sesuai dengan perkembangan jaman. Melalui proyek yang dibuat, siswa memiliki pengetahuan yang berada dalam diri mereka untuk berbagi strategi penyelesaian (solusi), bekerjasama antara satu dengan lainnya, serta berpikir kritis tentang cara terbaik untuk menyelesaikan setiap masalah (Mahmudi, 2011; Muliawati, 2011; Octaviani, 2011). Siswa dapat memecahkan masalah dengan menggunakan konsep yang telah dipelajari untuk membangun suatu pengetahuan baru yang lebih kompleks, menyelesaikan proyek, sehingga menghasilkan karya yang produktif dan inovatif (Turgut, 2008; BIE, 2012).

Dalam penelitian ini peneliti ingin mengetahui bagaimana penerapan *Project Based Learning* pada mata kuliah Media Pembelajaran di Program Studi Pendidikan Matematika ?

## PROJECT BASED LEARNING

*Project Based Learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis proyek diperkenalkan oleh seorang filsuf Amerika John Dewey pada tahun 1916. Dewey berpandangan bahwa siswa hendaknya aktif belajar berdasarkan pengalaman, kegiatan belajar hendaknya sesuai kebutuhan dan minat siswa, berhubungan dengan dunia nyata, dan bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa secara optimal (Boss, 2011).

*The George Lucas Educational Foundation* (2007) menuliskan langkah pembelajaran dalam *Project Based Learning* terdiri dari enam langkah pembelajaran, yaitu:

1. Mulai dengan pertanyaan esensial (*start with the essential question*). Pembelajaran dimulai dengan

pertanyaan esensial, yaitu pertanyaan yang dapat memberi penugasan siswa dalam melakukan suatu aktivitas. Pertanyaan esensial inilah yang akan menjadi sentral dalam *Project Based Learning*.

2. Mendesain perencanaan proyek (*design a plan for the project*). Perencanaan dilakukan secara kooperatif antara siswa dalam kelompoknya, dengan bantuan guru sebagai fasilitator. Pada tahap ini siswa secara kooperatif merencanakan sebuah proyek untuk menyelesaikan pertanyaan yang telah dirumuskan pada tahap pertama. Agar tepat dalam membuat perencanaan proyek, maka dilakukan penggalian informasi yang terkait dengan pertanyaan. Proses ini dilakukan melalui pemilihan aktivitas yang dapat mendukung dalam menjawab pertanyaan esensial, dengan cara mengintegrasikan berbagai subjek yang mungkin, serta mengetahui alat dan bahan yang dapat diakses untuk membantu penyelesaian proyek. Pada tahap ini siswa melakukan penyelidikan konstruktivis (*constructivism investigation*).
3. Menyusun Jadwal (*Create a schedule*). Siswa secara kooperatif menyusun jadwal dengan aktivitas-aktivitas belajar dalam menyelesaikan proyek. Aktivitas tersebut dilakukan berdasarkan waktu yang telah disepakati bersama.
4. Monitoring siswa dan perkembangan proyek (*Monitor the Students and the Progress of the Project*). Guru bertanggungjawab untuk melakukan monitor terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Monitoring dilakukan dengan cara memfasilitasi peserta didik pada setiap proses. Dengan kata lain pengajar memberikan bantuan terbatas, memfasilitasi, dan memotivasi siswa dalam menyelesaikan proyek.
5. Menilai hasil (*Assess the Outcome*). *Outcome* dapat dimaknai sebagai keseluruhan hasil (produk) selama aktivitas menjalankan proyek. Dengan demikian, tahap ini dilakukan setelah proyek selesai dijalankan. *Outcome* dinilai untuk membantu guru dalam mengukur ketercapaian standar kompetensi, mengetahui kemajuan masing-masing siswa.
6. Evaluasi (*Evaluate the Experience*). Pada akhir proses pembelajaran, siswa dengan bantuan guru melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan.. Pada tahap ini guru dan siswa mengadakan refleksi selama proses pembelajaran, sehingga pada akhirnya ditemukan suatu temuan baru (*new inquiry*) dan kesimpulan untuk menjawab permasalahan yang diajukan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, yang mendeskripsikan proses pengerjaan proyek video pembelajaran dengan menggunakan model *Project Based Learning*, berfokus pada penilaian proses dan produk (Mahmudi, 2011; BIE, 2012). Penilaian proses dilihat dari laporan bertahap dan *self assesment* serta penilaian produk dilihat dari presentasi produk, *peer review (assessment)*, dan laporan akhir (Santayasa, 2006; Mahmudi, 2011; BIE, 2012). Adapun tahap yang dilakukan peneliti pada penelitian ini adalah, tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap analisis dan evaluasi serta penulisan laporan.

