

ANALISIS PENGGUNAAN PROYEKTOR LCD SEBAGAI ALAT BANTU PROSES BELAJAR MENGAJAR PADA FAKULTAS EKONOMI & BISNIS UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG TAHUN 2015 – 2019

Wagiyo¹, Dhel Juni Pasya²

Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Universitas Muhammadiyah Pringsewu

Email : wagiyo61@yahoo.com

dheljunifeb@umpri.ac.id

ABSTRAK

Proyektor LCD, merupakan alat untuk menampilkan video, gambar, atau data dari komputer pada sebuah layar atau sesuatu permukaan datar seperti infocus atau dinding, guna membantu mempermudah dosen dalam mentransfer pengetahuan kepada Mahasiswa, disamping alat bantu lainnya berupa White board, spidol dan lainnya, yang berada pada setiap ruangan. Untuk menjaga hasil penampilan video, gambar, atau data dari komputer pada sebuah layar, perlu dilakukan perawatan yang intensif, serta mengetahui kapan peralatan tersebut harus dilakukan pengantiannya.

Penelitian ini dilakukan khusus untuk mengetahui, tingkat efektifitas penggunaan LCD, diperoleh hasil bahwa secara berurutan dari Ruang 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 dengan membandingkan antara kapasitas Jam dengan lamanya jam penggunaan adalah ruang I; 2th, 2^{bl}, 3^{hr}, ruang II; 2th, 0^{bl}, 7^{hr}, ruang III; 2th, 1^{bl}, 17^{hr}, ruang IV; 2th, 4^{bl}, 9^{hr}, ruang V; 4th, 3^{bl}, 3^{hr}, dan ruang VI; 4th, 0^{bl}, 0^{hr}.

Dan dari table LCD yang tercatat dari tahun 2015 hingga 2019, bahwa telah dilakukan penggantian LCD ruang 1 secara berurutan dari ruang 1 s/d ruang 6 adalah; ruang 1=2x ditahun 2019, ruang 2=2x ditahum 2019, ruang 3=2x terakhir th 2019, ruang 4=2x pada tahun 2019, sedangkan LCD yang berada pada ruang kuliah 5 dan 6; Penggantian dari tahun 2017 hingga akhir 2019 sudah berjalan 3 tahun, sehingga sebelum akhir tahun 2020 diharapkan harus sudah dilakukan penggantian

Kata Kunci : Analisis, Penggunaan Proyektor LCD.

1. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Untuk membantu tercapainya terlaksananya proses belajar dan mengajar, dimana dosen memerlukan alat bantu untuk menyampaikan / transfer pengetahuan kepada para Mahasiswa.

Proyektor merupakan sebuah alat yang pada umumnya digunakan untuk menghadirkan / memproyeksikan gambar menjadi lebih besar, dan berfungsi sebagai menampilkan video, gambar, atau data dari komputer pada sebuah layar atau sesuatu

dengan permukaan datar seperti infocus atau dinding.

Sudah barang tentu LCD mempunyai jangka waktu penggunaan apabila sudah melewati kapasitasnya video gambar yang ditampilkan tidak sesuai dengan yang diharapkan, oleh karena itu perlu dilakukan penggantian.

Investasi salah satu upaya untuk pengadaan aktiva dengan harapan memperoleh keuntungan, kelancaran beroperasi, seperti Alat Presentasi – Proyektor LCD bisa membuat sebuah presentasi menjadi lebih hidup, karena dengan tampilan gambar atau tulisan itu kita bisa memberikan presentasi yang lebih dinamis dan atraktif.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang masalah di atas, penulis merumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Berapa lama Proyektor/LCD yang disediakan disetiap Ruang harus dilakukan penggantian
2. Apakah Proyektor/LCD sudah dilakukan penggantian sesuai dengan tingkat lamanya penggunaannya.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan Mengetahui kapan alat bantu belajar mengajar Proyektor LCD yang digunakan oleh dosen; mengetahui berapa lama masing-masing LCD yang digunakan pada setiap ruang belajar yang disesuaikan dengan jadwal perkuliahan yang ditetapkan oleh BAK dan Prodi untuk semester ganjil maupun semester genap.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Investasi dan Proyektor LCD

2.1.1. Pengertian Investasi

Sunariyah “Investasi adalah penanaman modal untuk satu atau lebih aktiva yang dimiliki dan biasanya berjangka waktu lama dengan harapan mendapatkan

keuntungan di masa-masa yang akan datang.”

