

EFFECTIVENESS OF LONG-DISTANCE TRAINING USING KIRKPATRICK EVALUATION

Rahmadani

Balai Diklat Keagamaan Ambon
rahmadani13@kemenag.go.id

Abstract

Distance training is one of the training models carried out at the Ambon Religious Education and Training Center or Balai Diklat Keagamaan Ambon (BDK) as a solution to facing the current pandemic era. To determine the effectiveness of Distance training, a training evaluation was conducted. One form of evaluation that is appropriate to measure the effectiveness of training is the Kirkpatrick model which includes four levels, namely: level 1 reaction, level 2 learning, level 3 behavior, and level 4 result. In this article, an evaluation was conducted regarding Distance Training at BDK Ambon using Kirkpatrick's Model level 1 and level 2. The study was conducted on Madrasah teachers who attended Distance Training at the Ambon Religious Education Center. The results showed that in level 1, namely reaction, the satisfaction of distance training participants was quite effective because the survey results showed the average score was 89.47. It means that in the training process, participants feel comfortable and satisfied. Participants are also able to be motivated in attending lessons and training. Meanwhile, for level 2, namely learning, it shows the average value of the participants' learning outcomes is 82.97 which means satisfactory. This is also supported by the results of an interview conducted with one of the lecturers who taught the training. He said that the participants were quite enthusiastic about participating in the training. In addition, the participants' understanding was also quite good, especially since most of the participants were young teachers who were quite knowledgeable about technology so the assessment of the competency skills of the participants' attitudes, knowledge, and skills was very significant. Thus, distance training conducted at the Ambon Religious Education and Training Center is quite effective. In the future, it is necessary to evaluate other training and education as a reference for the institution.

keywords: distance training, evaluation, kirkpatrick model

Abstrak

Pelatihan Jarak Jauh merupakan salah satu model pelatihan yang dilaksanakan oleh Balai Diklat Keagamaan (BDK) Ambon sebagai solusi dalam menghadapi era pandemic saat ini. Untuk mengetahui efektivitas PJJ, dilakukan suatu evaluasi pelatihan. Salah satu bentuk evaluasi yang tepat untuk mengukur efektivitas suatu pelatihan adalah model Kirkpatrick yang terdiri dari 4 level evaluasi, yakni: level 1 reaction, level 2 learning, level 3 behavior, dan level 4 result. Dalam artikel ini akan dilakukan evaluasi terkait Pelatihan Jarak Jauh pada BDK Ambon menggunakan model Kirkpatrick level 1 dan level 2. Studi dilakukan pada Pelatihan Jarak Jauh Teknologi Informasi dan Komunikasi MTs (TIK MTs) di Balai Diklat Keagamaan Ambon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam level 1, yakni reaction, kepuasan peserta pelatihan jarak jauh cukup efektif karena hasil survei menunjukkan nilai rata-ratanya adalah 89.47. Hal ini berarti dalam proses pelatihan, peserta merasakan kenyamanan, kepuasan, dan peserta mampu termotivasi dalam mengikuti pelajaran dan pelatihan. Sementara untuk level 2, yakni learning, menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar peserta adalah 82.97 yang berarti memuaskan. Sebagai pendukung, dilakukan pula wawancara kepada salah satu widyaiswara yang mengampu mata diklat tersebut. Beliau

mengatakan bahwa peserta cukup antusias dalam mengikuti pelatihan. Selain itu, pemahaman peserta juga cukup bagus, terlebih sebagian besar peserta adalah guru-guru muda yang cukup paham teknologi sehingga penilaian terhadap kemampuan kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan peserta sangat signifikan. Dengan demikian, pelatihan jarak jauh TIK MTs yang dilaksanakan di Balai Diklat Keagamaan Ambon cukup efektif. Untuk kedepannya perlu dilakukan evaluasi pada diklat-diklat lain sebagai referensi bagi lembaga.