Pada tahap persiapan peneliti melakukan studi pendahuluan dengan melihat urgensinya penelitian ini untuk dilaksanakan dengan membaca sumber terkait. Mengecek sarana dan prasarana yang dapat digunakan oleh mahasiswa untuk membuat proyek, seperti PC, penggunaan kamera untuk merekam, dll. Setelahnya peneliti merancang tugas proyek yang diberikan kepada mahasiswa dan melihat relevansi proyek dengan silabus mata kuliah media pembelajaran.

Pada tahap pelaksanaan, adapun hal-hal yang dilakukan adalah memberikan pengetahuan mengenai *software windows live movie maker*, memberikan arahan kepada mahasiswa mengenai proyek yang dikerjakan, melakukan penilaian proses selama tiga kali pertemuan dan pada pertemuan keempat dilaksanakan *oral presentation* sebagai penilaian produk. Selanjutnya pada tahapan analisis dan evaluasi, peneliti menganalisis dan memberikan *feedback* terhadap hasil proyek mahasiswa. (Santayasa, 2006; Susanti & Muchtar, 2008; Turgut, 2008; Mahmudi, 2011; BIE, 2012)

Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, *self assesment*, *oral presentation*, *peer review (assessment)* dan *full reports* (Mahmudi, 2011). Observasi berupa catatan lapangan berguna untuk mengetahui perkembangan proyek mahasiswa dan sudah sejauh mana proyek digarap, apakah proyek yang dibuat sudah sesuai dengan dengan tujuan mata kuliah, sudah sesuai dengan materi sekolah menengah. Wawancara kepada mahasiswa tentang proses pengerjaan proyek dilakukan untuk mengetahui pengalaman belajar apa saja yang mahasiswa dapatkan selama mengerjakan proyek. *Self assesment* dinilai dari laporan individu per pekan, Mahmudi (2011) mengatakan bahwa *self assesment* bertujuan untuk membantu siswa mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan mereka untuk mencapai hasil pembelajaran yang berarti,

selain itu self assessment membuat siswa berpikir lebih berhati-hati terhadap apa yang mereka ketahui, dan apa yang mereka belum ketahui dan apa yang mereka perlu tahu dalam menyelesaikan proyek.

*Oral presentation* dilakukan setelah proyek selesai dikerjakan, presentasi kepada teman sekelas untuk melihat keseluruhan proyek (Susanti & Muchtar, 2008; Susanti & Muchtar, 2008; Mahmudi, 2011; BIE, 2012). Pada saat bersamaan juga dilakukan *peer review (assessment)*, dengan menyediakan rubrik evaluasi untuk memandu proses evaluasi rekan sejawat, hal ini bertujuan untuk menekankan sifat kooperatif dari lingkungan *Project Based Learning*. Penilaian rekan sejawat juga berfungsi untuk mengetahui perkembangan pekerjaan mahasiswa karena di luar kelas mahasiswa membutuhkan / bekerjasama dengan rekan sejawat (Mahmudi, 2011). Setelah dilakukan *oral presentation* dilakukan evaluasi sebagai *feedback* dari proyek video pembelajaran. Pada pertemuan selanjutnya mahasiswa akan mengumpulkan *full reports* proyek sebagai akhir penilaian proyek. Selanjutnya, peneliti menganalisis dan mengevaluasi penerapan *Project Based Learning* dan membuat laporan.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Pada tahap persiapan peneliti melihat urgensi bahwa membuat media pembelajaran sebagai calon pendidik merupakan bekal yang harus dimiliki oleh mahasiswa sebagai calon guru, media pembelajaran yang dibuat adalah video pembelajaran. selanjutnya peneliti melakukan kajian literatur dengan membaca penelitian terdahulu yang terkait, melihat relevansi dan kelayakan proyek yang akan dikerjakan dengan silabus, sarana dan prasarana yang dimiliki. Selanjutnya menginformasikan proyek kepada mahasiswa yang mengambil mata kuliah media pembelajaran sebanyak 16 orang mahasiswa, dengan membagi menjadi empat kelompok dan masing-masing kelompok terdiri dari 4 mahasiswa. Berikut tabel perencanaan proyek yang telah peneliti rancang, dapat dilihat pada table 1. Perencanaan proyek video pembelajaran.

