

**Effektifitas Pengembangan Pembelajaran Praktek Laboratorium  
Prodi D-III Teknik Radiodiagnostik Dan Radioterapi Purwokerto**

**Effectiveness Development Learning Practices Laboratory  
Prodi DIII Radiodiagnostic And Radiotherapy Technic Purwokerto**

<sup>1)</sup>Rini Indrati

<sup>2)</sup>Sugiyanto

<sup>3)</sup>Dartini

<sup>1,2,3)</sup>Dosen Jurusan Teknik Radiodiagnostik Dan Radioterapi Semarang  
Poltekkes Kemenkes Semarang  
Jl. Tirto Agung, Pedalangan, Banyumanik, Semarang  
E-mail: da12mini@gmail.com

### Abstract

A study to determine the effectiveness of the Laboratory Practice Learning Development Prodi D-III Techniques Radiodiagnostic And Radiotherapy Purwokerto. This type of research is descriptive quantitative study approach. The design of the study is a survey designed to capture engineering data using questionnaires and study documentation. A total of 70 Clinical Instructors involved in the study, and as many as 98 students will see the achievements of PKL value I. Data were analyzed using descriptive with standard Effectiveness.

Research results showed that the Learning Development Laboratory Practices conducted by Prodi D-III Technique Radiodiagnostic and Radiotherapy Purwokerto assessed effectively with value effectiveness Old Time Orientation 90,00%, Communication Ability perform 88,57%, perform administrative ability 85,71%, the ability of Patient Preparation of 88,57%, the ability to do Preparation Equipment 87,14%, Patient Setting capabilities 91,43%, the ability Organize X Ray 90,00%, Radiation Protection Capability Set 84,29%, the ability to conduct evaluation of radiographs 82,86%, Performance 100,00%, Score Competency Exam 100,00%, Case Reports 100,00%, and the score comprehensive exam PKL 100,00%.

*Keywords : Effectiveness, development Learning Practice Laboratory, TRR Purwokerto*

### 1. Pendahuluan

Pendidikan D-III Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi menggunakan kurikulum 2003 yang berbasis kompetensi dimana menekankan belajar melalui praktek laboratorium dan praktek kerja lapangan sebagai pengalaman langsung secara mandiri dan berkelanjutan.

Prodi D III Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi Purwokerto adalah prodi yang didirikan tahun 2008 berdasarkan pengembangan Jurusan yang berlokasi di Kampus VII Poltekkes Kemenkes

Semarang. Sebagai prodi baru fasilitas yang dimiliki masih terbatas terutama yang mendukung proses pembelajaran di Laboratorium. Untuk itu dilakukan kerja sama dengan RSUD Prof Dr. Margono Sukarjo. Telah dilakukan pengembangan pembelajaran praktek laboratorium. Pengembangan metode pembelajaran dilakukan dalam bentuk praktek laboratorium dengan menggunakan fasilitas yang dimiliki RSUD Dr. Margono Soekarjo. Yang berbeda dengan praktek laboratorium pada umumnya adalah mahasiswa wajib melaksanakan tugas "jaga" bersama radiografer di RS dimulai

pertengahan semester II. Selain hal tersebut pelaksanaan Ujian komprehensif pada Semester II dilakukan dengan menggunakan pasien langsung.

Cermin keberhasilan dan efektifitas dari pengembangan proses pembelajaran praktek laboratorium ini akan dapat dilihat pada pelaksanaan kegiatan Praktek Kerja Lapangan I pada Semester III. Penelitian ini untuk mengetahui efektifitas pengembangan pembelajaran praktek laboratorium pada Prodi D III Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi Purwokerto.

