



EVALUASI FORMATIF PENERAPAN MODEL E-PEMBELAJARAN PROGRAM PEMBA TIK LEVEL 4

Moch. Abduh¹; Saleh Syarifuddin²; Nita Isaeni³

^{1,3}Direktorat Guru Pendidikan Dasar, Ditjen GTK, Kemdikbudristek, Indonesia

²Pusat Data dan Teknologi Informasi, Kemdikbudristek, Indonesia

¹Contributor Email: moch.abduh@kemdikbud.go.id

Received: November 29, 2023

Accepted: February 6, 2025

Published: March 30, 2025

Article Url: <https://ojsdikdas.kemendikdasmen.go.id/index.php/didaktika/article/view/1410>

Abstract

The role of formative evaluation in implementing e-learning as a learning tool in a teacher competency improvement program called Technology and Communication Based Learning (PembaTIK) is crucial. This study aims to determine the success of the implementation of the implementation of the training evaluation model 4. This study was conducted using a quantitative descriptive method, which was collected through an online survey questionnaire. The subjects of this study consisted of 498 respondents (48.8% of the 1,020 participant population) spread across 34 provinces at various levels of education units. The results of the study showed that: (1) at the reaction aspect, 95.9% of respondents stated a high level of satisfaction of Level 4 PembaTIK participants with the preparation of facilities and infrastructure; (2) at the learning aspect, 96.8% of respondents stated a high level of satisfaction with the implementation of the learning process followed and the support received during the training; and (3) At the behavioral aspect, 96.7% of respondents felt that there was a change in a positive/good direction in the attitudes and competencies of participants after participating in the learning process. So, it is concluded that there is an increase of competence in Technology and Communication Based Learning Level 4 through the application of e-learning.

Keywords: *PembaTIK; Reaction; Learning; Behaviour.*

Abstrak

Peran evaluasi formatif dalam penerapan e-pembelajaran sebagai sarana pembelajaran dalam program peningkatan kompetensi guru yang bernama Pembelajaran Berbasis Teknologi dan Komunikasi atau PembaTIK sangat penting. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberhasilan penyelenggaraan penerapan model evaluasi pelatihan 4. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif yang datanya dikumpulkan melalui angket dalam bentuk survey daring. Subyek penelitian ini terdiri dari 498 responden (48,8% dari 1.020 populasi peserta) tersebar di 34 provinsi pada berbagai jenjang pendidikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) pada aspek reaksi, 95,9% responden menyatakan tingkat kepuasan peserta PembaTIK Level 4 yang tinggi terhadap penyiapan sarana dan prasarana; (2) pada aspek pembelajaran, 96,8% responden menyatakan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap pelaksanaan proses pembelajaran yang diikuti serta dukungan yang diterima selama mengikuti pelatihan; dan (3) pada aspek perilaku, 96,7% responden merasakan betul adanya perubahan ke arah yang positif/baik sikap dan kompetensi peserta setelah mengikuti proses pembelajaran. Jadi, disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kompeten Pembelajaran Berbasis Teknologi dan Komunikasi Level 4 melalui penerapan e-pembelajaran.

Kata Kunci: *PembaTIK; Reaksi; Pembelajaran; Perilaku.*

A. Pendahuluan

Saat ini, sebagian besar sistem pendidikan sepakat untuk menanggapi kebutuhan ekonomi dan sosial (Oegiers, 2004) seperti laporan yang dirangkum Jonnaert (2006) terkait konsepsi pengetahuan yang lain dan permintaan sosial. Pendekatan ini didasarkan pada konsep kompetensi, yang telah mengalami banyak mengalami perubahan dan mendominasi dalam bentuk konsensus setelah beberapa penelitian dalam ilmu pendidikan.

Hasil evaluasi PembaTIK 2020 menunjukkan bahwa materi yang disajikan selaras dengan tujuan pembelajaran (84%) dan minat (70%). Jumlah peserta yang mudah memahami materi dan mampu menuntaskan tugas sebanyak 78%. Sebaliknya, ada sekitar 22% peserta kesulitan dalam menguasai materi dan menyelesaikan tugasnya. Hasil ujian akhir semester yang diperoleh pun menunjukkan 24.670 peserta atau 60,85% lulus KKM dari 40,689 peserta PembaTIK level 1 (Abduh et al., 2022).

Permasalahan yang muncul saat ini adalah ketiadaan interaksi langsung antara tutor dengan peserta pelatihan daring sehingga sering kali

menurunkan motivasi belajar, konektivitas, dan kondisi psikologi peserta (Abrami et al., 2011; Oliveira et al., 2021). Pelatihan jarak jauh sering kali membuat peserta merasa terisolasi dan terdiskoneksi (Dixson, 2015). Oleh karena itu, peran bahan belajar seperti *e-pembelajaran* sangatlah krusial untuk pembelajaran mandiri.

Pembelajaran sepanjang hayat, lingkungan pembelajaran berbasis daring harus menjawab kebutuhan dan harapan para pembelajar, mengingat mereka memiliki harapan dan kecenderungan yang berbeda-beda dalam mencapai kompetensi yang ditargetkan. Perlu ditekankan konsep individualisasi jalur pembelajaran bagi pembelajar (Arvidsson & Kuhn, 2021) karena apa yang cocok untuk seseorang belum tentu cocok untuk satu orang lainnya. Guru perlu menguasai TIK untuk mendukung pelaksanaan tugas administrasi sebagai pendidik dari penyusunan perencanaan sampai pada tahapan analisis hasil evaluasi serta mencari sumber-sumber belajar yang relevan dan baru mengikuti kemajuan zaman.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 28 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kemdikbudristek, Pusat Data dan Teknologi Informasi (Pusdatin) sebagai salah satu satuan kerja di Kemdikbudristek memiliki tugas di bidang pengelolaan dan pendayagunaan teknologi dan informasi untuk pendidikan dan kebudayaan. Pusdatin sebelumnya bernama Pustekkom (Pustekkom, 2017) telah mengembangkan berbagai produk layanan pembelajaran, salah satunya adalah portal pembelajaran Rumah Belajar.

Portal Rumah Belajar digagas sejak tahun 2017 dan dimanfaatkan sebagai program Pembelajaran Berbasis TIK (PembaTIK). Desain awal program PembaTIK tahun 2017 terdiri atas 3 (tiga) level kompetensi berjenjang, yaitu: literasi TIK, implementasi TIK, dan kreasi pengetahuan TIK. Semakin tinggi level yang diikuti oleh peserta, semakin kompleks materi dan daya pikir kompetisi peserta. Oleh sebab itu, untuk mengikuti level berikutnya peserta harus lulus level sebelumnya terlebih dahulu.

Peran strategis guru dengan kemampuan kreasi TIK yang baik perlu didayagunakan kepada rekan-rekan sejawatnya dalam komunitas profesi.

Oleh karena itu, Pusdatin menganggap penting mengembangkan level kompetensi program PembaTIK menjadi empat level dengan level keempat adalah kompetensi berbagi pengalaman (Pusdatin, 2020). Pengembangan kompetensi yang diselenggarakan pada program PembaTIK ini sejalan dengan kerangka kerja kompetensi TIK guru (ICT-CFT) UNESCO versi 3 yang dipublikasikan pada tahun 2018 untuk merespon agenda 2030 Pembangunan Berkelanjutan yang diadopsi oleh PBB (UNESCO, 2018). Hasil agenda ini terkait pemanfaatan perkembangan teknologi dan pedagogi memasukkan prinsip-prinsip inklusif non-diskriminasi, akses terbuka dan adil, dan kesetaraan gender melalui pemanfaatan *artificial intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan, teknologi seluler, *Internet of Things* (IoT), dan konten sumber belajar terbuka (OER - *Open Educational Resources*).