**Tabel 1. Perencanaan Proyek Video Pembelajaran Minggu ke- Kegiatan**

Pertama	Pengenalan <i>software windows live movie maker</i> , pembagian kelompok, pemberian proyek membuat video pembelajaran, penjelasan penilaian dan batas akhir pengumpulan proyek.
Kedua	Laporan mingguan, sudah

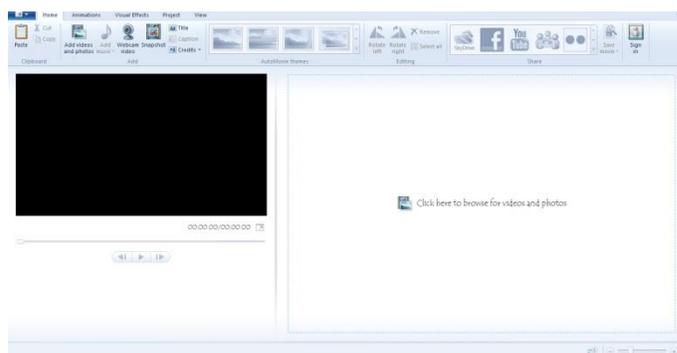
menentukan tema video pembelajaran, meliputi materi matematika sekolah menengah, membuat skrip percakapan (dialog) untuk video, dan siap melakukan pengambilan adegan (*shooting*). Serta diadakannya monitoring dari peneliti.

Ketiga Laporan mingguan, sudah melakukan pengambilan adegan (*shooting*), siap melakukan pengeditan video dengan maksimal durasi 10 menit., menggabungkan permasalahan, konsep matematika dan cara penyelesaiannya. Serta diadakannya monitoring dari peneliti.

Keempat *Oral Presentation*, evaluasi dan pemberian *feedback* untuk laporan akhir

Kelima Pengumpulan *full reports*.

Tahapan pelaksanaan, pada Minggu pertama peneliti memberikan materi tentang *software windows live movie maker* yang merupakan *software* untuk mengedit video dan dapat diunduh secara gratis. Mahasiswa membawa PC masing-masing dan telah menginstall *software* tersebut. Peneliti menjelaskan tentang fitur-fitur yang terdapat pada *software* tersebut, seperti *insert video/ gambar/ suara* dalam lembar kerja yang terdapat di menu *home*, serta dapat menambahkan teks ke video dengan fitur, *titled, caption, dan credits*. Gambar 1 berikut merupakan tampilan lembar kerja dari *software windows live movie maker*.



**Gambar 1. Tampilan Lembar Kerja Windows Live Movie Maker**

Pada gambar 1 di atas, pada *menu animation dan visual effect* mahasiswa dapat berkreasi menentukan animasi perubahan *scenes*, bagaimana *scenes* berganti dari *scenes* satu ke *scenes* selanjutnya. Mahasiswa juga dapat mengedit

bagaimana *caption (subtitled)* muncul dan berganti pada setiap scenes. Memberikan *visual effect*, seperti *old view* juga dapat dilakukan. Seperti membuat film professional yang dilihat di televise, mahasiswa juga dapat menambah kredit pada akhir video. Selanjutnya mahasiswa dipersilakan untuk bereksplorasi menggunakan fitur-fitur yang ada.