kata kunci: pelatihan jarak jauh; evaluasi; model kirkpatrick

PENDAHULUAN

Balai Diklat Keagamaan (BDK) adalah Unit Pelaksana Teknis (UPT) Diklat pada Badan Litbang dan Diklat Kementerian Agama. Menurut Peraturan Menteri Agama RI Nomor 59 Tahun 2015, BDK bertugas menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan tenaga administrasi dan tenaga teknis pendidikan dan keagamaan. Salah satu Balai Diklat Keagamaan di Indonesia adalah Balai Diklat Keagamaan (BDK) Ambon yang wilayah kerjanya meliputi Provinsi Maluku dan Maluku Utara. Sebagai UPT Pendidikan dan Pelatihan (Diklat) di bawah naungan Kementerian Agama, BDK Ambon berkomitmen menyelenggarakan kediklatan dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pengetahuan, sikap, dan keterampilan para ASN Kementerian Agama. Berdasarkan wawancara singkat dengan ketua penjaminan mutu BDK Ambon, selama tahun 2019 BDK Ambon telah melaksanakan fungsi dan tugasnya secara komprehensif. Hal itu dapat dilihat dari hasil evaluasi diklat lembaga penjamin mutu pendidikan BDK Ambon pada tahun 2020 yang menunjukkan bahwa indeks kepuasan peserta diklat berada pada interval 80-85.

Namun, pada tahun 2019, terdapat penyebaran penyakit baru yang kita sebut sebagai virus corona. Virus ini menyebar ke seluruh dunia dan dinyatakan oleh *World Health Organization* sebagai pandemi global pada bulan Maret 2020. Untuk menekan penyebaran Virus Corona, pemerintah Indonesia mengeluarkan aturan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB). Adanya

aturan tersebut berdampak pada terhambatnya sebagian besar aktivitas pendidikan dan pelatihan di Balai Diklat Keagamaan Ambon. Pelatihan terhenti, dan aktivitas BDK Ambon menjadi vakum secara parsial. Padahal pendidikan dan pelatihan sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan Sumber Daya Manusia (Noe, 2002). Pelatihan juga dikenal sebagai salah satu cara untuk memperbaiki kemampuan individu dan suatu organisasi (Clark & Estes, 2002)

Agar pelatihan tetap berjalan dan rantai penyebaran Virus Corona dapat terputus, BDK Ambon melakukan Pelatihan Jarak Jauh (PJJ) berbasis daring. PJJ yang dilaksanakan di BDK Ambon merupakan pelatihan berbasis teknologi informasi dengan menggunakan e-learning. Adapun website pelatihan dapat dilihat pada tautan berikut: <https://bdkambonkemenag.com/e-learning/>.

Untuk mengetahui seberapa efektif suatu pelatihan, diperlukan evaluasi yang tepat. Terlebih Pelatihan Jarak Jauh (PJJ) merupakan metode pelatihan baru yang diimplementasikan pada BDK Ambon dan pertama kali BDK Ambon menggunakan aplikasi e-learning terhitung Maret 2021. Di akhir tahun 2020, terdapat beberapa pelatihan yang dilakukan berbasis online, tetapi hanya menggunakan multimedia berbantuan aplikasi chat *Whatsapp*, *Zoom*, dan juga *Google Meet*. Hal ini menyebabkan diperlukan suatu evaluasi untuk mengukur efektivitas dari Pelatihan Jarak Jauh tersebut. Evaluasi adalah proses yang dilakukan untuk

memperoleh suatu kesimpulan terkait suatu kegiatan tertentu apakah kegiatan tersebut memerlukan perbaikan atau telah berjalan sempurna (Ornstein, A.C. & Hunkins, 1998). Sementara (Wall, 2014) mendeskripsikan evaluasi sebagai pengumpulan dan analisis informasi yang sistematis dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas dan dampak dari suatu program. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa evaluasi adalah cara terbaik untuk mengukur keberhasilan suatu program.

Penggunaan kuesioner merupakan metode yang sangat umum digunakan untuk mengevaluasi pelatihan. Misalnya (Smith & Ericson, 2009) telah menggunakan kuesioner eksperimen dalam pra kuis dan pasca kuis untuk mengetahui efektivitas pembelajaran pelatihan yang dilaksanakan. Namun, seiring dengan banyaknya indikator yang harus dinilai dari tiap kategori pelatihan, (Bates, 2004) berpendapat bahwa dalam kasus tertentu kuesioner saja tidak cukup untuk menilai efektivitas suatu pelatihan. Salah satu bentuk evaluasi yang tepat untuk mengukur efektivitas suatu pelatihan adalah model Kirkpatrick. Menurut Kirkpatrick (Kirkpatrick et al., 2006), evaluasi terhadap efektivitas program pelatihan (training) terdiri dari 4 level evaluasi, yaitu: level 1 merupakan reaction, level 2 merupakan learning, level 3 merupakan behavior, dan level 4 merupakan result, namun dalam artikel ini hanya mencakup level 1 dan level 2 saja. Evaluasi terhadap reaksi peserta pelatihan (level 1) berarti evaluasi tahap ini menilai reaksi peserta terhadap diklat yang diikuti atau mengukur seberapa puas peserta dalam pembelajaran. Ketika peserta merasa senang, puas, dan termotivasi mengikuti pelatihan, maka pelatihan tersebut dikategorikan efektif. Sedangkan evaluasi pembelajaran (level 2) yaitu evaluasi yang mengukur proses belajar dalam diklat yang didalamnya terjadi transfer pengetahuan dengan tujuan untuk mengukur hasil belajar