Menurut Husnan menyatakan bahwa “proyek investasi merupakan suatu rencana untuk menginvestasikan sumber-sumber daya, baik proyek raksasa ataupun proyek kecil untuk memperoleh manfaat pada masa yang akan datang.” Pada umumnya manfaat ini dalam bentuk nilai uang. Sedang modal, bisa saja berbentuk bukan uang, misalnya tanah, mesin, peralatan, bangunan dan lain-lain.

2.1.2. Pengertian, Fungsi, dan Jenis Proyektor

a. **Proyektor** adalah satu buah alat optik yang pada umumnya umum digunakan untuk menghadirkan / memproyeksikan gambar menjadi lebih besar. Kebanyakan proyektor diarahkan ke suatu sektor horizontal datar yang bersifat monitor privat atau pun dinding. Tidak hanya menayangkan sebuah gambar diam, proyektor juga dapat gambar gerak / video. Cara kerjanya yaitu, proyektor terima isyarat video serta memroyeksikan gambar yang di terima lantas diteruskan ke monitor proyeksi dengan memanfaatkan sistem lensa (kamera terbalik).

Dapat melakukan perbaikan gambar yang buram, dan ketidaksesuaian lain dengan penataan manual. Pembelian proyektor sudah diikuti dengan remote control sendiri maka dapat dioperasikan dari jarak . Proyektor kerap kali dimanfaatkan untuk memberi dukungan kesibukan presentasi dengan menghadirkan materi power point atau yang lain. Dapat juga dimanfaatkan untuk menayangkan film maka terasa seperti menyaksikan bioskop dirumah sendiri.

b. **Fungsi Proyektor** yaitu untuk menampilkan video, gambar, atau data dari komputer pada sebuah layar atau sesuatu dengan permukaan datar seperti infocus atau dinding. Dibandingkan dengan media yang lain seperti Plasma / LCD Display, projector juga memiliki beberapa kelebihan seperti, bisa membuat tampilan yang sangat besar, bisa di bawa dengan mudah serta fleksibilitas yang tinggi. Jika berencana membeli sebuah LCD proyektor dan akan sering membawanya ke mana pun, pilihlah sebuah proyektor yang

bobotnya ringan sehingga praktis dan tidak membebani kalian

Media Informasi – Bisa menampilkan tampilan dengan layar besar, maka projector sangatlah efektif untuk dijadikan sebagai media informasi.

Pemutar Video – Bisa menikmati bioskop di dalam rumah. Hal ini dikarenakan proses tampilan yang terjadi di bioskop dapat kita tampilkan di rumah, yaitu dengan proyeksi.