Setelah memberikan penjelasan mengenai *software windows live movie maker*, peneliti menginformasikan mengenai sistem penilaian yang dilakukan yakni, *self assessment* (laporan setiap minggu yang dibuat oleh individu), *oral presentation* pada pertemuan keempat, *peer review (assessment)* pada saat *oral presentation*, dan *final report* dinilai dari laporan perindividu setelah dilakukan evaluasi dan diberikan *feedback*. Gambar 2 di bawah ini merupakan rubrik penskoran untuk *final report*.

Komponen yang Dinilai	Kriteria	Skor
Format Laporan	Lengkap, sistematis, bahasanya lugas	5
	Lengkap, sistematis, bahasanya tidak lugas	4
	Lengkap, tidak sistematis, bahasanya lugas	3
	Lengkap, tidak sistematis, bahasanya tidak lugas	2
	Tidak lengkap, bahasanya lugas	1
	Tidak lengkap, bahasanya tidak lugas	0
Deskripsi Teman	Lengkap, sistematis, mencapai tujuan	5
	Lengkap, sistematis, tidak mencapai tujuan	4
	Tidak lengkap, sistematis, ada upaya mencapai tujuan tetapi salah	3
	Tidak lengkap, tidak sistematis, ada upaya mencapai tujuan tetapi salah	2
	Tidak lengkap, tidak sistematis	1
	Tidak menunjukkan hasil eksperimen	0
Pembahasan	Menyajikan isu, mengungkap temuan, ada justifikasi temuan, ada implikasi temuan	5
	Menyajikan isu, mengungkap temuan, ada justifikasi temuan, tidak ada implikasi temuan	4
	Mengungkap temuan, ada justifikasi temuan, ada implikasi temuan	3
	Menyajikan isu, tidak mengungkap temuan	2
	Tidak menyajikan isu, tidak mengungkap temuan	1
	Tidak ada pembahasan	0
Kesimpulan	Lengkap, sesuai tujuan, tepat	5
	Tidak lengkap, ada sesuai tujuan, tepat	4
	Lengkap, sesuai tujuan, tidak tepat	3
	Lengkap, tidak sesuai tujuan, tidak tepat	2
	Tidak lengkap, tidak sesuai tujuan, tidak tepat	1
	Tidak menyajikan kesimpulan	0
Daftar Pustaka	Bervariasi, mutakhir, penulisan tepat	5
	Bervariasi, mutakhir, penulisan tidak tepat	4
	Bervariasi, kurang mutakhir, penulisan tepat	3
	Kurang bervariasi, mutakhir, penulisan tepat	2
	Kurang bervariasi, kurang mutakhir, penulisan tepat	1
Kurang bervariasi, kurang mutakhir, penulisan tidak tepat	0	

**Gambar 2. Rubrik Penskoran Final Report Proyek Video Pembelajaran (Sumber : Santyasa, 2006)**

Pada pertemuan kedua (Minggu kedua) masing-masing kelompok sudah memiliki pokok bahasan mengenai permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan bagaimana penyelesaiannya. Kebanyakan tema yang diangkat mengenai jual beli, untung rugi atau ranah aritmatika sosial. Walaupun demikian untuk penyelesaiannya, masing-masing menggunakan konsep matematika yang berbeda. Table 2 di bawah ini akan menampilkan tema/ permasalahan matematika yang diangkat oleh setiap kelompok.

**Tabel 2. Proyek Video Pembelajaran Setiap Kelompok**

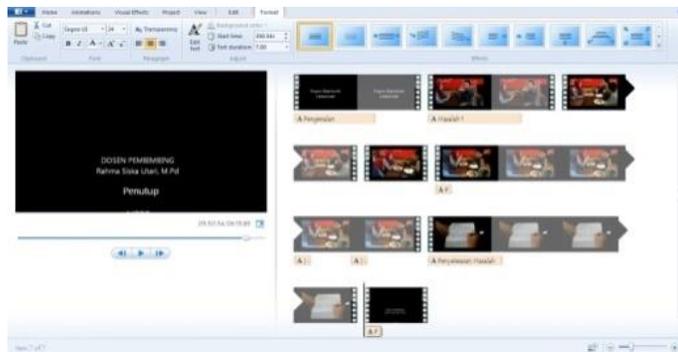
Kelompok	Permasalahan Matematika yang disajikan	Penyelesaian dan konsep matematika yang digunakan
Satu	Untung terbesar dari penjualan nasi ayam dan nasi goreng	Program linier
Dua	Survey: Mencari rata-rata usia pengunjung tempat makan	Statistika : Mean & Modus
Tiga	Mencari harga per kilo buah-buahan	Sistem Persamaan Linier Dua dan Tiga Variabel
Empat	Belanja ke Supermarket : Mencari harga barang setelah diskon	Aritmatika Sosial : Diskon