peserta, diantaranya perubahan sikap, berkembangnya pengetahuan dan keterampilan. Oleh karena itu, menurut Kirkpatrick pembelajaran yang baik dapat dilihat dari bagaimana peserta pelatihan memperbaiki sikap, pengetahuan, atau keterampilan sebagai hasil dari mengikuti program pelatihan.

Model Kirkpatrick sangat banyak digunakan dalam menilai efisiensi serta efektivitas produk dan layanan (Carliner, 1997; Bucur, 2015; Ilian, 2004), seperti penilaian hasil belajar pada pelatihan dan pendidikan tinggi (Praslova, 2010; Rajeev et al., 2009), pelatihan dalam lokakarya metodologi penelitian (Abdulghani et al., 2014), program pengembangan profesional blended learning untuk guru (Shankar, 2007), evaluasi bagi pendidikan dalam bidang kesehatan (Campbell & Mather, 2018; Almeneessier, AlYousefi, N. A., AlWatban, L. F., Alodhayani, A. A., Alzahrani, A. M., Alwalan, S. I., ... & Alonezan, 2021; Mazloomi & Karimi, M., Zare Harofte, F., & Mirzaee, 2014) serta materi literasi informasi pendidikan umum online (Chang & Chen, 2014). Model Kirkpatrick ini biasa juga digunakan untuk mengevaluasi workshop atau kursus yang durasinya singkat. (Cioca & Duta, 2011), misalnya pelatihan berbasis simulasi awak kapal dalam penerbangan (YL et al., 2015) dan pelatihan keselamatan kerja untuk pegawai (Fakhru'l-Razi et al., 2003).

Berdasarkan hal tersebut, perlu kiranya dilakukan kajian untuk menjamin kualitas diklat dengan melakukan evaluasi terutama saat proses pelatihan dilaksanakan. Latar belakang masalah yang telah diuraikan membuat peneliti tertarik melaksanakan penelitian terkait efektivitas pelatihan jarak jauh menggunakan evaluasi Model Kirkpatrick melalui studi kasus di Balai Diklat Keagamaan Ambon.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian survei deskriptif yang dilaksanakan di Balai

Diklat Keagamaan Ambon. Sampel penelitian adalah guru-guru TIK MTs yang berjumlah 35 orang dan telah mengikuti pelatihan jarak jauh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas evaluasi pelatihan jarak jauh menggunakan Model Kirkpatrick pada level 1 dan level 2. Untuk mengetahui hasil pada level 1, digunakan kuesioner terkait reaksi peserta terhadap pelatihan dan kuesioner reaksi peserta terhadap widyaiswara. Adapun indikator yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1 dan

Tabel 2. Sementara untuk mengetahui hasil pada level 2, diberikan tes berupa tugas yang harus diselesaikan oleh guru-guru sebagai peserta pelatihan. Tugas tersebut diberikan dan dinilai oleh para widyaiswara sesuai dengan materi yang diberikan. Penilaian dilakukan dengan melihat tiga aspek yakni keterampilan, pengetahuan, dan sikap. Selain itu, dilakukan pula wawancara kepada widyaiswara guna memperoleh informasi terkait hasil belajar peserta diklat.