d. Jenis-Jenis Proyektor

- 1) Proyektor LCD; merupakan jenis proyektor yang lebih modern dan merupakan teknologi yang dikembangkan dari jenis sebelumnya dengan fungsi sama yaitu Overhead Projector (OHP) karena pada OHP datanya masih berupa tulisan pada kertas bening.
- 2) Proyektor digital; yang digunakan untuk mengkonversi data bentuk gambar secara langsung dari komputer ke sebuah layar melalui sistem lensa. Proyektor digital memainkan peranan penting dalam pembentukan sistem home theater. Empat teknologi yang dipakai dalam proyektor digital ini yaitu, Intensitas tinggi CRT, LCD Proyektor LCD menggunakan gerbang cahaya. Texas Instruments 'teknologi DLP.
- 3) Proyektor CRT, atau biasa disebut juga dengan Katoda Ray Tube yang memanfaatkan Proyektor kuno tabung gambar yang sudah digunakan pada TV konvensional selama beberapa dekade. Dengan jenis proyektor ini, tiga CRT, plus lensa pembesar, dipakai untuk melemparkan sebuah gambar ke layar. Para CRT dipakai untuk memproyeksikan warna utama yaitu, merah, biru dan hijau. Adanya tiga tabung yang berbeda warna dalam proyektor CRT, membuat proyektor ini lumayan lebih besar dan berat.
- 4) Proyektor LCOS; Teknologi pada jenis ini memanfaatkan keunggulan dua teknologi yang sudah hadir sebelumnya, yaitu LCD dan DLP. Teknologi LCOS lebih mudah

diproduksi dan ringan dibandingkan LCD. Resolusi yang dihasilkan juga lebih baik dari LCD. Bahkan resolusi teknologi ini diperhitungkan bisa mencapai QXGA, yaitu 2048×1536 pixel.

- 5) Proyektor DLP (Digital Light Processing), sebuah gambar diciptakan oleh kaca kecil mikroskopis yang disusun dalam sebuah matrix di atas chip semikonduktor, dikenal sebagai Digital Micromirror Device. Jumlah kaca sama dengan resolusi gambar yang diproyeksikan: 800×600, 1024×768, dan 1280×720 matrix merupakan beberapa ukuran DMD yang umum.

2.2. Investasi aktiva dan pemilihan alternative

1) Investasi penggantian

Pada umumnya , keputusan mengenai investasi penggantian adalah yang paling sederhana. Dalam hal ini suatu aktiva yang sudah obsolete harus diganti dengan aktiva baru bila produksi akan tetap dilanjutkan.

2) Investasi penambahan kapasitas

Merupakan usulan penambahan jumlah mesin atau pembukaan pabrik baru. Investasi ini sering juga bersifat investasi penggantian , contohnya mesin/peralatan yang sudah tua dan tidak efisien akan diganti dengan mesin baru yang lebih besar kapasitasnya dan lebih efisien.

3) Investasi penambahan jenis produk baru

Investasi ini mempunyai tingkat kepastian yang besar karena menyangkut produk baru disamping produk yang telah diproduksi.

4) Investasi lain - lain

Investasi yang termasuk dalam golongan ini adalah usulan investasi yang tidak termasuk dalam ketiga golongan diatas , misalnya investasi untuk pemasangan alat pemanas , alat pendingin dan lain – lain

2.3. Metode penilaian investasi

Beberapa metode yang dapat digunakan untuk menilai suatu investasi yaitu :

1) Metode Average Rate of Return

Metode ini mengukur berapa tingkat keuntungan rata-rata yang diperoleh dari suatu investasi. Angka yang dipergunakan adalah laba setelah pajak dibandingkan dengan total average investment. Hasil yang diperoleh dinyatakan dalam persentase. Angka ini kemudian diperbandingkan tingkat keuntungan yang diisyaratkan, maka proyek dikatakan menguntungkan, apa bila lebih kecil daripada tingkat keuntungan yang diisyaratkan proyek ditolak.

Rumus :
 Rata-rata kembalikan investasi = $\frac{\text{Laba sesudah pajak}}{\text{rata-rata investasi}} = \%$

2) Metode Payback Period atau masa pengembalian investasi

Payback Periode merupakan periode yang dibutuhkan supaya mampu menutup kembali pengeluaran investasi dengan memanfaatkan aliran kas neto (net cash flow) atau proceed. Resiko akan semakin kecil apabila modal yang dikeluarkan dapat segera kembali. Kriteria penerimaan proyek yang akan diterima adalah jika perbandingan antara periode pengembalian lebih rendah dari periode pengembalian maksimum.