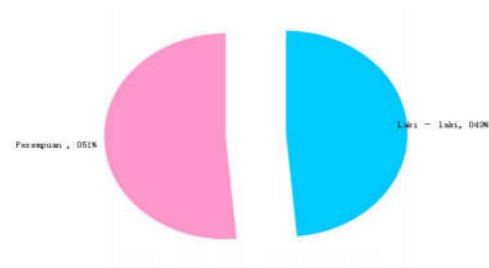
## 2. Metode Penelitian

Jenis penelitian adalah deskriptif dengan pendekatan studi kuantitatif. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan survey. Sebanyak 70 Clinical Instruktur dan 98 mahasiswa terlibat dalam penelitian. Data diambil melalui angket dan dokumentasi. Data dianalisis secara diskriptif, kriteria efektifitas bila 75% mahasiswa memiliki nilai  $\geq 68$ .

## 3. Hasil Dan Pembahasan

### A. Hasil Penelitian

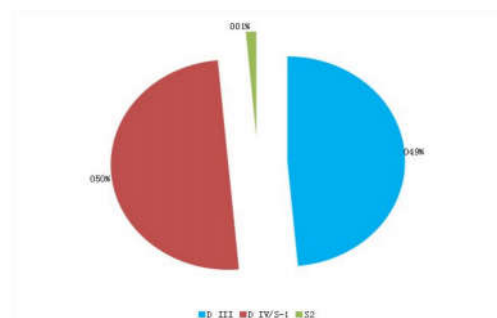
Distribusi responden berdasarkan Jenis Kelamin seperti terlihat pada Grafik 1.



Grafik 1. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis kelamin

Dari 70 responden yang terlibat dalam penelitian memiliki proporsi yang hampir sama yaitu terdiri dari 48,57 % Laki-laki dan 51,43 % perempuan.

Distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan seperti terlihat pada grafik 2.



Grafik 2. Distribusi Responden Berdasarkan pendidikan

Berdasarkan pendidikan proporsi responden yang memiliki pendidikan D III (48,57 %) seimbang dengan responden yang memiliki tingkat pendidikan D IV (50,00%), hanya 1,43% responden yang memiliki tingkat pendidikan S2.

Distribusi responden berdasarkan Rumah Sakit terlihat pada tabel 4.1.

Tabel. 1. Distribusi responden Berdasarkan Asal Rumah Sakit

Rumah Sakit	Frekwensi	Prosentase
RS Ajibarang	2	2,90
RS Banjamegara	3	4,30
RS Batang	2	2,90
RS Brebes	2	2,90
RS Banyumas	3	4,30
RS Cilacap	3	4,30
RS Cirebon	2	2,90
RS Kebumen	2	2,90
RS Klampok	3	4,30
RS Purbalingga	3	4,30

RS Kraton	3	4,30
RSOP	3	4,30
RS Salatiga	3	4,30
RS Purwokerto	8	11,40
RS Muwardi	7	10,00
RS Purworejo	2	2,90
RS Suradji Tirtonegoro	3	4,30
RS Sardjito	7	10,00
RS Tasikmalaya	2	2,90
RS Temanggung	2	2,90
RS Magelang	2	2,90
RS Wonosobo	2	2,90
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Distribusi reponden berdasar Rumah sakit paling besar berasal dari RS Dr Margono Soekarjo Purwokerto (11,4%), berikutnya RS Muwardi dan RS Sardjito dengan proporsi yang sama (10%) dan sebagian besar adalah 2,9%.

Distribusi lama waktu Orientasi mahasiswa TRR purwokerto pada Praktek Kerja Lapangan I (PKL I) seperti grafik 4.3

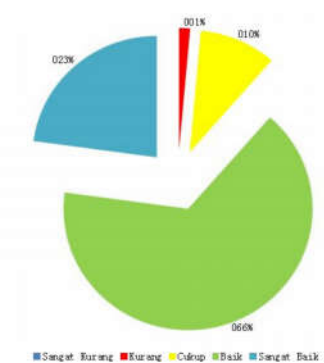
Grafik. 3. Lama waktu Orientasi Mahasiswa

Responden menilai lama waktu Orientasi mahasiswa di Rumah sakit sebagian besar < 2 minggu, sebesar 55,7%, < 1 minggu 34,30 %, < 3 minggu sebesar 10%.