Semua aktivitas pembelajaran dan portofolio hasil belajar peserta program PembaTIK memanfaatkan *Learning Management System* (LMS) SimpaTIK (Sistem Informasi Manajemen Pelatihan berbasis TIK) pada fitur Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan, yang dapat diakses melalui alamat web <https://simpatik.belajar.kemdikbud.go.id/> sehingga peserta dan tutor/ fasilitator dapat memantau kemajuan hasil belajar. Kompetensi PembaTIK Level 4 yang dilaksanakan dengan model *blended learning* memanfaatkan *e-pembelajaran* dengan materi berbagi dan berkolaborasi. Tujuannya agar guru memiliki kemampuan di antaranya memanfaatkan media sosial sebagai sarana berbagi konten dan materi pembelajaran, memiliki kemampuan dasar yang baik, kematangan bertindak dalam pemanfaatan TIK, kemampuan membaca, menganalisis, memprediksi, dan mengantisipasi data.

E-pembelajaran didefinisikan sebagai bahan belajar yang disusun secara sistematis dan terstruktur untuk mencapai kompetensi tertentu (Rusmanto & Rukun, 2020). Penggunaan *e-pembelajaran* dioptimalkan untuk mendukung pembelajaran mandiri, berbasis kompetensi, terstruktur, bahkan tidak linear (Gardanova et al., 2020). *E-pembelajaran* menentukan keberhasilan peserta dalam mengikuti PembaTIK karena menurut bahan belajar seperti *e-pembelajaran* dapat memberikan informasi atau gambaran yang relative operasional bagi pengelolaan proses pembelajaran mandiri (Warsita, 2016).

Sebagai penyelenggara, Pusdatin mengukur keberhasilan penyelenggaraan program PembaTIK 2021 menggunakan evaluasi formatif pada setiap level. Menurut Rukajat (2018) evaluasi berkaitan dengan langkah dalam menentukan nilai suatu informasi yang diperoleh, dianalisis, dan diuraikan secara sistematis. Proses evaluasi formatif diperlukan untuk meminimalkan waktu yang dibutuhkan untuk menerjemahkan hasil evaluasi menjadi indikator untuk merevisi atau menyempurnakan model.

Evaluasi formatif memberikan informasi untuk membuat keputusan tentang suatu produk atau proses yang diselidiki (Phillips et al., 2012). Pertanyaan dalam evaluasi harus diajukan dan dijawab sehingga dapat dijadikan dasar rasional untuk membuat keputusan tersebut (Reeves & Hedberg, 2003). Penelitian mengenai evaluasi telah banyak dilakukan sebelumnya. Brahim et al. (2010) memaparkan bahwa integrasi asesmen formatif dalam pembelajaran elektronik bermanfaat dalam proses pembelajaran dan implementasinya dalam pendekatan berbasis kompetensi menghasilkan individualisasi jalur pembelajaran. Donkin dan Askew (2017) menemukan bahwa mahasiswa yang menyelesaikan modul pembelajaran elektronik formatif, hasil belajarnya meningkat signifikan secara statistic dalam skor penilaian sumatif rata-rata ($= 0,03$) dan nilai akhir ($= 0,02$). Modul pembelajaran elektronik interaktif tidak hanya membantu keterlibatan, tetapi juga meningkatkan hasil nilai secara signifikan.

Evaluasi formatif PembaTIK Level 4 ini dimaksudkan sebagai alat pengendalian untuk mengetahui penerapan model *e-pembelajaran* dalam mencapai tujuan dan menggali temuan sebagai bahan rekomendasi peningkatan kualitas penyelenggaraan dan perbaikan program PembaTIK 2022. Kajian evaluasi ini dilaksanakan untuk menjawab pertanyaan penelitian bagaimana ketercapaian pelaksanaan program PembaTIK Level 4 dilihat dari aspek reaksi, pembelajaran, dan perilaku?

B. Metode

Penelitian ini termasuk dalam penelitian evaluasi formatif dengan pendekatan kuantitatif menggunakan metode survey. Metode survey digunakan

untuk mendapatkan data masa lampau atau saat ini (Kelley-Quon, 2018; Sugiyono, 2014). Rancangan penelitian kuantitatif ini terdiri atas tiga tahapan, yaitu: penyusunan instrumen dan pengumpulan data (penilaian dan survei dengan penyebaran kusioner), pengolahan data, dan interpretasi hasil dan pelaporan (Busetto et al., 2020). Subjek penelitian evaluasi formatif program PembaTIK Level 4 tahun 2021 adalah 498 responden (48,8%) yang merespon kusioner evaluasi formatif tersebut dari 1020 populasi peserta PembaTIK Level 4. Responden tersebut tersebar di 34 provinsi pada berbagai jenjang satuan pendidikan. Obyek evaluasi adalah program PembaTIK Level 4 tahun 2021 yang dikelola dalam LMS Simpatik.

Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara menyebarkan angket survey secara daring pada tanggal 9-19 Februari 2021 yang disebarkan pada akhir pembelajaran PembaTIK Level 4. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen angket atau kusioner evaluasi formatif PembaTIK Level 4 secara online. Aspek reaksi mengukur bagaimana peserta pelatihan bereaksi terhadap penyelenggaraan program PembaTIK tahun 2021 dengan indikator meliputi kebermanfaatan, kesesuaian tujuan, materi, dan kenyamanan layanan.

Aspek pembelajaran mengukur apa saja yang telah dipelajari peserta pada program PembaTIK Level 4 tahun 2021. Indikator aspek pembelajaran meliputi ketercapaian tujuan, perubahan pengetahuan, keterampilan, atau sikap dan perilaku peserta setelah mengikuti seluruh proses pembelajaran program PembaTIK Level 4 tahun 2021 (Abduh et al., 2022). Aspek perilaku mengukur seberapa jauh sikap dan perilaku peserta berkembang setelah mengikuti program PembaTIK Level 4 tahun 2021 (Abduh et al., 2022). Indikator aspek perilaku meliputi penguasaan pengelolaan dan pemanfaatan TIK, kreativitas, dan pengimbasan pengetahuan dan keterampilan.

Instrumen evaluasi formatif program PembaTIK Level 4 menggunakan angket/ kusioner dengan 40 butir pernyataan tertutup sesuai indikator pada aspek reaksi, pembelajaran, dan perilaku yang dijawab responden dengan pilihan jawaban yang paling sesuai. Pilihan jawaban menggunakan 4 (empat)

skala Likert yaitu SS (Sangat Sesuai), S (Sesuai), TS (Tidak Sesuai), dan STS (Sangat Tidak Sesuai) (Riduwan, 2012).