Metode ini mencoba mengukur seberapa cepat investasi bisa kembali. Karena itu satuan hasilnya bukan persentase, tapi satuan waktu. Kalau periode payback ini lebih pendek daripada yang diisyaratkan, maka proyek dikatakan menguntungkan, sedangkan kalau lebih lama proyek ditolak.

Apabila cash flow dari proyek investasi sama setiap tahun :

Paybackperiod=initial investmentx1 tahun

Apabila cash flow dari proyek investasi berbeda setiap tahun :

$$\text{Payback period} = n + \frac{(a - b)}{c - b} \times 1 \text{ tahun}$$

Keterangan :
 n = tahun terakhir dimana cash flow masih

belum bisa menutupi initial investment
 a = jumlah initial investment
 b = jumlah cumulative cash flow pada tahun ke-n
 c = jumlah cumulative cash flow pada tahun ke- n +1

Sedangkan lama masa pengembaliannya Pemakaian Mesin/alat atas dasar waktu dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Lama Pengembalian} = \frac{\text{Kapasitas Mesin}}{\text{Total jam}} \times \text{hari}$$

3) Metode Net Present Value

Net Present Value merupakan selisih yang terjadi antara nilai arus kas masuk sekarang yang akan diterima di periode yang akan datang dengan nilai arus kas keluar.

Perhitungan NPV atas dasar discount rate, untuk kriteria penerimaannya dapat di lihat dari NPV yang positif, ini menjelaskan bahwa Rate of Return dari investasi nilainya lebih tinggi jika dibanding dengan Discount Rate, dan juga sebaliknya.

Metode ini menghitung selisih antara nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan kas bersih (operasional maupun terminal cash flow) dimasa yang akan datang. Untuk menghitung nilai sekarang tersebut perlu ditentukan terlebih dahulu tingkat bunga yang dianggap relevan. Apabila nilai sekarang penerimaan kas bersih dimasa yang akan datang lebih besar dari pada nilai sekarang investasi, maka proyek ini dikatakan menguntungkan sehingga diterima. Sedangkan apabila nilainya kecil (NPV negatif), proyek ditolak karena tidak menguntungkan, dengan rumus:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1 - r)^t} - inv$$

Keterangan :

NPV: Net Present Value atau Nilai Sekarang

Σ : simbol untuk penjumlahan

t : periode waktu atau tahun ke t

n : umur usulan usaha

CFt : aliran kas pada tahun ke t

r : tingkat suku bunga atau biaya modal

inv : modal investasi awal.

4) Metode Profitability Index

Metode ini menghitung perbandingan antara nilai sekarang penerimaan - penerimaan kas bersih di masa datang dengan nilai sekarang investasi. Kalau Profitability index lebih > 1 , maka proyek dikatakan menguntungkan, jika < 1 dikatakan tidak menguntungkan.

Sebagaimana metode NPV , maka metode ini perlu menentukan terlebih dahulu tingkat bunga yang akan dipergunakan.

5) Metode Internal Rate of Return

Metode ini menghitung tingkat bunga yang menyamakan nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan - penerimaan kas bersih di masa - masa mendatang.

Apabila tingkat bunga ini lebih besar daripada tingkat bunga relevan (tingkat bunga yang diisyaratkan), maka investasi dikatakan menguntungkan, kalau lebih kecil dikatakan merugikan.

2.4 Metode Penyusutan

1) Metode garis lurus

Metode depresiasi yang paling sederhana dan banyak digunakan. Cara ini membebankan nilai depresiasi dengan jumlah yang sama untuk tiap periode, tidak menghiraukan kegiatan dalam periode tersebut.

Biaya Penyusutan yang dibenbankan pada Investasi dengan harga perolehan, taksiran nilai resedu dan taksiran umur ekonomis selama “*n*” tahun.

2) Metode Jam Jasa

Metode ini didasarkan pada anggapan bahwa aktiva (mesin) akan lebih cepat rusak bila digunakan sepenuhnya (full time) dibanding dengan penggunaan yang tidak sepenuhnya (part time).