Tabel. 2. Ketepatan Melakukan Administrasi

Kriteria	Frekwensi	Prosentase
Sangat Kurang	0	0,00
Kurang	0	0,00
Cukup	10	14,30
Baik	47	67,10
Sangat Baik	13	18,60
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Kemampuan berkomunikasi mahasiswa menurut penilaian responden terlihat pada grafik 4.4.

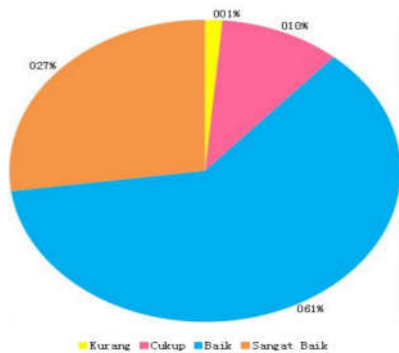


Grafik 4 Kemampuan mahasiswa dalam berkomunikasi

Kemampuan mahasiswa dalam berkomunikasi dengan pasien menurut penilaian responden sebagian besar dalam Kriteria baik (65,71%), kemampuan berkomunikasi cukup sebesar 10%, mampu berkomunikasi dengan sangat baik 22,86% dan 1,43% mahasiswa kurang mampu berkomunikasi dengan pasien.

Distribusi ketepatan mahasiswa dalam melakukan kegiatan Administrasi seperti pada tabel 4.2

Kemampuan mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan administrasi sebagian besar dinilai baik (67,10%), cukup (14,30%), sangat baik 18,60%. Distribusi kemampuan mahasiswa dalam melakukan persiapan pasien seperti pada grafik.5.



Grafik 5. Kemampuan mahasiswa melakukan Persiapan pasien

Menurut responden sebagian besar mahasiswa mampu melakukan persiapan pasien dengan baik (61,43%), sebesar 10,00% mahasiswa melakukan persiapan pasien dengan cukup, sebesar 27,14% mahasiswa dapat melakukan persiapan pasien dengan sangat baik dan sebesar 1,43% mahasiswa dinilai kurang memiliki kemampuan untuk melakukan persiapan pasien.

Tabel. 3. Kemampuan Mahasiswa Mengatur Pasien

Kriteria	Frekwensi	Prosentase
Sangat Kurang	0	0,00
Kurang	0	0,00
Cukup	6	8,60
Baik	43	61,40
Sangat Baik	21	30,00
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Sebanyak 61,40% responden menilai mahasiswa mampu mengatur pasien dengan baik, sebanyak 8,60% responden menilai kemampuan mahasiswa cukup baik dalam mengatur pasien dan sebanyak 30,00% responden menilai mahasiswa mampu mengatur pasien dengan sangat baik. Distribusi kemampuan mahasiswa dalam melakukan pengaturan penyinaran

Distribusi kemampuan mahasiswa dalam mempersiapkan alat dapat dilihat pada grafik .6

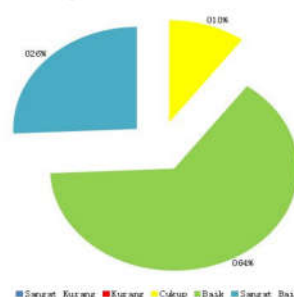


Grafik 6. Kemampuan Mahasiswa dalam mempersiapkan Alat

Dalam mempersiapkan alat sebesar 57,14% responden menilai mahasiswa dapat melakukan dengan baik. Sebesar 12,86% responden menilai mahasiswa dapat mempersiapkan dengan cukup dan sebesar 30,00% responden menilai mahasiswa dapat mempersiapkan pasien dengan sangat baik.

Distribusi responden dalam menilai kemampuan mahasiswa untuk mengatur pasien seperti pada tabel.3.

seperti pada grafik 4.7.



Grafik 7. Kemampuan Mahasiswa dalam Mengatur Penyinaran  
Kemampuan mahasiswa dalam melakukan penyinaran menurut responden terbesar pada Kriteria baik (64,29%), sebesar 10,00% responden menilai mahasiswa cukup baik dalam

pengaturan penyinaran sebesar 25,71% mahasiswa dapat melakukan penyinaran dengan sangat baik.