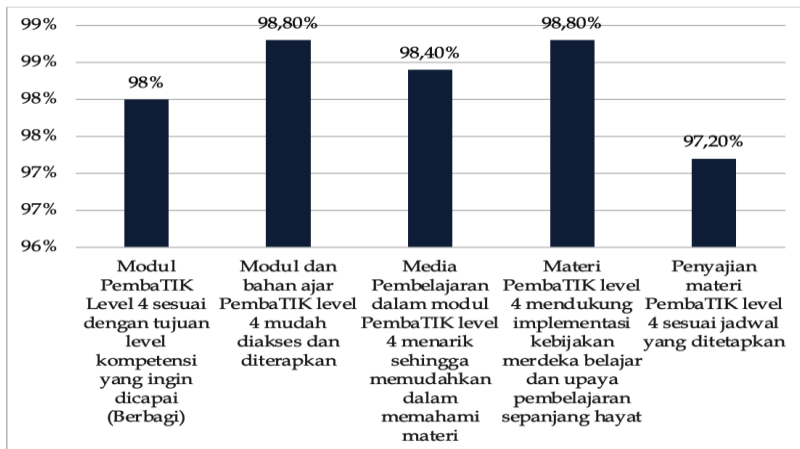
C. Hasil dan Pembahasan

Untuk mengetahui dan menjawab tujuan penelitian sebagaimana dikemukakan pada pendahuluan, temuan hasil evaluasi dan pembahasan dijabarkan sebagai berikut.

1. Hasil

Berdasarkan hasil pengolahan data tersebut, diperoleh temuan berdasarkan model evaluasi Kickpatrick untuk aspek 1: Reaksi (*Reaction*), aspek 2: Pembelajaran (*Learning*), dan aspek 3: Perilaku (*Behavior*).

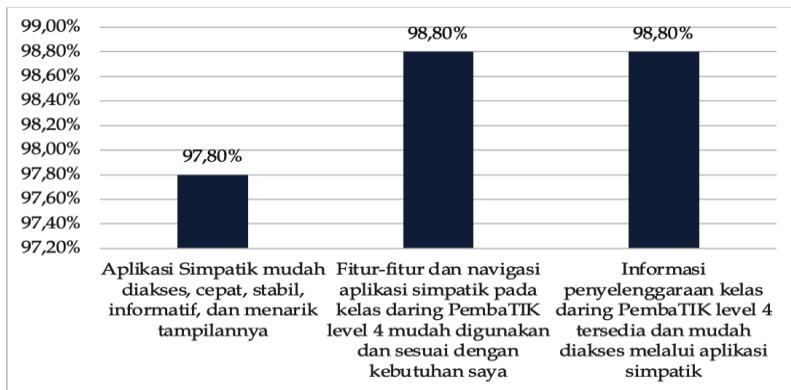
Aspek reaksi mengukur proses responden sebagai peserta pelatihan bereaksi terhadap penyelenggaraan program PembaTIK Level 4 tahun 2021 dengan indikator kebermanfaatan, kesesuaian tujuan, modul dan materi, serta kenyamanan layanan. Pada penyelenggaraan program PembaTIK tahun 2021 ini, Pusdatin mempersiapkan sarana dan prasarana berupa modul PembaTIK, tutor/ fasilitator PembaTIK, dan kelas PembaTIK pada aplikasi Simpatik. Data selengkapnya terdapat pada gambar 1.



Gambar 1. Tingkat kepuasan responden terhadap modul dan materi PembaTIK Level 4

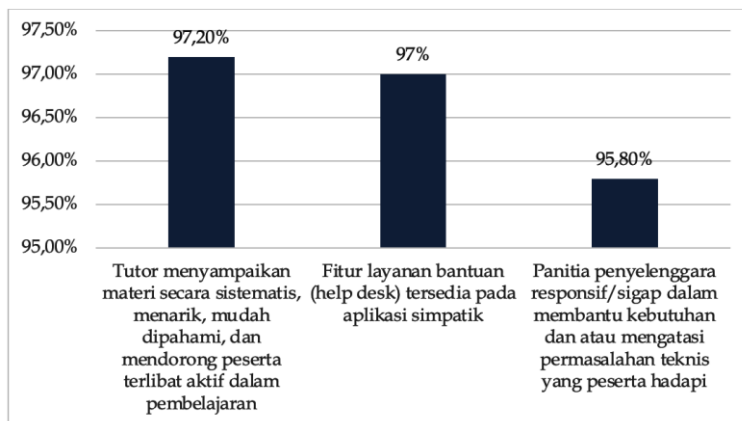
Data pada Gambar 1 menunjukkan bahwa lebih dari 90% responden menyatakan setuju modul dan materi PembaTIK Level 4. Rinciannya adalah (1) 98% responden menyatakan setuju dan sangat setuju bahwa modul PembaTIK telah sesuai dengan tujuan level kompetensi yang ingin dicapai; (2) 98,8% responden menyatakan setuju dan sangat setuju bahwa modul dan bahan ajar mudah diakses dan diterapkan oleh peserta; (3) sebanyak 98,4% responden menyatakan setuju dan sangat setuju bahwa media pembelajaran yang digunakan untuk melengkapi modul PembaTIK sudah menarik sehingga memudahkan peserta dalam memahami materi PembaTIK; (4) 98,8% responden menyatakan setuju dan sangat setuju bahwa materi pembelajaran yang dipelajari oleh peserta mendukung implementasi kebijakan merdeka belajar dan mendukung upaya pembelajaran sepanjang hayat; dan (5) 97,2% responden setuju dan sangat setuju bahwa penyajian materi PembaTIK sesuai dengan jadwal yang ditetapkan.

Temuan lainnya tentang penyiapan aplikasi Simpatik dalam pengelolaan PembaTIK Level 4. Sebanyak 97,8% responden menyatakan setuju dan sangat setuju bahwa aplikasi simpatik mudah diakses, cepat, stabil, informatif, dan menarik dari segi tampilannya. Kemudahan aplikasi diakses pengguna, stabil, dan tampilan yang menarik serta *user friendly* menjadi parameter yang dilihat dan dirasakan oleh responden. Selain itu, 98,8% responden menyatakan setuju dan sangat setuju bahwa fitur-fitur serta navigasi pada aplikasi SimpaTIK mudah digunakan dan sesuai dengan kebutuhan peserta PembaTIK. Aplikasi SimpaTIK memudahkan peserta dalam mencari serta mendapatkan informasi terkait penyelenggaraan kelas daring PembaTIK Level 4 (98,8% responden menyatakan setuju dan sangat setuju). Data lengkapnya terdapat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tingkat kepuasan responden terhadap penyiapan aplikasi simpatik untuk mendukung pelaksanaan PembaTIK Level 4

Temuan berikutnya berkaitan dengan kesiapan fasilitator. Panitia penyelenggara dan aplikasi Simpatik telah membantu peserta untuk memahami dan memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi peserta dalam mempelajari materi yang diberikan. Data selengkapnya terdapat pada Gambar 3.