Tabel 1. Kuesioner Reaksi Peserta terhadap Pelatihan

Kepesertaan (33%)			Kurikulum (33%)				
Penetapan Peserta	Pemanggilan Peserta	Komunikasi dengan Peserta	Jadwal Pelatihan	Materi Pelatihan	Manfaat Materi pelatihan		
33%	33%	34%	33%	33%	34%		

Kepanitiaan (34%)							Nilai Akhir
Pelayanan	Kedisiplinan	Kerjasama dengan peserta	Pelayanan kpd narasumber	Sikap terhadap peserta	Penyediaan Kuota	Sarana pelatihan	
15%	15%	14%	14%	14%	14%	14%	

Tabel 2. Kuesioner Reaksi Peserta terhadap Widyaiswara

Nilai Pengetahuan Pengajar (34%)				Nilai Keterampilan Pengajar (33%)			
Penguasaan Materi	Sistematika Penyajian	Ketercapaian Tujuan	Kemampuan Menyajikan	Metode Pembelajaran	Mengelola Kelas	Cara menjawab pertanyaan	Pemberian Motivasi
34%	33%	33%	20%	20%	20%	20%	20%

Nilai Sikap Pengajar (33%)						Nilai Akhir
Etika	Sikap terhadap peserta	Penggunaan Bahasa	Disiplin	Kerapian	Kerjasama	
17%	17%	17%	17%	16%	16%	

Tabel 1 menunjukkan indikator penilaian yang diberikan peserta terhadap pelatihan yang berlangsung. Peserta menilai kepesertaan yang mencakup lama waktu yang diberikan untuk menetapkan dan memanggil peserta. Selain itu, peserta juga menilai dari aspek komunikasi apakah terjadi komunikasi yang baik antara peserta dan penyelenggara, dalam hal ini Balai Diklat Keagamaan Ambon. Peserta juga melakukan penilaian dari aspek kurikulum yang digunakan. Adapun aspek yang peserta nilai yakni jadwal pelatihan yang disusun penyelenggara, materi pelatihan apakah menarik dan sesuai dengan kebutuhan peserta, serta manfaat dari materi pelatihan yang diberikan, apakah dapat peserta gunakan ketika mengajar atau tidak. Untuk penilaian yang terakhir adalah terkait kepanitiaan, mulai dari pelayanan yang diberikan panitia, kedisiplinan panitia, kerjasama yang dilakukan dengan peserta, pelayanan yang panitia berikan kepada narasumber, sikap yang ditunjukkan kepada peserta, apakah kuota disediakan, hingga sarana yang digunakan, misalnya terkait kapasitas zoom yang digunakan. Tiap-tiap aspek memiliki presentase penilaian tersendiri yang sudah ditentukan oleh tim penilai kegiatan pelatihan yang dituangkan dalam Sistem Informasi Manajemen Pendidikan dan Pelatihan Kementerian Agama.

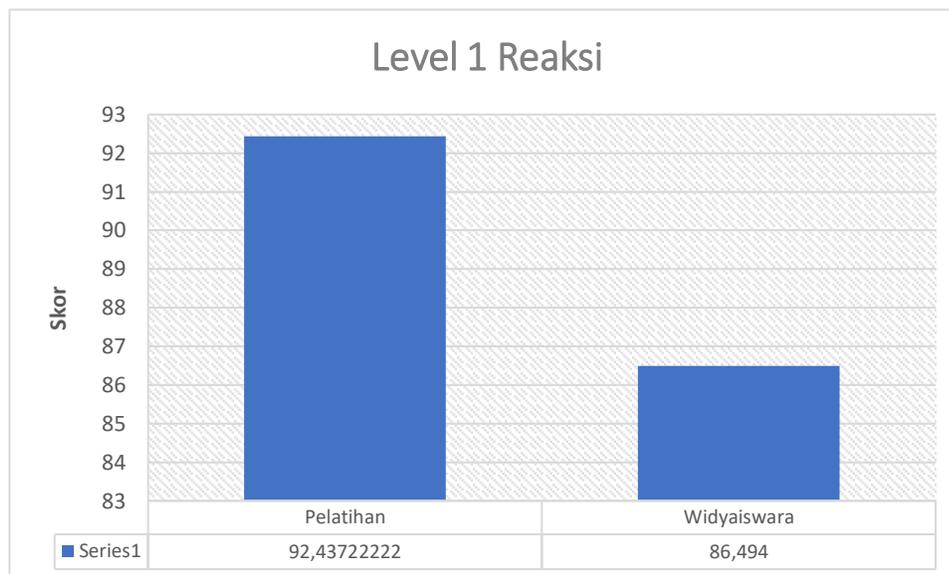
Adapun Tabel 2 menunjukkan indikator yang digunakan peserta untuk

menilai widyaiswara. Indikator tersebut terbagi tiga komponen utama yakni pengetahuan, keterampilan, serta sikap yang dimiliki widyaiswara selaku pengajar. Tiap-tiap indikator memiliki penilaian yang dapat diisi oleh setiap peserta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Level 1 Reaksi

