

Efektivitas Perangkat Penilaian Berbasis Kompetensi untuk Analisis Kesehatan pada Dunia Kerja

Rudy Hidana¹⁾, Nuryani Y. Rustaman²⁾, I Nyoman P. Aryantha³⁾, dan Any Fitriani⁴⁾

¹⁾STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya

²⁾Program Studi Pendidikan IPA SPs UPI Bandung

³⁾Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati ITB Bandung

⁴⁾Program Studi Biologi UPI Bandung

E-mail:

Abstract: This research aimed to produce a model of the development of assessment to improve in accordance with the basic competencies in school health analyst in the field of basic clinical bacteriology. This study uses the method of research and development and experimental design approach. Subjects were students of Health Analyst STIKes Tunas Bakti Husada second semester of the academic year 2012/2013. Units of competency are assessed, namely handling and transporting samples, perform basic tests (Gram staining and staining of acid-resistant bacteria), operating microscope, and work safely in accordance with procedures and policies. A total of 114 students, divided into three classes: 1 class control treatment with traditional assessment / learning-based, and two classes of experiments with kompetensi based assessment. The results showed that the mastery of basic clinical bacteriology competency-based assessment groups 1 and 2 is better than the traditional assessment group. This suggests that the use of competency-based assessment is very significantly effective in clinical bacteriology provide basic mastery of the material.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu model pengembangan asesmen untuk meningkatkan kemampuan sesuai dengan kompetensi dasar di sekolah analis kesehatan pada bidang bakteriologi klinis dasar. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan serta pendekatan desain eksperimen. Subyek penelitian adalah mahasiswa Program Studi Analisis Kesehatan STIKes Bakti Tunas Husada semester genap tahun akademik 2012/2013. Unit kompetensi yang dinilai yaitu menangani dan mengangkut sampel, melakukan tes dasar (pewarnaan Gram dan pewarnaan bakteri tahan asam), mengoperasikan mikroskop, dan bekerja aman sesuai prosedur dan kebijakan. Sebanyak 114 mahasiswa, yang terbagi dalam tiga kelas perlakuan, yaitu 1 kelas kontrol dengan asesmen secara tradisional/berbasis pembelajaran, dan 2 kelas eksperimen dengan asesmen berbasis kompetensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penguasaan materi bakteriologi klinis dasar kelompok asesmen berbasis kompetensi 1 dan 2 lebih baik dari kelompok asesmen tradisional. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan asesmen berbasis kompetensi secara sangat signifikan efektif dalam membekali penguasaan materi bakteriologi klinis dasar.

Kata Kunci: Perangkat penilaian, Kompetensi, Analisis Kesehatan, Dunia Kerja.

Pendahuluan

Pelayanan laboratorium kesehatan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Laboratorium kesehatan sebagai salah satu unit pelayanan kesehatan, diharapkan dapat memberikan informasi yang teliti dan akurat tentang aspek laboratories terhadap spesimen yang diuji. Masyarakat menghendaki mutu hasil pengujian laboratorium untuk terus ditingkatkan seiring dengan kemajuan

ilmu pengetahuan dan teknologi serta perkembangan penyakit. Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap pelayanan kesehatan yang semakin meningkat baik jumlah maupun mutunya, maka peranan laboratorium kesehatan baik dalam bentuk rujukan kesehatan maupun bentuk lainnya perlu dikembangkan dan ditingkatkan.

Dalam era pasar bebas, tuntutan standarisasi mutu pelayanan laboratorium tidak dapat dielakkan lagi. Peraturan

perundang undangan sudah mulai diarahkan kepada kesiapan seluruh profesi kesehatan dalam menyongsong hal tersebut. Analisis Kesehatan Indonesia harus mampu bersaing dengan ahli-ahli teknologi laboratorium dari Negara lain yang lebih maju. Sementara itu, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin meningkat dengan peralatan yang canggih khususnya di bidang laboratorium kesehatan memerlukan pengelolaan atau manajemen dan penanganan operasional yang memadai. Untuk itu seyogianya perlu disediakan tenaga yang memiliki dasar ilmu pengetahuan dan keterampilan yang sesuai dengan masalah yang dihadapi. Dalam usaha meningkatkan dan mengembangkan kemampuan dan kompetensi tenaga analis, maka kurikulum pendidikan Diploma III Analisis kesehatan yang disusun tahun 2003 perlu disesuaikan dengan perkembangan ilmu dan teknologi yang terjadi, sehingga dapat menghasilkan lulusan yang profesional dalam upaya memenuhi kebutuhan masyarakat.