Beban depresiasi dalam metode ini dihitung dengan dasar satuan jam jasa. Beban depresiasi tiap periode-nya tergantung pada jam jasa yang digunakan.

Mesin dengan harga perolehan dimana dengan taksiran nilai resedunya dan taksiran umur ekonomis selama jumlah jam jasa, dengan menggunakan rumus:

$$\text{Penyusutan} = \frac{\text{Nilai Perolehan} - \text{Nilao Residu}}{\text{Taksiran Jam Jasa}}$$

3) Metode Hasil Produksi

Umur kegunaan aktiva ditaksir dalam satuan jumlah unit hasil produksi. Beban depresiasi dihitung dengan dasar satuan hasil produksi.

Sehingga depresiasi tiap periode akan berfluktuasi sesuai dengan fluktuasi hasil produksi.

Dasar teori yang digunakan adalah suatu aktiva dimiliki untuk menghasilkan produk sehingga depresiasi juga didasarkan pada jumlah produk yang dapat dihasilkan.

Untuk dapat menghitung beban depresiasi tiap periode, harus dihitung tarif depresiasi tiap unit produk.

Selanjutnya tarif ini dikalikan dengan jumlah produk yang dihasilkan dalam periode tersebut.

Harga Peolehan Mesin dengan taksiran nilai resedu sebesar dan taksiran selama umur penggunaan mesin ini mampu menghasilkan produk , dengan Rumus adalah:

$$\text{Penyusutan} = \frac{\text{Nilai Perolehan} - \text{Nilao Residu}}{\text{Taksiran Hasil Produksi}}$$

4) Methode beban berkurang Jumlah angka tahun

Mesin dengan harga perolehan dengan taksiran nilai resedu dan taksiran selama umur ekonomis *n* tahun.

Berdasarkan data tersebut maka nilai penyututan pertahun adalah :

Perhitungan dengan bobot dalam metode jumlahangka tahun (*sum of years digid M*). Setelah dilakukan perhitungan bobot, maka langkah selanjutnya adalah menghitung besarnya penyusutan dengan metode jumlah angka tahun (*sun of year's digits method*)

4. Aliran Kas Bersih (net Cash flow)

Aliran kas masuk pada akhir tahun Pertama adalah :

aliran kas masuk = Laba bersih + penyusutan
 Terdapat perbedaan nilai aliran kas masuk investasi dengan modal sendiri dengan investasi 100% dari pinjaman

Hal ini disebabkan adanya pencapuradukan antara *cash flow* karena keputusan pembelajaran (pembayaran bunga) dengan cash flow investasi (penghasilan, pengeluaran biaya tunai, pajak)
 Proyek aliran kas yang benar sbb.:

$$\text{Maka aliran kas masuk} = \text{Laba} + \text{penyusutan} + \text{bunga (1-pajak)}$$

5. Analisis Kelayakan Investasi

Dalam penelitian ini metode analisis yang digunakan “Metode Payback Period (PP)”, yaitu untuk mengetahui berapa lama investasi dapat digunakan atau kapan harus dilakukan penggantian (waktu; ___tahun, bulan, dan hari)

Dengan menggunakan rumus:

$$\text{Lama Pemakaian} = \frac{\text{Kapasitas LCD}}{\text{Total jam}} \times \text{hari}$$

3. METODE PENELITIAN

3.1. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah Proyektor LCD yang digunakan dari periode tahun 2015-2019.

3.2. Teknik Pengumpulan Data

Cara memperoleh data dalam penelitian ini dari Jadwal Kegiatan proses belajar mengajar yang dilakukan oleh dosen sesuai dengan jadwal yang ditetapkan oleh Prodi selama tahun 2017 s/d 2019, serta Daftar Proyektor LCD yang digunakan sebagai alat bantu ajar pada masing-masing ruang belajar mulai dari ruang 1 s/d ruang 6, sedangkan untuk LCD yang ada dalam Ruang sidang dan Ruang Rapat tidak termasuk dalam penelitian ini.