Evaluasi level 1 yakni reaksi merupakan tahap yang digunakan untuk melihat peningkatan kinerja dengan mengukur reaksi yang diberikan peserta terhadap program diklat. Dalam metode Evaluasi Model Kirkpatrick pada level reaksi dilakukan dengan melihat umpan balik yang diberikan peserta pelatihan. Pelatihan yang dilaksanakan diharapkan mampu memberikan pengaruh positif bagi peserta (Chang, 2014). Hal tersebut harus diukur segera setelah program dilaksanakan. Evaluasi level 1 tidak hanya mencakup reaksi peserta diklat terhadap keseluruhan program, tetapi juga mencakup reaksi peserta diklat terhadap widyaiswara yang membawakan materi diklat. Dengan kata lain, peserta memberikan penilaian yang diisi melalui Sistem Informasi Manajemen Pendidikan dan Pelatihan Kementerian Agama (Simdiklat) yang dapat diakses melalui <https://simdiklat-kemenag.id/sso/>. Gambar 1 menunjukkan hasil reaksi peserta terhadap pelatihan dan widyaiswara.



Gambar 1. Reaksi Peserta terhadap Pelatihan dan Widyaiswara

Pada level 1, reaksi peserta diklat dikelompokkan ke dalam dua hal, yaitu reaksi peserta diklat terhadap pelatihan yang menunjukkan skor rata-rata 92.437 dan reaksi peserta diklat terhadap pemateri atau widyaiswara yang menunjukkan skor rata-rata 86.494 sebagaimana yang tertera dalam Gambar 1. Jika kedua komponen utama tersebut dirata-ratakan maka secara umum level 1 menunjukkan skor rata-rata sebesar 89.47. Indikator reaksi peserta diklat terhadap pelatihan mencakup tiga komponen utama yaitu (a) kepesertaan dengan skor 31.023% dimana peserta menilai kesiapan dan kesigapan panitia penyelenggara dalam mempersiapkan pelaksanaan diklat; (b) kepanitiaan dengan skor 30.64% dimana peserta menilai pelayanan dan kedisiplinan panitia penyelenggara selama proses diklat berlangsung; serta (c) kurikulum dengan skor 30.76%

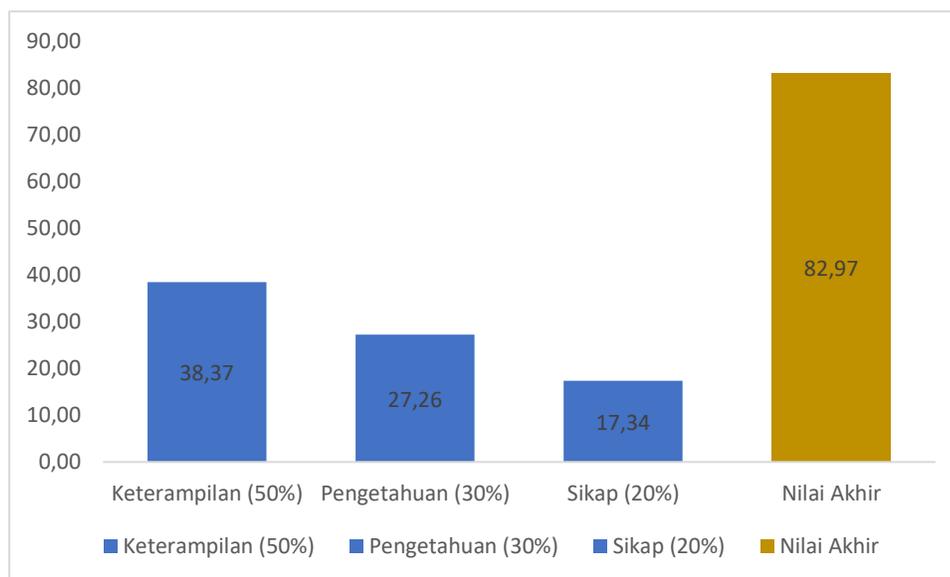
dimana peserta menilai materi kurikulum yang disajikan selama proses diklat apakah sesuai dengan kebutuhan mereka atau tidak. Adapun indikator reaksi peserta diklat terhadap widyaiswara juga mencakup tiga komponen utama yang terdiri dari: nilai pengetahuan pengajar, nilai keterampilan pengajar, dan nilai sikap pengajar. Setiap widyaiswara yang mengajar dinilai oleh peserta. Seluruh akumulasi penilaian yang dilakukan peserta terhadap widyaiswara menunjukkan skor rata-rata 86.494. Dengan demikian peserta diklat sangat puas terhadap diklat PJJ TIK yang diikuti oleh guru-guru di madrasah.