Distribusi kemampuan mahasiswa untuk mengatur proteksi radiasi dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Kemampuan mahasiswa Mengatur Proteksi radiasi

Kriteria	Frekwensi	Prosentase
Sangat Kurang	0	0,00
Kurang	1	1,40
Cukup	10	14,30
Baik	41	58,60
Sangat Baik	18	25,70
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Responden menilai mayoritas mahasiswa (58,60%) dapat mengatur proteksi dengan baik, sebesar 14,30% cukup baik mengatur proteksi radiasi, 25,70% mahasiswa sangat baik dalam mengatur proteksi radiasi dan 1,40% mahasiswa dinilai kurang baik dalam mengatur proteksi radiasi.

Distribusi kemampuan mahasiswa dalam melakukan evaluasi radiograf seperti pada grafik 8.



Grafik 8. Kemampuan mahasiswa Melakukan Evaluasi Radiograf

Responden menilai 57,14% mahasiswa mampu melakukan evaluasi radiograf dengan baik, 25,71% dinilai sangat baik dalam melakukan evaluasi radiograf, 11,43% yang dinilai mampu dengan cukup baik melakukan evaluasi radiograf dan 5,71% responden mahasiswa kurang mampu melakukan evaluasi radiograf.

Data nilai diperoleh dari 98 mahasiswa yang pernah melaksanakan kegiatan PKL I. Nilai Praktek Kerja Lapangan I (PKL I) mahasiswa meliputi kehadiran dalam kegiatan PKL I, performance mahasiswa saat melaksanakan praktek, uji kompetensi, Laporan Kasus dan Uji komprehensif. Nilai PKL I mahasiswa seperti pada tabel 4.5.

Tabel. 5. Diskripsi Nilai PKL I Mahasiswa TRR Purwokerto

Item Penilaian	Rata-Rata	Minimum	Maksimum
Kehadiran	100 ± 0,00	0	100
Performance	82,35 ± 5,89	69	96
Uji Kompetensi	87,01 ± 3,84	73	95
Uji Laporan Kasus	83,52 ± 5,48	70	95
Uji Komprehensif	84,21 ± 5,18	69	93
Nilai PKL	85,58 ± 3,58	74	93
<b>Total</b>		<b>70</b>	<b>100</b>

Nilai PKL dibuat rentang nilai dengan interval dengan Kriteria sebagai berikut :

79 - 100 = sangat baik / Lulus

68 - 78 = baik / Lulus

56 - 67 = Cukup / Tidak Lulus

41 - 55 = Kurang / tidak Lulus

0 - 40 = sangat Kurang / tidak Lulus

Distribusi nilai PKL mahasiswa yang meliputi performance, Uji Kompetensi, laporan kasus, Uji Komprehensif dan Nilai total PKL seperti pada grafik 9.



Grafik 9. Nilai PKL I Mahasiswa

Penilaian Clinical Instructur terhadap performance mahasiswa pada saat melaksanakan PKL I sebagian besar (79,59%) dinilai sangat baik, 20,41% dinilai baik dan tidak ada mahasiswa yang performance dibawah baik. Nilai Uji Kompetensi mahasiswa pada PKL I sebagian besar pada Kriteria sangat baik (97,96%), pada Kriteria baik 2,04%, dan tidak ada mahasiswa dengan nilai cukup, kurang dan sangat kurang. Sebagian besar (82,65%) mahasiswa memperoleh nilai sangat baik untuk laporan kasus dan 17,35% memperoleh nilai baik, tidak ada yang memperoleh nilai cukup, kurang dan sangat kurang. Sebagian besar mahasiswa (87,76%) memiliki nilai sangat

baik pada ujian komprehensifnya, sebesar 12,24% mahasiswa bernilai baik dan tidak ada yang memiliki nilai cukup, kurang dan sangat kurang. Sebagian besar mahasiswa (95,92%) memiliki nilai sangat baik, 4,08% bernilai baik dan tidak ada mahasiswa dengan nilai PKL cukup, kurang dan sangat kurang.