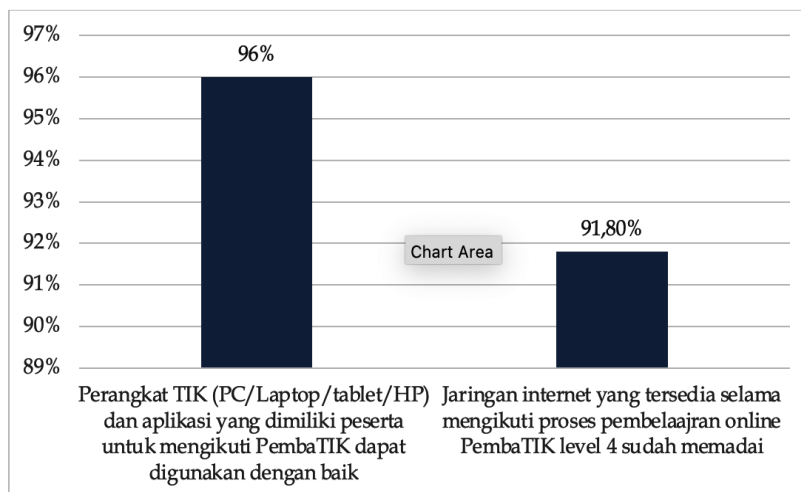


Gambar 3. Tingkat kepuasan responden kesiapan fasilitator, panitia penyelenggara dan aplikasi Simpatik dalam membantu permasalahan peserta

Gambar 3 menunjukkan bahwa lebih dari 90% respon menyatakan setuju atas keuntungan yang didapatkan setelah mengikuti pelatihan aplikasi simpaTIK. Temuan memperlihatkan sebanyak 97,2% responden menyatakan setuju dan sangat setuju bahwa fasilitator dalam menyampaikan materi sudah dilakukan secara sistematis, menarik, mudah dipahami dan mendorong

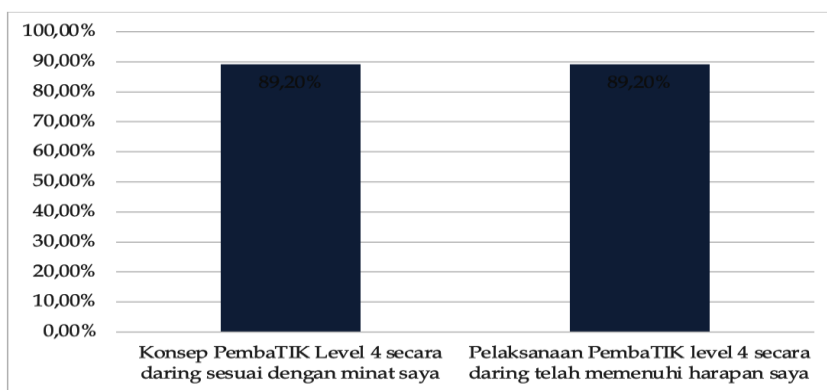
peserta terlibat aktif dalam pembelajaran. Di samping itu, sebanyak 97% responden menyatakan setuju dan sangat setuju terhadap penyediaan fitur layanan bantuan (help desk) pada aplikasi Simpatik. Selain itu, 95,8% responden menyatakan setuju dan sangat setuju bahwa panitia penyelenggara responsive/ sigap dalam membantu kebutuhan peserta dan atau membantu mengatasi permasalahan teknis yang dihadapi peserta. Ketuntasan dalam menyampaikan materi, responsif dan solutif serta memberikan layanan prima setiap saat (7 hari x 24 jam) menjadi parameter yang dilihat serta diapresiasi oleh responden.

Terkait kesiapan sarana dan prasarana yang dimiliki peserta dalam mengikuti PembaTIK Level 4, sebanyak 96% responden menyatakan setuju dan sangat setuju perangkat TIK (*hardware* dan *software*) yang dimiliki dapat digunakan dengan baik untuk mengikuti seluruh aktivitas pembelajaran di level 4. Selain itu, sebanyak 91,8% responden juga menyatakan setuju dan sangat setuju bahwa jaringan internet yang disediakan sudah memadai untuk mengikuti seluruh aktivitas pembelajaran di level 4. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Tingkat kesiapan kualitas sarana dan prasarana yang dimiliki peserta dalam mengikuti PembaTIK Level 4

Selanjutnya, informasi mengenai konsep dan pelaksanaan PembaTIK Level 4 secara daring diperoleh temuan informasi baru. Sebanyak 89,2% responden menyatakan bahwa konsep PembaTIK Level 4 secara daring sesuai dengan minat dan harapan responden (artinya terdapat 10,8% menyatakan bahwa konsepnya tidak sesuai dengan minat yang dimiliki responden). Seperti halnya item lainnya, perlu dilakukan studi kualitatif dan analisis lebih lanjut untuk mendapatkan data dan fakta lebih detail mengenai ketidakterpenuhan harapan responden dimaksud. Hasil selengkapnya terdapat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tingkat kepuasan responden terhadap konsep dan pelaksanaan PembaTIK Level 4 secara daring

Temuan berikutnya berkaitan dengan waktu yang digunakan untuk PembaTIK Level 4. Ditemukan 11,8% responden mengeluhkan durasi waktu yang digunakan untuk PembaTIK Level 4 tidak efektif dan efisien. Keluhan yang dirasakan sebagian responden antara lain: (1) durasi pelatihan yang terlalu singkat, (2) jadwal pelatihan berbenturan dengan kegiatan di sekolah, dan (3) ketidaksesuaian jadwal pelaksanaan dengan jadwal yang dipublikasikan sebelumnya.

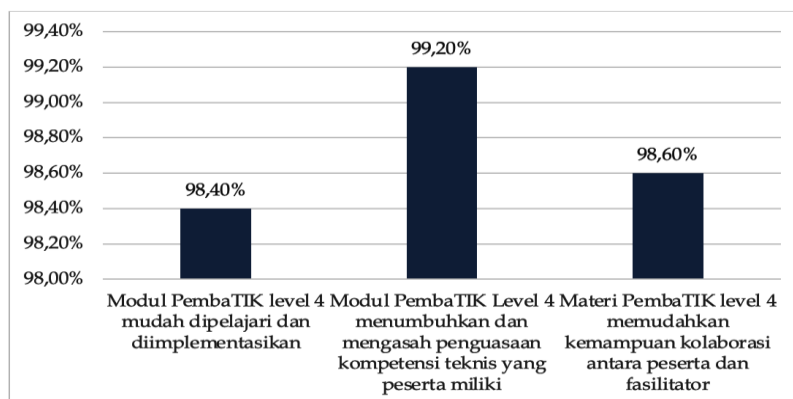
Pelaksanaan PembaTIK Level 4 yang dilakukan secara daring tidak sesuai dengan harapan dan minat sebagian kecil responden (kurang dari 11%), tetapi sebanyak 96% responden tetap proaktif mengikuti pendampingan program PembaTIK Level 4 baik secara *sinkronous* maupun *asinkronous*. Selain itu, sebanyak 98,8% responden menyatakan setuju dan sangat setuju

bahwa proses pembelajaran PembaTIK Level 4 meningkatkan kemampuan peserta untuk berbagi dan berkolaborasi.

Pandemi *Covid-19* memaksa sebagian besar orang mengubah aktifitas/ kegiatan dari aktivitas tatap muka menjadi aktivitas tatap maya. Kondisi ini juga memaksa Pusdatin selaku penyelenggara mengalihkan metode pembelajaran di PembaTIK Level 4 dari tatap muka (luring) menjadi tatap maya (daring). Perubahan ini dikeluhkan oleh peserta mengingat perubahan budaya kerja tidak semudah dan secepat yang diharapkan. Setelah mempertimbangkan banyak hal, metode pembelajaran pada PembaTIK Level 4 tahun 2022 masih tetap dilaksanakan secara tatap maya (full daring). Durasi waktu pelaksanaan PembaTIK Level 4 selama 22 hari kalender, dimulai dari tanggal 22 Oktober - 11 November 2021 dirasakan cukup singkat oleh responden.