Banyak sekali orang tidak mengerti mengenai analisis kesehatan. Definisi analisis kesehatan atau pranata laboratorium ialah petugas yang bekerja di laboratorium untuk melakukan pemeriksaan lab sebagai penunjang diagnosa dokter demi membantu seseorang mencapai keadaan jasmani, dan jiwa yang sejahtera. Diagnosa seorang dokter sangat dipengaruhi oleh sampel yang diteliti oleh pranata laboratorium atau analisis kesehatan. Jika terjadi kesalahan dalam meneliti sampel maka yang patut disalahkan adalah analisis kesehatan yang tidak terampil dan bertanggungjawab atas sampel tersebut.

Program Studi Analisis Kesehatan merupakan salah satu unit pelaksana teknis

dibidang pendidikan kesehatan, diharapkan mampu mencetak lulusan yang kompeten dan dapat membantu memecahkan masalah kesehatan di masyarakat dengan pendekatan ilmiah. Pemikiran dasar jenjang pendidikan ini adalah pelayanan kesehatan di bidang laboratorium. Dengan bertambahnya tenaga yang berpendidikan profesional diharapkan dapat memberikan informasi yang teliti dan akurat tentang aspek laboratories terhadap spesimen yang di uji.

Penelitian EF Dannefer dan LC (2007) tentang pendekatan portofolio pada penilaian berbasis kompetensi di Cleveland Clinic Learner College. Artikel ini menguraikan bagaimana portofolio itu dikembangkan untuk menyediakan kedua penilaian sumatif dan formatif atas prestasi siswa dalam hubungan dengan program sembilan kompetensi itu. Hasil penelitian menyarankan pendekatan portofolio dapat dikembangkan untuk menyediakan kedua penilaian sumatif dan formatif atas prestasi siswa dalam hubungan dengan program kompetensi.

Evaluasi pada pendidikan Analisis Kesehatan pada saat ini umumnya masih menggunakan asesmen secara tradisional, yaitu penilaian berbasis pembelajaran yang hanya menilai kemampuan atau prestasi pembelajaran, sehingga mahasiswa menjadi pasif dan penilaian hanya merupakan bagian integral program pembelajaran. Di lapangan ditemukan sejumlah kesulitan mahasiswa ketika mengikuti ujian praktikum bakteriologi klinis. Hal itu diperoleh melalui angket yang diisi oleh sejumlah mahasiswa. Dari 40 orang mahasiswa yang mengikuti ujian tersebut, hanya lima orang yang menyukai ujian praktikum bakteriologi klinis sebagai

ujian yang menyenangkan. Dengan demikian perlu sangat segera dilakukan inovasi dalam pelaksanaan ujian tersebut.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* yang diadaptasi dari model Dick & Carey, 2001 (Gall, 2003). Disain penelitian ini terdiri atas empat tahap yaitu: 1) Tahap persiapan, 2) Tahap rancangan dan pengembangan, 3) Tahap uji coba dan perbaikan, 4) Tahap implementasi asesmen.

Pengembangan asesmen berbasis kompetensi dibuat berdasarkan hasil studi pendahuluan. Standar kompetensi yang dikembangkan adalah model RMCS, model yang berfokus pada apa yang diharapkan dari pekerja di tempat kerja dan bukan dari proses belajar atau waktu yang dihabiskan dalam pendidikan. Uji coba dilaksanakan dua kali. Pertama uji coba terbatas dilaksanakan terhadap 15 mahasiswa. Kedua uji coba luas dilaksanakan terhadap 40 mahasiswa. Implementasi dilaksanakan terhadap 114 mahasiswa.

Kisi-kisi soal yang dibuat berdasarkan taksonomi Bloom's yang direvisi. Dalam taksonomi Bloom's yang direvisi terdiri atas dua dimensi, yaitu dimensi proses kognitif dan dimensi pengetahuan. Dimensi proses kognitif, terdiri atas mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasi (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Soal penguasaan konsep yang digunakan dalam implementasi terdiri atas 66 soal, dipilih menjadi tiga proses kognitif, yaitu 16 soal mengingat (C1), 25 soal memahami (C2), dan 25 soal mengaplikasi (C3), sedangkan

menganalisis (C4) diukur dari kemampuan mengelola sejumlah tugas yang berbeda dalam melaksanakan pekerjaan, mengevaluasi (C5) diukur dari kemampuan menanggapi kelainan dan kerusakan dalam pekerjaan sehari-hari, serta mencipta (C6) diukur dari hasil mampu menghadapi tanggung jawab dan harapan dari lingkungan kerja termasuk bekerja sama dengan orang lain.