3.3. Variabel dan Definisi Operasional

Variabel dalam penelitian ini variabel yang dianalisis adalah :

- 1) Jumlah Proyektor LCD yang digunakan sebagai alat bantu proses belajar mengajar sejak tahun 2015 hingga tahun 2019, sebagaimana terlihat dalam table berikut :

Tabel. 1

LCD yang digunakan tahun 2015 - 2019

N o.	Tahun Perolehan	LCD/Merek	Ruang	Kapasitas/ Jam Kerja
1	2015	ACER	1	2000
2	2015	ACER	2	2000
3	2015	ACER	3	2000
4	2015	ACER	4	2000
5	2017	INFOCUS	5	2000
6	2017	INFOCUS	1	2000
7	2017	INFOCUS	2	2000
8	2017	INFOCUS	3	2000
9	2017	INFOCUS	4	2000
10	2017	INFOCUS	6	2000
11	2018	EPSON S400	SIDANG	2000
12	21-02-2019	EPSON EBX-400	3	2000
13	12-09-2019	EPSON S400	1	2000
14	12-09-2019	EPSON S400	2	2000
15	12-09-2019	EPSON S400	4	2000
16	12-09-2019	EUG 600D	SIDANG	2000

Sumber data : Daftar Inventaris Kantor Fakultas Ekonomi dan Bisnis Umpri.

- 2) Jumlah Jam Penggunaan Proyektor LCD sesuai dengan jadwal Perkuliahan/pertemuan mahasiswa dan dosen pada semester Gajil dan semester Genap sebagaimana terlihat dalam Tabel berikut :

Tabel. 2

Jadwal Perkuliahan dan Penggunaan Proyektor LCD sesuai dengan Ruang Semester Ganjil

N o	Hari/Waktu	Jumlah Menit						
		R.1	R.2	R.3	R.4	R.5	R.6	
1	Senin							
	08.00- 09.40	100	100					
	08.00-10.30			150	150			
	10.50-12.30	100	100	100	100			
	13.00-14.40	100						
	13.00-15.30		150	150	150	150	150	
	17.00-19.30	150	150	150	150			
	2	Selasa						
		08.00-09.40	100	100				
		08.00-10.30			150	150	150	150
10.00-11.40		100	100					
10.50-12.30				100	100			
	13.00-14.40			100				
	13.00-15.30	150	150			150	150	
	17.00-19.30	150	150	150	150			
	3	Rabu						
		08.00- 09.40	100					

	08.00-10.30		150	150	150	150	150
	10.00-11.40						
	10.50-12.30	100	100	100	100		
	13.00-14.40						
	13.00-15.30	150	150	150	150	150	150
	17.00-19.30	150	150	150	150		
4	Kamis						
	08.00-09.40	100		100	100		100
	08.00-10.30		150				
	10.00-11.40						
	10.50-12.30	100	100	100	100		
	13.00-14.40	100					
	13.00-15.30		150	150	150	150	150
	17.00-19.30	150	150	150	150	100	
5	Jumat						
	08.00-09.40	100					
	08.00-10.30		150	150	150	150	150
	13.30-15.10	100	100				
	13.30-16.00					150	150
	16.30-18.10	100	100	100	100		
	Jumlah Menit/minggu	2200	2450	2350	2550	1300	1300
	Jumlah Jam/Minggu	37	41	39	42,5	22	22
	Jumlah Jam/Semester	440	490	470	510	260	260

	13.00-14.40				100		
	13.00-15.30	150	150	150		150	
	17.00-19.30	150	150	150	150		
4	Kamis						
	08.00-09.40						
	08.00-10.30	150	150	150	150	150	150
	10.40-12.00	100	100	100			
	10.50-12.30						
	13.00-14.40						
	13.00-15.30	150	150	150		150	150
	17.00-19.30	150	150	150	150		
5	Jumat						
	08.00-09.40	100		100			
	08.00-10.30		150		150		150
	13.30-15.10				100		
	13.30-16.00	150	150	150			
	16.30-18.10	100	100	100	100		
	Jumlah Menit/minggu	2400	2500	2350	2000	1050	1200
	Jumlah Jam/Minggu	40	42	39	33	18	20
	Jumlah Jam/Semester	480	500	470	400	210	240