Penentuan Efektifitas program ditentukan dari frekuensi mahasiswa yang mendapat penilaian baik dari responden maupun nilai PKL yang diperoleh mahasiswa dengan standar  $\geq 68$  (batas kelulusan). Apabila proporsi mahasiswa yang mendapatkan nilai baik  $\geq 75\%$  maka program tersebut dianggap efektif.

Penentuan efektifitas program pembelajaran seperti pada tabel 6.

Tabel 6. Penentuan Effektivitas Program Pembelajaran

<i>Penilaian</i>	<i>Frekwensi</i>	$\sum$ <i>Responden</i>	<i>Prosentase</i>
Lama Waktu Orientasi	63	70	90,00
Kemampuan Komunikasi	62	70	88,57
Kemampuan melakukan Administrasi	60	70	85,71
Persiapan Pasien	62	70	88,57
Persiapan Alat	61	70	87,14
Mengatur Pasien	64	70	91,43
Mengatur Penyinaran	63	70	90,00
Mengatur Proteksi Radiasi	59	70	84,29
Evaluasi Radiograf	58	70	82,86
Performance	98	98	100,00
Nilai Ujian Kompetensi	98	98	100,00
Laporan Kasus	98	98	100,00
Ujian komprehensif	98	98	100,00
Nilai PKL	98	98	100,00

#### B. Pembahasan

Pemilihan responden dalam penelitian ini berdasarkan persyaratan yang ditetapkan dalam buku pedoman praktek, pembimbing klinik atau clinical Instruktur minimal berpendidikan D III dengan masa kerja minimal 5 tahun, semua responden ditetapkan Direktur melalui surat keputusan. Proporsi Jenis kelamin dan pendidikan responden seimbang, sedangkan asal responden dari rumah sakit dipertimbangkan dengan jumlah mahasiswa yang melaksanakan Praktek di rumah sakit tersebut secara proporsional.

Effektivitas pengembangan pembelajaran praktek Laboratorium Prodi D III TRR Purwokerto ditentukan dengan penilaian responden dan nilai yang diperoleh oleh mahasiswa. Apabila proporsi mahasiswa yang memperoleh nilai > 68 minimal 75% maka metode ini dapat dikatakan efektif. Analisa efektifitas seperti pada tabel 7.

Tabel 7. Penentuan Effektivitas Pengembangan Pembelajaran Praktek Laboratorium Prodi D III Teknik Radiodiagnostik Dan Radioterapi Purwokerto

<i>Penilaian</i>	<i>Frekwensi</i>	$\sum$ <i>Responden</i>	<i>Prosentase</i>	<i>Kriteria</i>
Lama Waktu Orientasi	63	70	90,00	Effektif
Kemampuan Komunikasi	62	70	88,57	Effektif
Kemampuan melakukan Administrasi	60	70	85,71	Effektif
Persiapan Pasien	62	70	88,57	Effektif
Persiapan Alat	61	70	87,14	Effektif
Mengatur Pasien	64	70	91,43	Effektif
Mengatur Penyinaran	63	70	90,00	Effektif
Mengatur Proteksi Radiasi	59	70	84,29	Effektif
Evaluasi Radiograf	58	70	82,86	Effektif
Performance	98	98	100,00	Effektif
Nilai Ujian Kompetensi	98	98	100,00	Effektif
Laporan Kasus	98	98	100,00	Effektif
Ujian komprehensif	98	98	100,00	Effektif
Nilai PKL	98	98	100,00	Effektif



Semua aspek yang digunakan untuk menilai efektifitas pengembangan pembelajaran Laboratorium Prodi D III TRR Purwokerto menunjukkan hasil yang efektif.

Kecepatan waktu Orientasi mahasiswa TRR Purwokerto di Rumah Sakit lahan Praktek disebabkan karena mahasiswa sudah terbiasa dengan suasana dan kondisi di Rumah Sakit pada saat melakukan praktek Laboratorium dengan menggunakan fasilitas bagian radiologi RS Dr Margono Soekarjo Purwokerto.