Level 2 Pembelajaran

Evaluasi pada level 2 ingin mengetahui apakah ada perbedaan antara apa yang telah peserta ketahui sebelum pelatihan dan apa yang

sebenarnya peserta pelajari selama program pelatihan. Hasil belajar dapat berupa perubahan pengetahuan, keterampilan atau sikap. Evaluasi harus fokus pada pengukuran pada tujuan

pembelajaran. Gambar 2 menunjukkan hasil pembelajaran peserta selama diklat yang dilihat dari aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap.



Gambar 2. Hasil Pembelajaran

Pada level 2, hasil belajar peserta diklat dinilai oleh widyaiswara. Penilaian mencakup 3 komponen utama yakni keterampilan yang menunjukkan skor rata-rata 38.37%; pengetahuan yang menunjukkan skor rata-rata 27.26%, dan sikap yang menunjukkan skor rata-rata 17.34%. Setelah persentase tersebut dikonversi ke dalam skala 100, diperoleh nilai rata-rata untuk level 2 (pembelajaran) sebesar 82.97. Nilai tersebut menunjukkan bahwa peserta sangat antusias dalam mengikuti proses pelatihan. Meskipun ada 1 peserta yang gagal atau tidak lulus karena ada yang tidak mendapatkan sertifikat, namun peserta yang lain nilainya begitu tinggi. Setelah dilakukan penelusuran lebih lanjut, ternyata peserta tersebut memang berhalangan untuk hadir sejak awal pelatihan sampai akhir pelatihan.

Untuk menunjang data yang ada, dilakukan wawancara kepada salah satu widyaiswara yang memberikan pelatihan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui pembelajaran yang terjadi selama zoom berlangsung. Hasil wawancara menunjukkan bahwa peserta aktif dan antusias dalam pembelajaran. Pada saat diskusi, peserta pelatihan aktif menyelesaikan kasus ataupun tugas yang diberikan. Dalam sesi ini, peserta di partisi ke dalam beberapa room zoom sesuai dengan jumlah kelompok yang terbentuk. Zoom di *breakout* kemudian widyaiswara mengunjungi setiap room untuk melakukan pemantauan. Peserta tampak aktif, saling berdiskusi dan beremuk untuk menjawab tiap kasus yang diberikan widyaiswara. Pada sesi tanya jawab, hampir seluruh peserta pelatihan terlibat, ada yang

bertanya, menanggapi, hingga menjawab pertanyaan. Diskusi semakin menarik karena guru-guru TIK yang merupakan peserta pelatihan banyak yang sudah berpengalaman dan memahami penggunaan teknologi yang ada.

KESIMPULAN

Evaluasi pada level 1 yaitu reaksi menggambarkan bahwa peserta diklat sangat puas terhadap pelayanan yang diberikan panitia penyelenggara dan widyaiswara dari Balai Diklat Keagamaan Ambon untuk materi Teknologi Informasi dan Komunikasi. Dalam proses pelatihan, peserta merasakan kenyamanan, kepuasan, dan peserta mampu termotivasi dalam mengikuti pelajaran dan pelatihan. Sementara untuk evaluasi pada level 2 yaitu pembelajaran, hasil menunjukkan bahwa peserta sangat antusias dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal ini didukung pula dengan hasil wawancara yang