Sumber data: Jadwal perkuliahan yang diterbitkan oleh BAK, pada semester genap

Sumber data: Jadwal perkuliahan yang diterbitkan oleh BAK, pada semester ganjil

Tabel. 3

Jadwal Perkuliahan dan Penggunaan Proyektor LCD sesuai dengan Ruang Semester Ganap

No	Hari/Waktu	Jumlah Menit					
		R.1	R.2	R.3	R.4	R.5	R.6
1	Senin						
	08.00-09.40	100					
	08.00-10.30		150	150	150	150	150
	10.00-11.40	100					
	10.40-12.00		100	100	100		
	13.00-14.40						
	13.00-15.30	150	150	150	150	150	150
	17.00-19.30	150	150	150	150		
2	Selasa						
	08.00-09.40						
	08.00-10.30	150	150	150			150
	10.00-11.40	100					
	10.40-12.00		100	100	100		
	13.00-14.40				100		
	13.00-15.30	150	150	150		150	150
	17.00-19.30	150	150	150	150		
3	Rabu						
	08.00-09.40			100	100		
	08.00-10.30	150	150			150	150
	10.00-11.40			100	100		
	10.50-12.30						

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Daftar Proyektor LCD dan Jadwal perkuliahan, serta memperhatikan kapasitas jam penggunaan 2000 jam, dengan menggunakan Rumus :

$$\text{Lama Pemakaian} = \frac{\text{Kapasitas LCD}}{\text{Total jam}} \times \text{hari}$$

diperoleh hasil sebagai berikut :

- a. Ruang 1, jumlah jam pada semester Ganjil 440 jam, dan semester genap 480 jam adalah 920 jam

$$\begin{aligned} \text{LCD R1} &= 2.000 / 920 = 2,173913 \text{ tahun} \\ &= 0,173913 \times 365 = 63,478c. 26 \\ &= 63,47826 : 30 = 2,115942 \text{ bulan} \\ &= 0,115942 \times 30 = 3,478261 \text{ hari} \\ &= 2^{\text{th}}, 2^{\text{bl}}, 3^{\text{hr}} \end{aligned}$$

Realisasi Penggantian dari tahun ke tahun :
 2015 ke 2017 = 2 tahun
 2017 ke 2019 = 2 tahun

- b. Ruang 2, jumlah jam pada semester Ganjil 490 jam, dan semester genap 500 jam adalah 990 jam

$$\begin{aligned} \text{LCD R2} &= 2.000 / 990 = 2,020202 \text{ tahun} \\ &= 0,020202 \times 365 = 7,373737 \\ &= 7,373737 : 30 = 0,245791 \text{ bulan} \\ &= 0,245791 \times 30 = 7,373737 \text{ hari} \\ &= 2^{\text{th}}, 0^{\text{bl}}, 7^{\text{hr}} \end{aligned}$$

Realisasi Penggantian dari tahun ke tahun :
2015 ke 2017 = 2 tahun
2017 ke 2019 = 2 tahun

- c. Ruang 3, , jumlah jam pada semester Ganjil 470 jam, dan semester genap 470 jam adalah 940 jam

$$\begin{aligned} \text{LCD R3} &= 2.000 / 940 = 2,12766 \text{ tahun} \\ &= 0,12766 \times 365 = 46,59574 \\ &= 46,59574 : 30 = 1,553191 \text{ bulan} \\ &= 0,553191 \times 30 = 16,59574 \text{ hari} \\ &= 2^{\text{th}}, 1^{\text{bl}}, 17^{\text{hr}} \end{aligned}$$