Peneliti melakukan monitoring kepada setiap kelompok, selain untuk mengetahui sudah seberapa jauh pengerjaan proyek masing-masing kelompok. Peneliti juga berfungsi sebagai fasilitator, apabila ada kelompok yang kesulitan dalam mengerjakan proyek. Dalam hal ini, monitoring kami lakukan dalam bentuk diskusi kelas, mahasiswa menyampaikan permasalahan yang dihadapi oleh kelompoknya, peneliti memberikan saran serta kelompok lain menyimak untuk mengambil pelajaran. Pada tahap menentukan tema, mahasiswa sudah memberikan alasan yang baik mengapa mereka mengambil tema tersebut. Dan mereka sudah merancang bagaimana proses *shooting* dan lokasi pengambilan gambar,

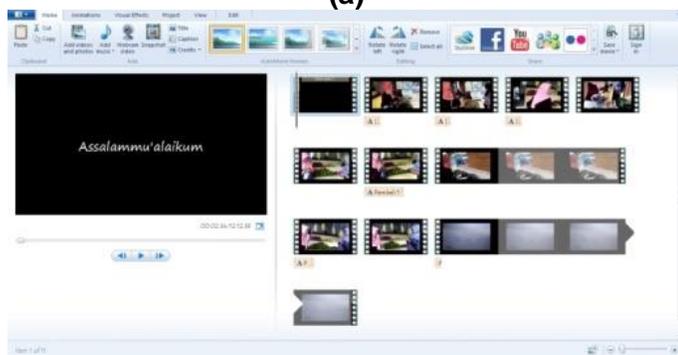
Setelah menentukan tema dan konsep matematika yang disajikan, mahasiswa melakukan pengambilan gambar yang mereka lakukan diluar jam mata kuliah dalam kurun waktu satu Minggu. Proses pengambilan gambar ini dituliskan dalam *self assessment* (laporan mingguan). Kelompok satu dan kelompok dua, mengambil reka adegan di sebuah tempat makan. Untuk berbincang masalah untung rugi dan mengambil data usia pengunjung. Kelompok tiga meminjam sebuah kios penjualan buah seorang penjual, dan kelompok empat mengambil *shoot* di mall sebagai latar untuk menampilkan barang-barang yang di diskon..

Alat atau perlengkapan yang digunakan untuk merekam berupa kamera digital dan kamera

handphone. Kualitas kamera handphone saat ini sudah cukup baik untuk merekam sesuatu dan hasilnya jernih. Sehingga mahasiswa tidak memerlukan kamera profesional untuk mengambil scenes. Setelah beberapa scenes diambil dan dirasa cukup, kemudian scenes tersebut diedit, digabungkan dan *diconvert* menggunakan *windows live movie maker*. Gambar 3 di bawah ini merupakan proyek video pembelajaran yang dikerjakan oleh kelompok 3 dan kelompok 4, tampak dari lembar kerja beberapa scenes digabungkan dibubuhi teks.



(a)



(b)

**Gambar 3. Lembar Kerja Windows Live Movie Maker (a) Kelompok 1 (b) kelompok 3**

Setelah video diedit dan *diconvert*, tibalah untuk *oral presentation*. Pada *oral presentation* ini mahasiswa mempresentasikan hasil proyek video pembelajarannya pada seluruh kelompok dan peneliti, tugas peneliti adalah menilai hasil presentasi dan tugas masing-masing kelompok adalah melakukan *peer review* antar kelompok atau memberikan pendapat/ saran tentang proyek yang sudah dibuat temannya. Tujuan dari *peer review* ini adalah apakah kelompok lain memahami pesan yang disampaikan, dan kaitannya dengan materi matematika dan efektivitas dari media pembelajaran yang ditampilkan. Pada table 3 ini menunjukkan garis besar hasil *peer review* antar kelompok.