Variasi tugas yang terdiri dari 3 jenis penugasan juga dikeluhkan oleh sebagian besar responden. Sebagai perbandingan, pada level 1 dengan durasi pelaksanaan sekitar 14 hari kalender, peserta hanya diberi penugasan berupa Ujian Akhir Level. Pada level 2 dengan durasi pelaksanaan sekitar 20 hari kalender, peserta mendapatkan tugas mengerjakan Ujian Akhir dan menyelesaikan pembuatan/ produksi media video. Pada level 3 dengan durasi pelaksanaannya sekitar 22 hari kalender, peserta mendapatkan tugas mengerjakan Ujian Akhir dan menyelesaikan pembuatan/ produksi multimedia interkatif (MPI). Pada level 4, mereka mendapat tugas sangat berbeda karena mereka diharuskan menyelesaikan 3 jenis penugasan yaitu pembuatan blog, pembuatan vlog, dan menyosialisasikan pemanfaatan Portal Rumah Belajar.

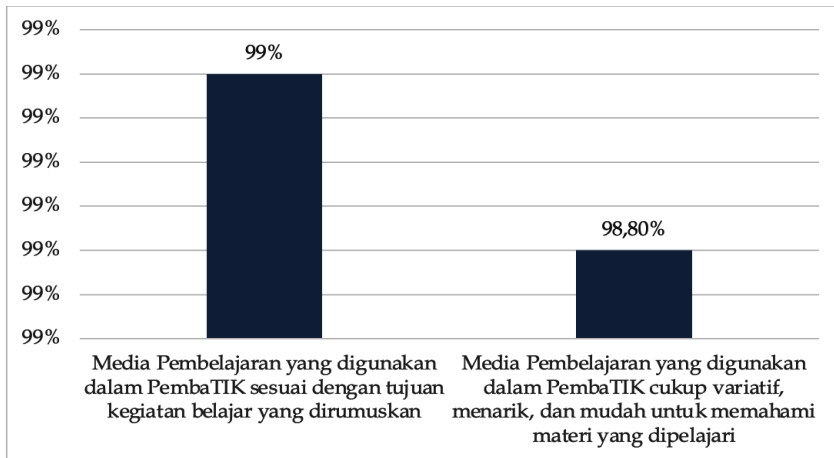
Aspek 2 yaitu pembelajaran (*learning*). Pembelajaran (*learning*) dilakukan evaluasi untuk mengukur sejauh mana peserta memperoleh pengetahuan, keterampilan, sikap, kepercayaan diri, dan komitmen yang diinginkan berdasarkan partisipasi mereka dalam pelatihan. Indikator yang digunakan pada aspek pembelajaran ini meliputi konten pembelajaran (modul pembelajaran), proses pembelajaran, evaluasi hasil belajar, dan dukungan pimpinan. Data penelitian tentang konten pembelajaran yang dikemas dalam bentuk modul pembelajaran selengkapnya terdapat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tingkat kepuasan responden terhadap modul dan materi pembelajaran yang dipelajari di PembabaTIK Level 4

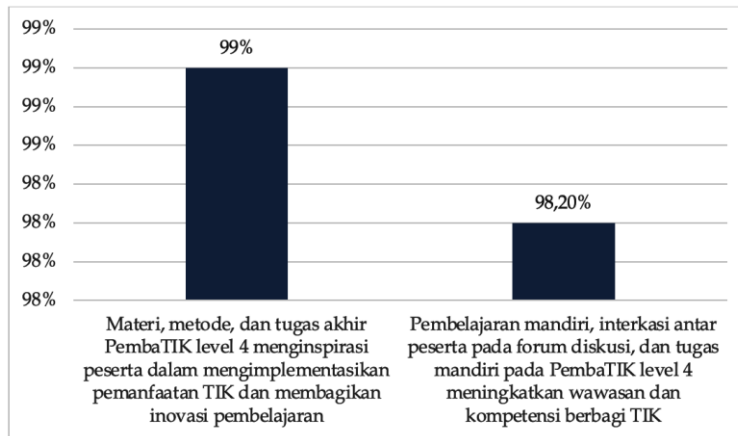
Berdasarkan data tersebut, diperoleh temuan bahwa responden puas terhadap modul dan materi pembelajaran yang dipelajari di PembaTIK Level 4. Sejumlah 98,4% responden menyatakan setuju dan sangat setuju bahwa modul PembaTIK Level 4 mudah dipelajari dan diimplementasikan oleh peserta pelatihan. Materi-materi pembelajaran yang dipelajari oleh peserta menumbuhkan dan mengasah penguasaan kompetensi teknis peserta (99,2% responden menyatakan setuju dan sangat setuju), serta menumbuhkan kemampuan kolaborasi antar peserta dan fasilitator (98,6% responden menyatakan setuju dan sangat setuju).

Hal yang sama juga berlaku pada materi pembelajaran yang sudah dilengkapi dengan beraneka ragam media (*hypermedia*) pembelajaran pendukung materi pembelajaran. Sebanyak 99% responden menyatakan setuju dan sangat setuju bahwa media pembelajaran yang digunakan dalam PembaTIK sudah sesuai dengan tujuan belajar yang dirumuskan. Variasi media pembelajaran, kemenarikan, serta kemudahan mengakses media pembelajaran yang ada di dalam modul pembelajaran disimpulkan memudahkan peserta dalam memahami materi pembelajaran (98,8% responden menyatakan setuju dan sangat setuju). Data selengkapnya terdapat pada Gambar 7.



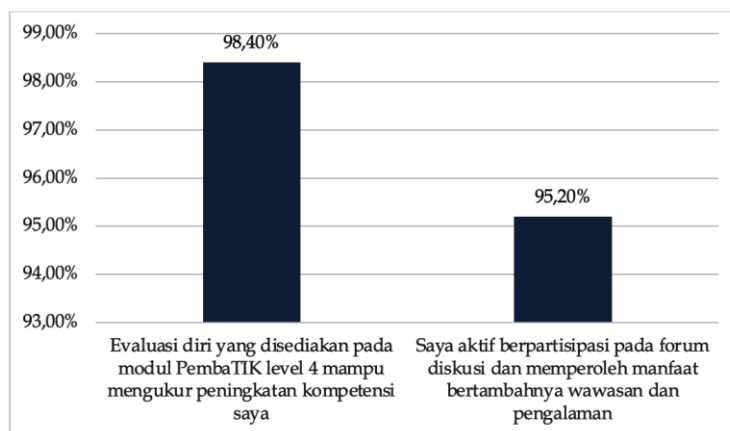
Gambar 7. Tingkat kepuasan responden terhadap variasi media pendukung Pembelajaran yang ada di dalam materi pembelajaran

Temuan berikutnya tentang proses pembelajaran. proses pembelajaran yang diikuti peserta dan evaluasi akhir pembelajaran, sebanyak 99% responden menyatakan setuju dan sangat setuju bahwa materi, metode, dan tugas akhir yang diberikan pada PembaTIK Level 4 menginspirasi peserta dalam mengimplementasikan pemanfaatan TIK dan membagikan inovasi pembelajaran. Sebanyak 98,2% responden menyatakan setuju dan sangat setuju bahwa proses pembelajaran yang meliputi pembelajaran mandiri, interaksi antar peserta pada forum diskusi, dan tugas mandiri pada PembaTIK Level 4 meningkatkan wawasan dan kompetensi berbagi TIK peserta. Data selengkapnya terdapat pada Gambar 8.