Pre-test diadakan sebelum pelaksanaan proses asesmen. Proses asesmen dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah. Kemudian dilakukan Post test setelah proses kegiatan asesmen selesai. Efektifitas asesmen berbasis kompetensi dihitung dengan menggunakan rumus N-Gain (Meltzer, 2002), yaitu:

$$N\text{-Gain} = \left(\frac{NB - NA}{N_{\max} - NA} \right) \times 100$$

NB = nilai post test mahasiswa

NA = nilai pre test mahasiswa

N_{max} = nilai ideal mahasiswa

Dalam proses asesmen mahasiswa harus menangani dan mengangkat sampel, melakukan tes dasar (pewarnaan Gram dan pewarnaan Bakteri Tahan Asam), mengoperasikan mikroskop, dan bekerja aman sesuai prosedur dan kebijakan. Uji statistik dilakukan terhadap hasil pre test dan post test, N-Gain. Uji statistik dimulai terlebih dahulu dengan Uji t berpasangan sebelum dan sesudah dilakukan kegiatan asesmen, selanjutnya dilakukan uji t tidak berpasangan antara kelompok yang dilakukan asesmen berbasis kompetensi dengan kelompok yang dilakukan asesmen tradisional/biasa.

Hasil dan Pembahasan

Untuk mengetahui peningkatan penguasaan materi bakteriologi klinis dasar, maka dilakukan dua kali tes yaitu pretes dan postes.

a. Hasil Pretes Penguasaan Materi Bakteriologi Klinis Dasar:

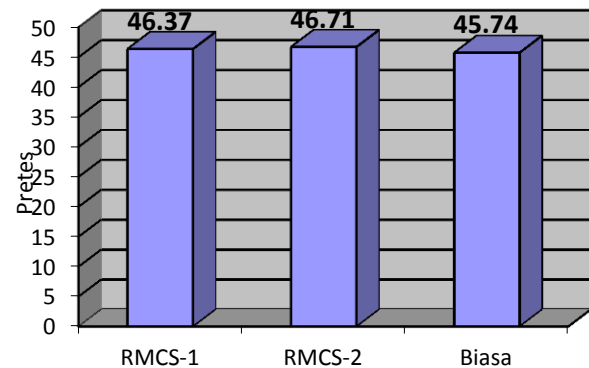
Pretes penguasaan materi bakteriologi klinis dasar untuk mengetahui penguasaan konsep yang dimiliki mahasiswa sebelum asesmen dilakukan. Setelah dilakukan pengolahan data hasil pretes penguasaan materi bakteriologi klinis dasar, disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Skor Tertinggi, Terendah, Rata-rata, dan Deviasi Standar Skor Pretes

Kelompok	Skor Maks	Bakteriologi Klinis Dasar			
		x_{min}	x_{maks}	\bar{x}	s
Asesmen Berbasis Kompetensi 1	66	43	50	46,37	1,822
Asesmen Berbasis Kompetensi 2	66	44	50	46,71	1,859
Asesmen Tradisional	66	43	49	45,74	1,655

Tingkat penguasaan mahasiswa berdasarkan hasil pretes menunjukkan bahwa pada kelompok asesmen berbasis kompetensi 1 sebesar 70,26%, kelompok asesmen berbasis kompetensi 2 sebesar 70,77% dan asesmen biasa/tradisional sebesar 69,30%, sehingga hanya memiliki perbedaan yang relatif kecil. Dengan demikian, sebelum dilaksanakan asesmen tingkat penguasaan mahasiswa pada materi bakteriologi klinis dasar memiliki kemampuan yang sama.