**Tabel 3. Peer Review Antar Kelompok Kelompok Peer Review Kelompok Lain Presentasi**

Kelompok	Peer Review Kelompok Lain Presentasi
Satu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suara pada saat percakapan terlalu kecil, tidak jelas. Ada baiknya diberikan <i>subtitle</i>, sehingga orang yang menonton mengerti maksud video.</li> </ul>
Dua	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durasi video terlalu panjang (13.35 menit), melebihi durasi yang diberikan. Sebaiknya untuk credit awal dikurangi.</li> <li>Untuk penjelasan ada baiknya dibuat lebih ringkas dan tidak bertele-tele</li> </ul>
Tiga	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durasi video terlalu panjang (12.12 menit), melebihi durasi yang diberikan. Sebaiknya untuk credit awal dikurangi.</li> <li>Untuk dialog yang tidak penting sebaiknya dicut dari video sehingga durasinya pas.</li> <li>Tidak usah menampilkan <i>behind the scenes</i> karena menambah durasi.</li> </ul>
Empat	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Backsound</i> terlalu panjang, sebaiknya tidak usah menggunakan lagu pada saat terjadi percakapan, tidak dapat mendengar percakapan sama sekali dikarenakan lagu.</li> </ul>

Evaluasi dan pemberian *feedback* dilakukan setelah semua kelompok menampilkan hasil proyeknya. Dari hasil presentasi beberapa catatan penting yang harus diperhatikan mahasiswa untuk proyek yang sudah dikerjakan adalah jangan untuk terlihat keren dan bagus video pembelajaran tersebut banyak menampilkan efek suara, gambar dll yang tidak terlalu penting, sehingga esensi / tujuan dari video pembelajaran yang disampaikan tidak kena sasaran. Sisi positifnya mahasiswa antusias dalam melakukan pengeditan video dan mengeksplorasi *windows live movie maker* dengan sangat baik.

Hasil terakhir yang perlu dinilai adalah *final report*, yakni laporan pengerjaan proyek dari pertemuan satu sampai pertemuan empat dan juga memasukkan *feedback* yang telah diberikan agar video pembelajaran menjadi lebih baik. *Final reports* dikumpulkan minggu selanjutnya, dan mahasiswa diberikan waktu untuk menulis laporan akhir secara terperinci. Pada *Final report* mahasiswa melaporkan

dengan baik dari tahapan persiapan sampai dengan presentasi, dan menambahkan saran-saran/ feedback yang didapatkan dari peneliti maupun dari *peer review*.

## PEMBAHASAN

Pada penelitian ini beberapa pembahasan yang akan peneliti jabarkan mengenai penerapan *Project Based Learning* menggunakan *windows live movie maker* yang dialami mahasiswa, seperti mahasiswa mendapatkan pengalaman belajar untuk merancang suatu pembelajaran sedemikian rupa dalam kehidupan sehari-hari yang terdapat konsep matematika didalamnya. Hal ini bersesuaian dengan pendapat BIE (2012) bahwa *Project Based Learning* menempatkan siswa sebagai pusat proses pembelajaran, siswa melakukan aktivitas-aktivitas belajar melalui proyek yang sudah dirancang. Proyek yang dirancang dituangkan secara kreatif dalam *scenes* atau reka adegan yang mungkin pernah dialami oleh orang pada umumnya.

Selain itu, mahasiswa melakukan pengambilan *scenes* di kios buah, *mall* bahkan di restoran yang menunjukkan situasi real ketika permasalahan tersebut terjadi. Permasalahan-permasalahan tersebut kemudian diselesaikan dengan konsep matematika, dan disini dapat dilihat bagaimana mahasiswa mengintegrasikan konsep matematika dengan permasalahan relevan yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini bersesuaian dengan pendapat beberapa pakar bahwa *Project Based Learning* adalah pembelajaran yang dapat menginduksi kreatifitas siswa, melatih siswa dalam berfikir kritis, rasional, dan meningkatkan pemahaman terhadap materi yang diajarkan serta memberi pengalaman nyata terhadap siswa (Susanti & Muchtar, 2008; Muliawati, 2011; Octaviani, 2011).