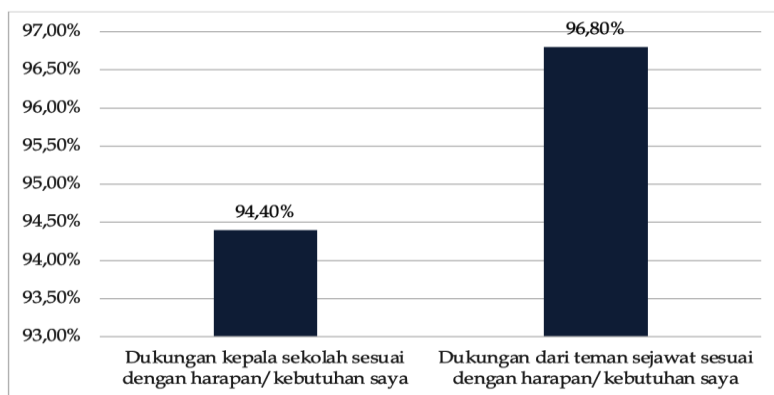
Gambar 8. Tingkat kepuasan terhadap proses pembelajaran yang diikuti peserta PembaTIK Level 4

Temuan berikutnya tentang evaluasi diri. Evaluasi diri yang merupakan tahapan pengukuran tingkat penguasaan kompetensi peserta yang tersedia pada modul PembaTIK Level 4 dimanfaatkan oleh peserta untuk mengukur peningkatan kompetensi peserta (98,4% responden menyatakan setuju dan sangat setuju). Forum diskusi y dimanfaatkan secara aktif oleh peserta dan peserta merasakan manfaatnya yaitu bertambahnya wawasan dan pengalaman (95,2% responden menyatakan setuju dan sangat setuju). Data selengkapnya terdapat pada Gambar 9.



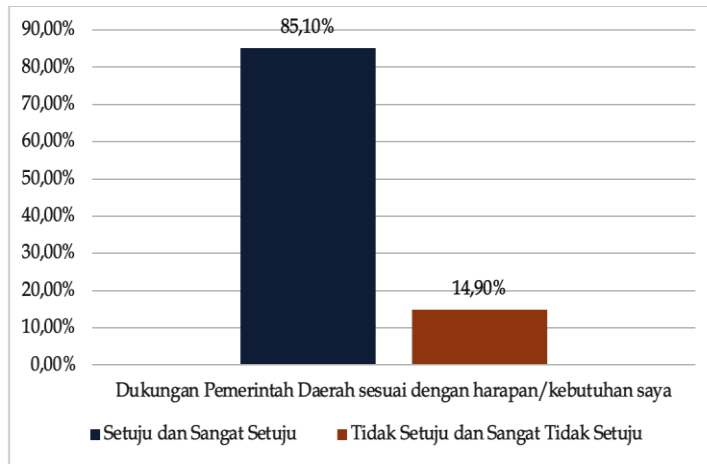
Gambar 9. Tingkat kepuasan terhadap evaluasi diri dan forum diskusi yang dapat digunakan peserta PembaTIK Level 4

Tingkat keberhasilan peserta dalam mengikuti PembaTIK Level 4 tidak terlepas dari peran aktif dan dukungan dari pimpinan dan rekan sejawat dari lingkungan tempat peserta bekerja. Sebanyak 94,4% responden menyatakan setuju dan sangat setuju bahwa kepala sekolah memberikan dukungan sesuai dengan harapan mereka. Selain itu, sebanyak 96,8% responden menyatakan setuju dan sangat setuju rekan sejawat di sekolah tempat mereka mengajar memberikan dukungan sesuai dengan yang mereka harapkan. Data selengkapnya terdapat pada Gambar 10.



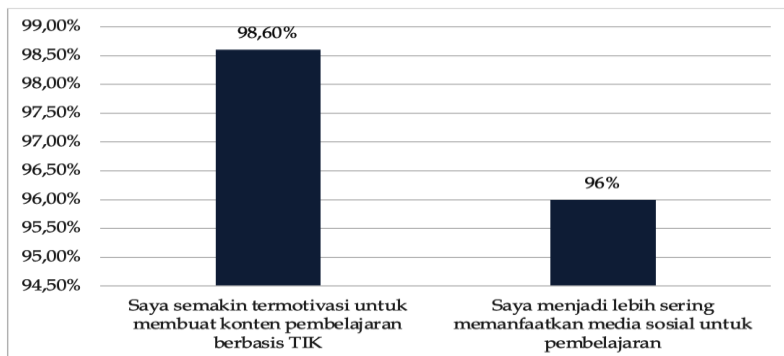
Gambar 10. Dukungan Kepala Sekolah dan rekan sejawat terhadap peserta yang mengikuti PembaTIK Level 4

Dukungan besar yang diberikan Kepala Sekolah maupun rekan sejawat ternyata tidak diimbangi dengan dukungan yang maksimal dari pemerintah daerah/dinas pendidikan propinsi/ kabupaten/ kota setempat. Sebanyak 14,9% responden menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju bahwa dukungan pemerintah daerah/ dinas pendidikan propinsi/ kabupaten/ kota setempat sesuai dengan harapan/ kebutuhan responden. Data selengkapnya terdapat pada Gambar 11.



Gambar 11. Tingkat kepuasan responden terhadap dukungan Pemerintah Daerah/ Dinas Pendidikan Propinsi/ Kabupaten/ Kota setempat

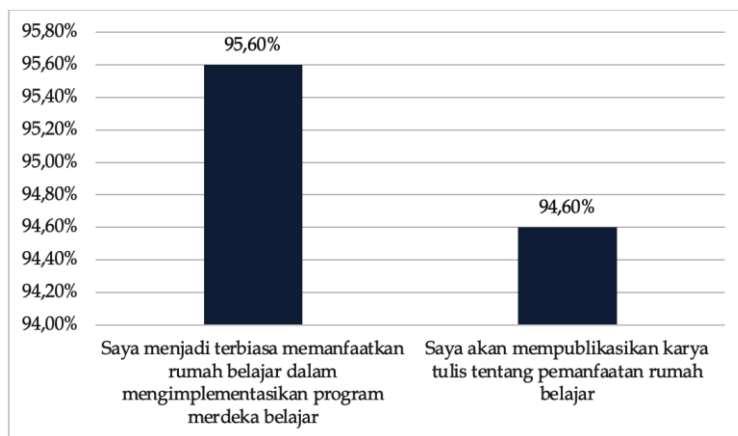
Aspek 3 berkaitan dengan perilaku. Perilaku (*behaviour*) dilakukan evaluasi untuk mengukur perubahan sikap serta perilaku peserta setelah mengikuti pembelajaran di PembaTIK Level 4. Pelaksanaan PembaTIK Level 4 memiliki tujuan adanya perubahan sikap dan perilaku peserta yang meliputi (1) timbulnya dan meningkatnya motivasi peserta dalam memanfaatkan TIK dalam proses pembelajaran dan (2) tumbuhnya semangat berbagi pengalaman baik (*best practice*) peserta kepada rekan sejawat dalam pemanfaatan TIK dalam proses pembelajaran. Data yang berkaitan dengan peningkatan motivasi peserta dalam pemanfaatan TIK dalam proses pembelajaran terdapat pada Gambar 12.