Rata-rata skor penguasaan materi bakteriologi klinis dasar ketiga kelompok disajikan dalam bentuk diagram batang pada Gambar 1:



Gambar 1. Diagram Batang Rata-Rata Skor Pretes Penguasaan Materi Bakteriologi Klinis Dasar

Berdasarkan hasil pengolahan data menunjukkan rata-rata pretes penguasaan materi bakteriologi klinis dasar pada ketiga kelompok tidak jauh berbeda. Namun untuk mengetahui signifikansi ada atau tidak adanya perbedaan rata-rata pretes penguasaan materi bakteriologi klinis dasar dilakukan analisis statistik pengujian kesamaan rerata tiga sampel. Sebelum

dilakukan uji kesamaan rerata tiga sampel terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

Untuk menguji normalitas sebaran data digunakan uji Chi-Kuadrat (χ^2), berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan bantuan program komputer SPSS 21, diperoleh hasil sebagai berikut:

- 1) Untuk kelompok asesmen berbasis kompetensi 1 didapat harga χ^2 sebesar 12,526 dan signifikansi sebesar 0,085, hal ini berarti taraf signifikansi hitung (0,085) **lebih besar** dari taraf signifikansi (α) yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05. Dengan demikian, data pretes kelompok asesmen berbasis kompetensi 1 berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
- 2) Untuk kelompok asesmen berbasis kompetensi 2 didapat harga χ^2 sebesar 4,368 dan signifikansi sebesar 0,627, hal ini berarti taraf signifikansi hitung (0,627) **lebih besar** dari taraf signifikansi (α) yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05. Dengan demikian, data pretes kelompok asesmen berbasis kompetensi 2 berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
- 3) Untuk kelompok asesmen biasa didapat harga χ^2 sebesar 6,211 dan signifikansi sebesar 0,400, hal ini berarti taraf signifikansi hitung (0,400) **lebih besar** dari taraf signifikansi (α) yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05. Dengan demikian, data pretes kelompok

asesmen biasa berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas dengan kriteria yang digunakan adalah, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka varians kedua kelompok sama pada taraf signifikan pengujian 0,05. Hasil pengolahan data pada skor pretes penguasaan materi bakteriologi klinis dasar adalah $F_{hitung} = 0,590$ dan $F_{tabel} = 3,08$ jadi $F_{hitung} > F_{tabel}$. Ini berarti penyebaran skor pretes penguasaan materi bakteriologi klinis dasar ketiga kelompok homogen.

Berdasarkan uji persyaratan analisis di atas skor pretes penguasaan materi bakteriologi klinis dasar ketiga kelompok berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya pengujian kesamaan rerata yang dilakukan terhadap skor pretes penguasaan materi bakteriologi klinis dasar ketiga kelompok menghasilkan $F_{hitung} = 2,924$ dan $F_{tabel} = 3,08$, jadi F_{hitung} berada pada daerah penerimaan H_0 . Ini berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan penguasaan materi bakteriologi klinis dasar antara penggunaan asesmen berbasis kompetensi dengan asesmen tradisional. Dengan demikian, tingkat penguasaan materi bakteriologi klinis dasar ketiga kelompok sebelum diberikan perlakuan memiliki kemampuan yang sama. Hasil perhitungan pengujian kesamaan rerata tiga sampel disajikan pada Tabel 2

Tabel 2. Penguasaan Materi Bakteriologi Klinis Dasar

Aspek	Kelompok	\bar{x}	S	s^2	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Penguasaan Konsep	Asesmen Berbasis kompetensi 1	46,37	1,822	3,320	2,924	3,08	Tidak Ada Perbedaan
	Asesmen Berbasis kompetensi 2	46,71	1,859	3,456			
	Asesmen tradisional	45,74	1,655	2,739			

b. Hasil Postes Penguasaan Materi Bakteriologi Klinis Dasar

Postes digunakan untuk mengetahui penguasaan materi bakteriologi klinis dasar yang dimiliki mahasiswa setelah pembela-

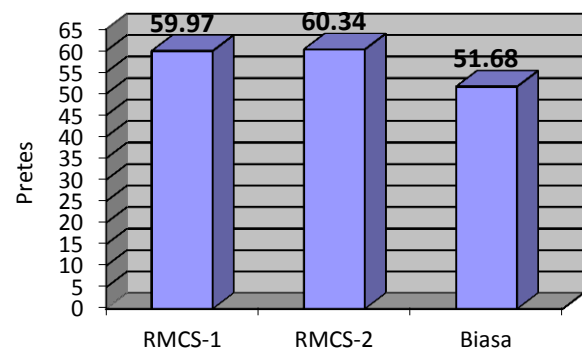
jaran berlangsung. Setelah dilakukan pengolahan data hasil postes penguasaan materi bakteriologi klinis dasar, disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Skor Tertinggi, Terendah, Rata-rata, dan Deviasi Standar Skor Postes