Untuk penilaian *Project Based Learning* sendiri dengan *self assessment*, *peer review*, *oral presentation* dan *final report* sudah menunjukkan bahwa *Project Based Learning* ini tidak hanya berfokus pada hasil akhir pengerjaan proyek, tetapi proses pengerjaan proyek juga diutamakan untuk dinilai.

## KESIMPULAN

Penerapan *Project Based Learning* dengan menggunakan *windows live movie maker* pada mata kuliah media pembelajaran di program studi pendidikan matematika dapat dikatakan baik. Mahasiswa dapat mengerjakan proyek matematika sesuai perencanaan, dan tepat waktu untuk melakukan *oral presentation*. Meskipun ada beberapa

catatan, mengenai durasi waktu video pembelajaran yang lebih dari batas waktu maksimal dan penggunaan *background* yang dianggap tidak perlu pada saat terjadi percakapan.

Produk akhir berupa video pembelajaran yang ditampilkan dalam presentasi sudah mengandung konsep-konsep dan permasalahan matematika serta cara penyelesaiannya. Selain mendukung mahasiswa untuk berkeaktivitas menuangkan permasalahan matematika di kehidupan sehari-hari dalam bentuk video pembelajaran, penelitian ini juga merupakan inovasi dalam pembelajaran matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Arsyad, A. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
2. BIE, B. I. 2012. *What Is Project Based Learning, can be accessed on [http://www.bie.org/what\\_is\\_pbl](http://www.bie.org/what_is_pbl)*. Novato, CA: Buck Institute for Education.
3. Boss, S. 2011. "Project Based Learning : A Short Story". <http://www.edutopia.org/project-based-learning-history> . Diakses tanggal 27 Desember 2012.
4. Depdikbud. 2005. *Undang - Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen*. Jakarta: Depdikbud.
5. Kozma, R. B. 1994. The Influence of Media on Learning : The Debate Continues. *School Library Media Quarterly* 22 (4), 1- 14.
6. Mahmudi, A. 2011. *Project Based Learning*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
7. Muliawati, L. 2011. *Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa SMP Menggunakan Pembelajaran Dengan Model Project Based Learning (Studi Eksperimen pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 26 Bandung)*. Bandung: UPI.
8. Nuryanto, A. 2014. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Fakultas Teknik UNY.
9. Octaviani, T. 2011. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Melalui Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning)*. Bandung: UPI.
10. Sakat, A. A., et al. 2012. Educational Technology Media Method in Teaching and Learning Progress. *Jurnal of Applied Sciences* 9 (6), 874-878.
11. Santyasa, I. W. 2006. *Pembelajaran Inovatif, Model Kolaboratif, Berbasis Proyek dan Orientasi NOS*. Denpasar: Universitas Pendidikan Ganesha.
12. Seth, O. K. 2009. *Instructional Media As A Tool For Ensuring Quality Teaching And Learning For*

*Pupils In The Junior High Schools (Selected Schools In The Kumasi Metropolis)*. Kumasi: Kwame Kkrumah University of Science and Technology.

13. Susanti, & Muchtar. (2008). Pendekatan Project Based Learning untuk Pembelajaran Kimia Koloid di SMA. *Pendidikan Matematika dan Sains*, 3 (2), 106-112.
14. The George Lucas Educational Foundation. 2007. "How Does Project Based Learning Work?". <http://www.edutopia.org/project-based-learning-guide-implementation> . Diakses tanggal 2 Januari 2013.
15. Turgut, H. 2008. Prospective Science Teachers' Conceptualizations About Project Based Learning. *International Journal of Instruction*, 1 (1), 61-69.
16. Unisti. 2014. *Visi, Misi dan Tujuan Universitas Sjakyakirti*, dapat diakses di [www.unisti.ac.id](http://www.unisti.ac.id). Palembang: Universitas Sjakyakirti.