Realisasi Penggantian dari tahun ke tahun :
2015 ke 2017 = 2 tahun
2017 ke 2019 = 2 tahun

- d. Ruang 4, , jumlah jam pada semester Ganjil 510 jam, dan semester genap 400 jam adalah 850 jam

$$\begin{aligned} \text{LCD R4} &= 2.000 / 850 = 2,352941 \text{ tahun} \\ &= 0,352941 \times 365 = 128,8235 \\ &= 128,8235 : 30 = 4,294118 \text{ bulan} \\ &= 0,294118 \times 30 = 8,823529 \text{ hari} \\ &= 2^{\text{th}}, 4^{\text{bl}}, 9^{\text{hr}} \end{aligned}$$

Realisasi Penggantian dari tahun ke tahun :
2015 ke 2017 = 2 tahun
2017 ke 2019 = 2 tahun

- e. Ruang 5, jumlah jam pada semester Ganjil 260 jam, dan semester genap 210 jam adalah 470 jam

$$\begin{aligned} \text{LCD R5} &= 2.000 / 470 = 4,255319 \text{ tahun} \\ &= 0,255319 \times 365 = 93,19149 \\ &= 93,19149 : 30 = 3,106383 \text{ bulan} \\ &= 0,106383 \times 30 = 3,191489 \text{ hari} \\ &= 4^{\text{th}}, 3^{\text{bl}}, 3^{\text{hr}} \end{aligned}$$

Penggantian dari tahun 2017 hingga akhir 2019 sudah berjalan 3 tahun.

- f. Ruang 6, jumlah jam pada semester Ganjil 260 jam, dan semester genap 240 jam adalah 500 jam

$$\text{LCD R6} = 2.000 / 500 = 4,00000 \text{ tahun}$$

$$\begin{aligned} &= 0,00000 \times 365 = 0,00000 \\ &= 0,00000 : 30 = 0,00000 \text{ bulan} \\ &= 0,00000 \times 30 = 0,00000 \text{ hari} \\ &= 4^{\text{th}}, 0^{\text{bl}}, 0^{\text{hr}} \end{aligned}$$

Penggantian dari tahun 2017 hingga akhir 2019 yang digunakan selama 3 tahun.

Untuk LCD yang berada pada ruang kuliah 5 dan 6; sebelum akhir tahun 2020 harus sudah dilakukan penggantian

5. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Penggantian Proyektor LCD di setiap ruang kuliah dari hasil perhitungan masih di bawah jangka waktu kapasitas jam, di mana rata-rata penggantian Proyektor LCD yang digunakan sebagai alat bantu dosen, dilakukan lebih cepat dari waktu yang seharusnya.

b. Saran

Untuk menjaga hasil menampilkan video, gambar, atau data dari komputer pada sebuah layar atau sesuatu dengan permukaan datar seperti infocus atau dinding tetap baik, agar dilakukan pemeliharaan secara intensif.

Daftar Pustaka

- Abdurahman, M., 2009. Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar, Jakarta : Rineka Cipta.
- Arsyad Azhar, 2007. Media Pembelajaran, Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Arikunto Suharsimi, 2008. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, Jakarta: Bumi Aksara.
- Husnan, Pudjiastuti Enny, 2012, Manajemen Keuangan, edisi keenam, UPP.STIM YKPN Jakarta
- Mardianto, 2009. Psikologi Pendidikan, Bandung: Citapusaka Media Perintis.

Mulyasa E.,2006. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, Bandung: Remaja Rosdakarya.

Sudjana, 2002. Metode Statistika, Bandung : Tarsito

Sanjaya Wina, 2008. Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran, Jakarta: Kencana.

Sunariyah, 2011. Pengantar Pngetahuan Pasar Modal, edisi keenam Yogyakarta; UPP STIM YKPN

<http://id.wikipedia.org/wiki/Proyektor>

<http://arwin.tripod.com/publikasi/fungsi-unik-lcd-projector..>

<http://blog.anugrahpratama.com/panduan-memilih-projector/>

-