Kelompok	Skor Maks	Bakteriologi Klinis Dasar			
		x_{min}	x_{maks}	\bar{x}	s
Asesmen Berbasis Kompetensi 1	66	48	65	59,97	3,537
Asesmen Berbasis Kompetensi 2	66	55	65	60,34	2,518
Asesmen Tradisional	66	44	62	51,68	4,533

Tingkat penguasaan mahasiswa berdasarkan hasil postes menunjukkan bahwa pada kelompok asesmen berbasis kompetensi 1 sebesar 90,86%, kelompok asesmen berbasis kompetensi 2 sebesar 91,42% dan asesmen biasa sebesar 78,30%, sehingga memiliki tingkat penguasaan yang berbeda. Dengan demikian, setelah dilaksanakan asesmen tingkat penguasaan mahasiswa pada materi bakteriologi klinis dasar berbeda dan terjadi peningkatan penguasaan.

Rata-rata skor penguasaan materi bakteriologi klinis dasar ketiga kelompok disajikan dalam bentuk diagram batang pada Gambar 2:



Gambar 2. Diagram Batang Rata-Rata Skor Postes Penguasaan Materi Bakteriologi Klinis Dasar

Berdasarkan hasil pengolahan data menunjukkan rata-rata postes penguasaan materi bakteriologi klinis dasar pada ketiga kelompok berbeda. Namun untuk mengetahui signifikansi ada atau tidak

adanya perbedaan rata-rata postes penguasaan materi bakteriologi klinis dasar dilakukan analisis statistik pengujian kesamaan rerata tiga sampel. Sebelum dilakukan uji kesamaan rerata tiga sampel terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

Untuk menguji normalitas sebaran data digunakan uji Chi-Kuadrat (χ^2), Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan bantuan program komputer SPSS 21, diperoleh hasil sebagai berikut:

- 1) Untuk kelompok asesmen berbasis kompetensi 1 didapat harga χ^2 sebesar 16,947 dan signifikansi sebesar 0,109, hal ini berarti taraf signifikansi hitung (0,109) **lebih besar** dari taraf signifikansi (α) yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05. Dengan demikian, data postes kelompok asesmen berbasis kompetensi 1 berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
- 2) Untuk kelompok asesmen berbasis kompetensi 2 didapat harga χ^2 sebesar 13,053 dan signifikansi sebesar 0,160, hal ini berarti taraf signifikansi hitung (0,160) **lebih besar** dari taraf signifikansi (α) yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05. Dengan demikian, data postes kelompok asesmen berbasis kompetensi 2 berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
- 3) Untuk kelompok asesmen biasa didapat harga χ^2 sebesar 10,632 dan signifikansi sebesar 0,642, hal ini berarti taraf signifikansi hitung (0,642) **lebih besar**

dari taraf signifikansi (α) yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,01. Dengan demikian, data postes kelompok asesmen biasa berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas dengan kriteria yang digunakan adalah, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka varians kedua kelompok sama pada taraf signifikan pengujian 0,05. Hasil pengolahan data pada skor postes penguasaan materi bakteriologi klinis dasar adalah $F_{hitung} = 2,933$ dan $F_{tabel} = 3,08$ jadi $F_{hitung} < F_{tabel}$. Ini berarti penyebaran skor postes penguasaan materi bakteriologi klinis dasar ketiga kelompok homogen.

Berdasarkan kajian di atas skor postes penguasaan materi bakteriologi klinis dasar ketiga kelompok berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya pengujian kesamaan rerata yang dilakukan terhadap skor postes penguasaan materi bakteriologi klinis dasar ketiga kelompok menghasilkan $F_{hitung} = 69,353$ dan $F_{tabel} = 3,08$, jadi F_{hitung} berada pada daerah penolakan H_0 . Ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan penguasaan materi bakteriologi klinis dasar antara penggunaan asesmen berbasis kompetensi dengan asesmen biasa. Dengan demikian, terdapat perbedaan penguasaan materi bakteriologi klinis dasar ketiga kelompok setelah diberikan perlakuan. Hasil perhitungan pengujian kesamaan rerata tiga sampel disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Penguasaan Materi Bakteriologi Klinis Dasar

Aspek	Kelompok	\bar{x}	s	s^2	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Penguasaan Konsep	Asesmen Berbasis kompetensi 1	59,97	3,537	12,510	69,353	3,08	Terdapat Perbedaan
	Asesmen Berbasis kompetensi 2	60,34	2,518	6,340			
	Asesmen Tradisional	51,68	4,533	20,548			