dilakukan kepada salah satu widyaiswara yang mengampu mata diklat tersebut. Beliau mengatakan bahwa peserta cukup antusias dalam mengikuti pelatihan. Selain itu, pemahaman peserta juga cukup bagus, terlebih sebagian besar peserta adalah guru-guru muda yang cukup paham teknologi sehingga penilaian terhadap kemampuan kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan peserta sangat signifikan. Dengan demikian, pelatihan jarak jauh TIK MTs yang dilaksanakan di Balai Diklat Keagamaan Ambon cukup efektif. Untuk kedepannya perlu dilakukan evaluasi pada diklat-diklat lain sebagai referensi bagi lembaga, khususnya bagi Balai Diklat Keagamaan Ambon.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada pihak yang terlibat, terkhusus kepada Balai Diklat Keagamaan Ambon.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulghani, H., Shaik, S., Khamis, Al-Drees, A., Irshad, M., Khalil, M., Al, A., & A., I. (2014). Research methodology workshops evaluation using the Kirkpatrick's model: Translating theory into practice. *Medical Teacher*, 1(36), S24–S29.
- Almeneessier, AlYousefi, N. A., AlWatban, L. F., Alodhayani, A. A., Alzahrani, A. M., Alwalan, S. I., ... & Alonezan, A. F. (2021). Evaluation of Educational Workshops for Family Medicine Residents Using the Kirkpatrick Framework. *Advances in Medical Education and Practice*, 12, 371–382.
- Bates, R. (2004). A critical analysis of evaluation practice: the Kirkpatrick model and the principle of beneficence. *Evaluation and Program Planning*, 3(27), 341–347.
- Bucur, M. (2015). A Study on Business Communication on Corporate Social Responsibility in Romania. *Procedia Technology*, 19, 996–1003.
- Campbell, & Mather. (2018). The evaluation of a home-based paediatric nursing service: concept and design development using The Kirkpatrick Model. *Journal of Research in Nursing*, 23(6), 502–504.
- c, S. (1997). Adapting the Kirkpatrick model to technical communication products and services. *Perform Improv*, 4(36), 14–23.
- Chang, N., & Chen, L. (2014). *Evaluating the Learning Effectiveness of an Online Information Literacy Class Based on the Kirkpatrick Framework*, *Libri*. 3(64), 211–223.
- Cioca, M., & Duta, L. (2011). Web technologies and multi-criterion analysis used in enterprise

- integration. *Studies in Informatics and Control*, 2(20), 129–134.
- shankar, R. E., & Estes, F. (2002). *Turning research into results: A guide to selecting the right performance solutions*. CEP Press.
- Fakhru'l-Razi, A., Iyuke, S., Hassan, M., & Aini, M. (2003). Who learns when workers are trained? A case of safety training of maintenance contractors' workers for a major petrochemical plant shutdown. *Process Safety and Environmental Protection*, 81(81), 44–51.
- Ilian. (2004). Levels of levels: Making Kirkpatrick fit the facts and the facts fit Kirkpatrick. *Proceedings of the Sixth Annual National Human Services Training Evaluation Symposium*.
- Kirkpatrick, Donald, & Kirkpatrick, J. (2006). *Evaluating training programs: The four levels*. Berrett-Koehler Publishers.
- Mazloomi, & Karimi, M., Zare Harofte, F., & Mirzaee, M. (2014). Effectiveness of “health promotion evaluation” workshop using kirkpatrick model. *The Journal of Medical Education and Development*, 8(4), 11–20.
- Noe, R. A. (2002). *Employee training & development* (Second). McGraw- Hill/Irwin.
- Ornstein, A.C. & Hunkins, F. P. (1998). *Curriculum: Foundations, principles and issues*. NJ, Prentice Hall.
- Praslova, L. (2010). Adaptation of Kirkpatrick's four level model of training criteria to assessment of learning outcomes and program evaluation in higher education. *Educ Assess Eval Account*, 22(3), 215–225.
- Rajeev, P., Madan, M., & Jayarajan, K. (2009). Revisiting Kirkpatrick's model - an evaluation of an academic training course. *Current Science*, 2(96), 272–276.
- Shankar, J. (2007). A novel 360-degree evaluation. *Proceeding of the 6th European Conference on E-Learning*, 573–581.
- Smith, S., & Ericson, E. (2009). Using immersive game-based virtual reality to teach fire-safety skills to children. *Virtual Reality*, 13(2), 87–99.
- Wall, J. E. (2014). *Program Evaluation Model. 9 – Step Process*. Sage Solutions.
- YL, I., Hu, L., Jiao, Y., Luo, M., & Wu, G. (2015). Evaluation of simulation-based training for aircraft carrier marshalling with learning cubic and Kirkpatrick's models. *Chinese Journal of Aeronautics*, 1(28), 152–163