Gambar 12. Perubahan motivasi peserta setelah pembelajaran PembaTIK Level 4

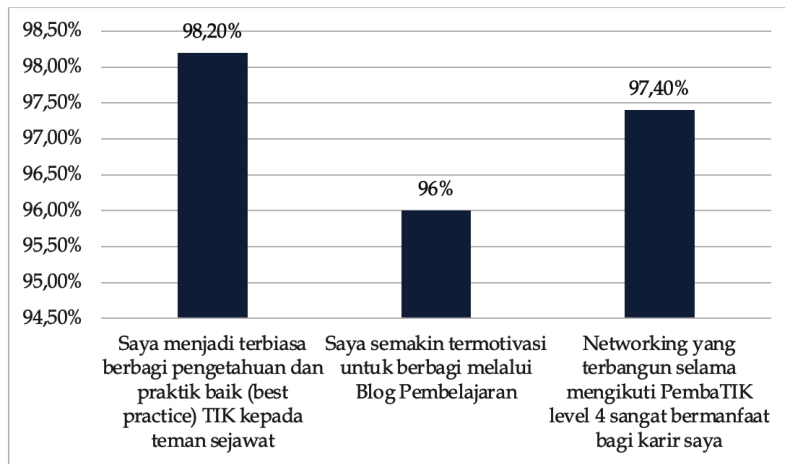
Gambar 12 menunjukkan data tentang timbulnya motivasi peserta dalam memanfaatkan TIK dalam proses pembelajaran. Sebanyak 98,6% responden menyatakan setuju dan sangat setuju bahwa mereka semakin termotivasi untuk membuat konten pembelajaran berbasis TIK. Peningkatan adopsi pemanfaatan platform Rumah Belajar juga dirasakan oleh peserta (sebanyak 95,6% responden menyatakan setuju dan sangat setuju).

Selain itu, timbulnya motivasi dalam diri peserta untuk mempublikasikan karya tulis tentang pemanfaatan Rumah Belajar (sebanyak 94,6% responden menyatakan setuju dan sangat setuju) serta meningkatnya aktifitas pemanfaatan media sosial untuk proses pembelajaran (sebanyak 96 % responden menyatakan setuju dan sangat setuju). Temuan selengkapnya terdapat pada Gambar 13.



Gambar 13. Perubahan motivasi peserta setelah pembelajaran PembaTIK Level 4

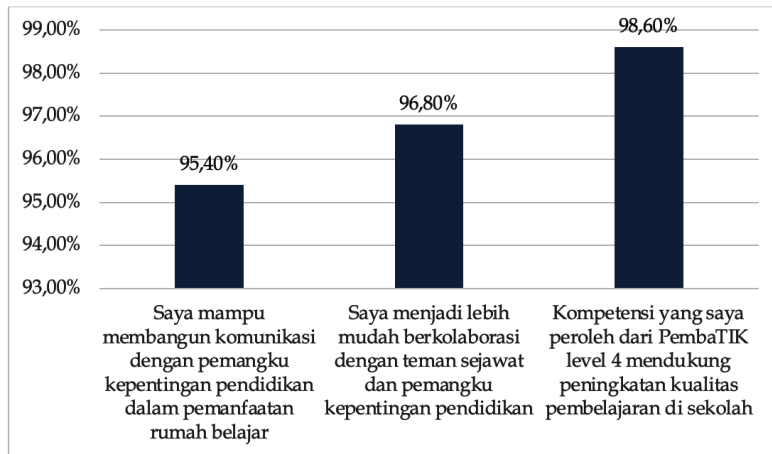
Temuan selanjutnya berkaitan dengan pertumbuhannya semangat berbagi pengalaman baik (*best practice sharing*) peserta kepada rekan sejawat dalam pemanfaatan TIK dalam proses pembelajaran. Temuan selengkapnya terdapat pada Gambar 14.



Gambar 14. Perubahan motivasi dan berbagi praktik baik yang dirasakan peserta PembaTIK Level 4

Gambar 14 menunjukkan adanya respon positif peserta dalam motivasi maupun berbagi praktik baik selama kegiatan PembaTIK Level 4. Sebanyak 98,2% responden menyatakan setuju dan sangat setuju bahwa peserta terbiasa berbagi pengetahuan dan praktik baik (*best practice*) kepada teman sejawat. Selain itu, peserta semakin termotivasi untuk berbagi praktik baik melalui Blog Pembelajaran (sebanyak 96% responden menyatakan setuju dan sangat setuju).

Kemampuan komunikasi peserta juga menjadi temuan dalam penelitian ini. Komunikasi menjadi perantara bagi peserta untuk memanfaatkan segala fasilitas dalam kegiatan PembaTIK Level 4. Tidak hanya itu, peserta juga dapat berkolaborasi dengan teman sejawat maupun pemangku kepentingan. Kemudahan-kemudahan pembelajaran diperoleh peserta. Hasil respon peserta juga baik sebagaimana pada Gambar 15.



Gambar 15. Peningkatan kemampuan komunikasi yang dirasakan peserta

Jaringan pertemanan (*networking*) yang terbentuk antar sesama peserta memberikan manfaat yang besar bagi pengembangan karir para peserta (97,4% responden menyatakan setuju dan sangat setuju). Peningkatan kemampuan komunikasi khususnya dalam pemanfaatan rumah belajar dirasakan oleh peserta PembaTIK Level 4 (95,4% responden menyatakan setuju dan sangat setuju). Peserta juga merasakan peningkatan kemampuan berkolaborasi dengan teman sejawat dan pemangku kepentingan pendidikan (96,8% responden menyatakan setuju dan sangat setuju). Berbagai peningkatan kompetensi yang didapat oleh peserta PembaTIK Level 4 ternyata mendukung peningkatan kualitas pembelajaran yang dilakukan oleh peserta di sekolah tempat peserta bekerja (98,6% responden menyatakan setuju dan sangat setuju).

2. Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan tiga temuan yang berkaitan dengan ketercapaian pelaksanaan program PembaTIK Level 4 dilihat dari aspek reaksi, pembelajaran, dan perilaku. Pada aspek reaksi, sebagian besar responden berada di opsi jawaban setuju dan sangat setuju. Hal ini mengindikasikan bahwa tingkat kepuasan peserta PembaTIK Level 4 yang tinggi terhadap penyediaan sarana dan prasarana yang dilakukan oleh Pusdatin. Yang menjadi sorotan responden adalah konsep pelaksanaan PembaTIK Level 4 yang

dilakukan secara daring serta durasi waktu yang diberikan kepada peserta untuk melaksanakan pembelajaran berbasis TIK.

Tingkat kepuasan peserta dalam pelatihan ini sesuai arahan Pemerintah melalui Kemendikbud yang menyiapkan penyempurnaan sistem pembinaan dan peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan berbasis kompetensi (Julifan, 2015). Guru harus memiliki kesadaran dalam memotivasi dirinya untuk selalu *upgrade* kompetensi dan beradaptasi dengan perkembangan ilmu saat ini (Richardo, 2016; Abduh et al., 2022). Temuan ini membuktikan bahwa ketersediaan sarana dan prasarana menjadi salah satu aspek yang menjadikan pelatihan berhasil. Keberhasilan Bimtek Daring PembaTIK juga dipengaruhi oleh beberapa komponen, seperti fasilitas, materi pelatihan, kemampuan fasilitator, ketersediaan teknologi informasi, dan motivasi peserta pelatihan. Komponen-komponen tersebut perlu diintegrasikan dengan tepat agar dapat menghasilkan peserta pelatihan yang berkualitas (Martiningsih, 2021).