Kemampuan mahasiswa dalam berkomunikasi dengan pasien menurut penilaian responden dalam Kriteria baik. Kemampuan mahasiswa berkomunikasi dengan pasien juga dipengaruhi faktor terbiasa mengenal pasien secara langsung, berbeda apabila praktek dilaksanakan di laboratorium, komunikasi dengan pasien dilakukan antar mahasiswa, dimana kemampuan mahasiswa untuk menghayati kondisi pasien tidak bisa seperti pasien sesungguhnya.

Kemampuan mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan administrasi 85,7% dinilai baik (nilai  $\geq 68$ ). Kewajiban untuk ikut jaga siang dan malam bersama radiografer dan Ujian kompetensi dengan menggunakan pasien sesungguhnya di bagian radiologi Rumah Sakit dr Margono Soekarjo memberikan pengalaman mahasiswa secara langsung untuk melaksanakan kegiatan administrasi dari pendaftaran pasien, sampai dengan pengambilan hasil pemeriksaan. Kegiatan ini juga memberikan pengalaman kepada mahasiswa secara langsung untuk dapat melakukan persiapan pasien. Hasil ini terlihat 88,57% mahasiswa dapat melaksanakan persiapan pasien dengan baik.

Dalam mempersiapkan alat sebesar 87,14% mahasiswa mendapat penilaian baik dari responden, demikian juga untuk kemampuan mengatur Pasien 91,43 %, kemampuan mengatur Penyinaran 90,00 %, kemampuan mengatur Proteksi Radiasi 84,29 % dan kemampuan

melakukan Evaluasi Radiograf 82,86 %. Kemampuan mahasiswa dalam mengatur mempersiapkan alat, mengatur pasien, mengatur penyinaran, mengatur proteksi radiasi dan melakukan evaluasi radiograf mendapatkan penilaian yang baik dari responden. Pengetahuan dan pengalaman mahasiswa dalam mempersiapkan alat, mengatur pasien, mengatur penyinaran, mengatur proteksi radiasi dan melakukan evaluasi radiografi diperoleh pada saat melaksanakan praktek laboratorium di bagian radiologi Rumah Sakit dr Margono Soekarjo. Selain diperoleh dalam proses pembelajaran praktek laboratorium dapat belajar dari apa yang dikerjakan oleh radiographer di rumah sakit pada saat melaksanakan tugas jaga bersama radiographer. Dalam melaksanakan tugas jaga seringkali petugas memberikan pertanyaan ataupun memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk bertanya hal-hal yang berkaitan dengan teknik pemeriksaan. Pada kesempatan jaga ini mahasiswa juga diberikan kesempatan untuk membantu pelaksanaan pemeriksaan pasien dan bahkan diberikan kesempatan untuk melakukan pemeriksaan dibawah bimbingan dan pengawasan dari radiographer jaga.

Untuk aspek Performance, Nilai Ujian Kompetensi, Laporan Kasus, Ujian komprehensif dan nilai Nilai PKL, 100,00 % mahasiswa mendapatkan nilai di atas standard yang ditetapkan. Nilai PKL dan semua komponennya yang terdiri dari kehadiran, performance, Ujian Kompetensi, dan ujian komprehensif semua mahasiswa mendapatkan nilai di atas standar yang ditetapkan. Perolehan nilai PKL ini didukung oleh unsur-unsur kegiatan PKL dimulai dari waktu orientasi, kemampuan melakukan kegiatan administrasi, kemampuan mahasiswa mempersiapkan pasien, kemampuan mahasiswa mempersiapkan alat, kemampuan mahasiswa mengatur pasien, kemampuan mahasiswa mengatur penyinaran, kemampuan mahasiswa mengatur proteksi radiasi dan



kemampuan mahasiswa dalam melakukan evaluasi radiograf. Karena setiap komponen mahasiswa dapat melakukan dengan baik maka dalam evaluasi kegiatan PKL mahasiswa juga dapat berhasil dengan baik.