Untuk mengetahui hasil postes mana yang lebih baik, maka pengujian dilanjutkan dengan menggunakan uji Scheffe. Hasil pengujian perbedaan dua rerata dijelaskan di bawah ini:

- 1) Perbandingan kelompok asesmen berbasis kompetensi 1 dan kelompok asesmen berbasis kompetensi 2 menghasilkan mean difference sebesar 0,342 dan signifikansi sebesar 0,705, hal ini berarti taraf signifikansi hitung (0,705) **lebih besar** dari taraf signifikansi (α) yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05. Dengan demikian, penguasaan materi bakteriologi klinis dasar kelompok asesmen berbasis kompetensi 1 dan kelompok asesmen berbasis kompetensi 2 adalah sama.
- 2) Perbandingan kelompok asesmen berbasis kompetensi 1 dan kelompok asesmen berbasis biasa menghasilkan mean difference sebesar 8,289 dan signifikansi sebesar 0,000, hal ini berarti taraf signifikansi hitung (0,000) **lebih kecil** dari taraf signifikansi (α) yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05. Dengan demikian, penguasaan materi bakteriologi klinis dasar kelompok asesmen berbasis kompetensi 1 lebih baik dari kelompok asesmen biasa.
- 3) Perbandingan kelompok asesmen berbasis kompetensi 2 dan kelompok asesmen berbasis biasa menghasilkan mean difference sebesar 8,658 dan

signifikansi sebesar 0,000, hal ini berarti taraf signifikansi hitung (0,000) **lebih kecil** dari taraf signifikansi (α) yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05. Dengan demikian, penguasaan materi bakteriologi klinis dasar kelompok asesmen berbasis kompetensi 2 lebih baik dari kelompok asesmen biasa.

Simpulan

Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penguasaan materi bakteriologi klinis dasar kelompok asesmen berbasis kompetensi 1 dan 2 lebih baik dari kelompok asesmen kelompok tradisional. Ini dikarenakan kelompok asesmen berbasis kompetensi telah mempersiapkan diri dengan matang tentang asesmen yang akan dilakukannya. Mereka lebih termotivasi untuk mempelajari materi asesmen dengan lebih mendalam. Sedangkan untuk kelompok asesmen berbasis kompetensi 1 dan 2 memiliki kemampuan yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan asesmen berbasis kompetensi secara sangat signifikan efektif dalam membekali penguasaan materi bakteriologi klinis dasar. Materi bakteriologi klinis dasar ini sangat diharuskan dikuasai dengan baik oleh mahasiswa sebagai calon analis kesehatan yang nantinya akan bekerja di laboratorium klinik di Rumah Sakit swasta maupun negeri yang telah mempunyai kriteria untuk penerimaan pegawai baru di bidang

laboratorium. Juga telah mempunyai standar tersendiri sesuai kebutuhan terkini.

Daftar Pustaka

Dannefer, E.F. and Henson, L.C. (2007). "The portfolio approach to competency - based Assessment the Cleveland Clinic Lerner College of Medicine". *Acad Med*, 82,(5): 493-502.

Fletcher, S. (1997). *Competence - Based Assessment Techniques*. London: Kogan Page

Marzano, Robert J., Pickering, Debra, dan Mc Tighe, Jay. (1994). *Assessing Student Outcomes. Performance Assessment Using the Dimensions of Learning Model*. Alexandria, Virginia: ASCP.

NRC. (1996). *National Science Education Standars*. Washington, DC: National Academy Press.

NSTA. (1998). *Standards for Science Teacher preparation*. NSTA in

collaboration with the Association for the Education of Teachers in Science.

Pusat Pendidikan Tenaga Kesehatan (2003). *Kurikulum Nasional Program Diploma III Analis Kesehatan*. Jakarta: Depkes.

Regional Skills and Employability Programme (2006), "*Guidelines for Development of Regional Model Competency Standards (RMCS)*", Bangkok: International Labour Office, First published

VEETAC (1993), *Framework for the Implementation of Competency – Based Vocational Education and Training System*, VEETAC, Canberra.

Warnop, Percy J. (1993). *Competency Based Training*. Canberra: VEETAC

Wolf, A. (1995), *Competence - Based Assessment*, Open University Press, Buckingham and Philadelphia.