Penentuan Efektifitas program ditentukan dari frekuensi mahasiswa yang mendapat penilaian minimal baik dari responden dan nilai PKL yang diperoleh mahasiswa  $\geq 68$  (batas kelulusan). Apabila proporsi mahasiswa yang mendapatkan nilai baik  $\geq 75\%$  maka program tersebut dianggap efektif. Hasil penelitian menunjukkan pengembangan pembelajaran praktek

laboratorium Prodi D III Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi Purwokerto dinilai efektif sebagai proses pembelajaran laboratorium untuk mempersiapkan mahasiswa dalam kegiatan PKL. Namun demikian perlu dilakukan perbaikan pada beberapa aspek karena berdasar penilaian responden belum seluruh mahasiswa memiliki kemampuan seperti yang diharapkan karena masih ada yang dinilai cukup dan kurang. Aspek yang perlu mendapatkan perbaikan seperti pada tabel 8.

Tabel 8. Aspek Kemampuan mahasiswa yang perlu ditingkatkan

<i>Penilaian</i>	<i>Frekwensi</i>	$\sum$ <i>Responden</i>	<i>Prosentase</i>
Evaluasi Radiograf	12	70	17,14
Mengatur Proteksi Radiasi	11	70	15,71
Kemampuan melakukan Administrasi	10	70	14,29
Persiapan Alat	9	70	12,86
Kemampuan Komunikasi	8	70	11,43
Persiapan Pasien	8	70	11,43
Mengatur Penyinaran	7	70	10,00
Lama Waktu Orientasi	7	70	10,00
Mengatur Pasien	6	70	8,57

Berdasar penilaian responden kemampuan mahasiswa yang perlu ditingkatkan menurut peringkat adalah kemampuan melakukan evaluasi radiograf, Kemampuan mengatur proteksi radiasi, kemampuan melakukan administrasi, kemampuan melakukan persiapan alat, kemampuan berkomunikasi, kemampuan melakukan persiapan pasien, kemampuan mengatur penyinaran, lama waktu orientasi dan kemampuan mengatur pasien. Pengelola harus membuat desain pembelajaran yang efektif sehingga seluruh mahasiswa dapat memahami dan menguasai semua aspek yang harus dikuasai. Perlu dilakukan evaluasi hal yang menyebabkan kurangnya penguasaan mahasiswa pada aspek aspek tersebut. Peningkatan kemampuan mahasiswa dapat ditingkatkan melalui perbaikan metode pengajaran, baik dari aspek dosen maupun metode

#### 4. Kesimpulan

Pengembangan pembelajaran praktek laboratorium pada Prodi D III Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi Purwokerto Efektif digunakan sebagai salah satu metoda pembelajaran Laboratorium. Nilai efektivitas Lama Waktu Orientasi 90,00%, Kemampuan melakukan Komunikasi 88,57%, Kemampuan melakukan Administrasi 85,71%, kemampuan Persiapan Pasien 88,57%, kemampuan melakukan Persiapan Alat 87,14%, kemampuan Mengatur Pasien 91,43%, kemampuan Mengatur Penyinaran 90,00%, Kemampuan Mengatur Proteksi Radiasi 84,29%, kemampuan melakukan Evaluasi Radiograf 82,86%, Performance 100,00%, Nilai Ujian Kompetensi 100,00%, Laporan Kasus 100,00%, Ujian komprehensif 100,00% dan Nilai PKL 100,00%

## 5. Daftar Pustaka

- Departemen Kesehatan, PPSDM, *Pusat Pendidikan Tenaga Kesehatan, Pedoman Metodologi Pembelajaran Pendidikan Tenaga Kesehatan*, Jakarta, 2005
- Kamus Besar Bahasa Indonesai (2002) *Kedokteran dan Kesehatan*, Program Pasca Sarjana UGM, Yogyakarta.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 375/Menkes/SK/III/2007 tentang Standar Profesi Radiografer
- Noto Atmojo Soekidjo, Dr, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Cetakan II, PT. Renika Cipta, Jakarta, 2002
- PARI, Standar Profesi Radiografer
- Pusat Pendidikan Tenaga Kesehatan, *Kurikulum Pendidikan Diploma III Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi*, 2003