Bimtek PembaTIK Level 4 ini memberikan manfaat bagi peserta, seperti kemudahan guru untuk mengikuti pelatihan tanpa harus menghadiri ke lokasi pelatihan. Peserta memperoleh kesempatan untuk belajar secara fleksibel dengan biaya yang efisien. Pelatihan seperti ini dapat menjadi *pilot project* bagi pengembangan kesempatan sumber daya guru di Indonesia. Pelatihan daring menjadi tahapan terobosan yang dapat mengakomodasi perkembangan dan memaksimalkan pendayagunaan TIK selama pelatihan maupun sesudahnya. Hal ini sejalan dengan perkembangan era globalisasi yang mengedepankan pada pemanfaatan internet secara bijak sesuai bidang pekerjaan. Internet akan menebarkan beragam manfaat apabila didayagunakan (Susilawati, 2017).

Pada aspek pembelajaran, sebagian besar responden berada di opsi jawaban setuju dan sangat setuju. Hal ini mengindikasikan bahwa tingkat kepuasan peserta PembaTIK Level 4 yang tinggi terhadap pelaksanaan proses pembelajaran yang diikuti peserta serta dukungan yang peserta terima selama mengikuti pelatihan. Tingkat kepuasan ini ditandai dengan tanggapan yang sangat positif terhadap peningkatan perolehan pengetahuan dan

keterampilan yang didapat peserta pada saat pelaksanaan pelatihan. Yang menjadi sorotan adalah masih terdapat sebagian responden yang mengeluhkan minimnya dukungan pemerintah daerah/ dinas pendidikan propinsi/ kabupaten/ kota setempat terhadap peserta PembaTIK Level 4.

Keterlibatan peserta dalam proses pembelajaran membantu terwujudnya keberhasilan pelatihan. Dalam pelatihan ini, fasilitator memberikan materinya melalui aplikasi SimpaTIK yang dapat diakses peserta di manapun. Kondisi ini memberikan keuntungan bagi peserta untuk memilih tugas yang sesuai kemampuannya. Fleksibilitas waktu, metode belajar, dan lokasi pembelajaran daring telah memengaruhi kepuasan peserta terhadap Bimtek daring PembaTIK (Sadikin, 2020). Pelatihan serupa memberikan perubahan dari metode sebelumnya (konvensional) menjadi berbasis teknologi. Pemanfaatan teknologi dalam pelatihan di Indonesia membuat pelatihan menjadi kondusif (Mustofa, 2019; Abduh et al., 2022).

Integrasi teknologi melalui program pemicu melibatkan inovasi dalam penyajian materi, evaluasi, dan pemanfaatan berbagai fitur teknologi untuk meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar. Para guru melaporkan peningkatan kualitas pembelajaran yang tercermin dalam keterlibatan siswa dan hasil belajar yang lebih baik (Lumbantobing & Syaodih, 2024). Integrasi teknologi melalui program PembaTIK telah berdampak besar pada kompetensi guru seperti peningkatan signifikan pengetahuan guru tentang TIK, peningkatan kreativitas dan inovasi pembelajaran yang memanfaatkan aplikasi, serta mempromosikan pembelajaran mandiri (Antony & Ramnath, 2023; Fitria, 2022). Para guru dapat memberdayakan alat-alat TIK dengan menyusun materi yang menarik dan efektif, seperti dengan menggunakan Canva yang telah diakui perannya untuk mempromosikan kreativitas pengajaran bahasa. Tren yang lebih luas tercermin banyaknya guru yang bertindak sebagai perancang pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi ke dalam kurikulum dan menumbuhkan lingkungan kondusif bagi kreativitas dan inovasi (Putri & Jumardi, 2023).

Pada aspek perilaku, mayoritas responden berada di opsi pilihan setuju dan sangat setuju. Hal ini mengindikasikan bahwa responden merasakan adanya perubahan ke arah yang positif/ baik sikap dan kompetensi peserta setelah mengikuti proses pembelajaran di PembaTIK Level 4. Perubahan positif yang dirasakan peserta merupakan dampak dari pemanfaatan internet sebagai modal pembelajaran daring. Portal-portal pembelajaran daring menyediakan sistem tata kelola pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru maupun siswa dalam pengelolaan kegiatan pembelajaran di kelas secara virtual (Yanti, 2020). Penggunaan *e-learning* menjadi konsekuensi logis dari perkembangan TIK sehingga siswa lebih terlibat aktif dalam pencarian informasi maupun pengetahuan yang baru (Permatasari, 2018).

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu bahwa pelatihan PembaTIK level 4 menjadi upaya pengembangan sumber daya manusia, terutama peningkatan profesionalitas yang menyangkut kemampuan bekerja, berpikir, dan keterampilan (Nurasyiah, 2017). Temuan penelitian ini sesuai dengan kerucut pengalaman Edgar Dale. Singkatnya, PembaTIK level 4 ini membuat peserta ajar terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Segala aktivitas pembelajaran membantu peserta pelatihan untuk mendapat pengalaman lebih, belajar mandiri, serta membangun pengetahuannya sendiri.

Temuan ini juga sesuai dengan temuan Jamaluddin et al., (2021) bahwa peserta pelatihan mengalami perubahan atau peningkatan kompetensi setelah mengikuti pelatihan PembaTIK, meski tidak signifikan. Hasil kuesioner menunjukkan persepsi respon yang sangat positif terhadap penggunaan dan kebermanfaatan e-modul (Yanuarti et al., 2022). Kompetensi guru semakin baik setelah mempelajari bahan belajar mandiri secara virtual. Namun, masih dibutuhkan peningkatan kualitas pada beberapa aspek, terutama terkait motivasi dan hasil belajar, daya keinginan belajar, keberlanjutan, dan kesatuan program belajar mandiri yang disediakan oleh pemerintah.

Konsep pembelajaran berbasis TIK mencerminkan tujuan untuk mempromosikan kemandirian belajar, seperti yang ditunjukkan dalam proyek-proyek siswa. Pelaksanaan PembaTIK mengacu pada pendekatan untuk memiliki kendali yang besar atas proses pembelajaran mereka. Mereka

mengikuti instruksi fasilitator untuk menentukan arah belajar mereka (Inayah & Cahyati, 2023). Keterlibatan dalam pelatihan tentang pemanfaatan teknologi berkontribusi besar pada pengalaman mengajar dan pengembangan keprofesian berkelanjutan guru (Yu & Chao, 2023). Keterlibatan tersebut dapat melalui komunitas praktik para guru untuk menciptakan berbagai ide, pengalaman, lingkungan belajar yang mendukung dan menguntungkan (Akinyemi et al., 2019).

D. Penutup

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penyelenggaraan PembaTIK Level 4 tahun 2021 terlaksana dengan baik dan sesuai dengan rencana dan target capaian. Sebagian responden memberikan jawaban yang positif. Hal ini ditandai dengan mayoritas jawaban responden yang berada pada opsi jawaban setuju dan sangat setuju.

Temuan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan pada pemahaman konseptual dan praktis bagi pengembangan evaluasi formatif dalam PembaTIK Level 4. Untuk menambah wawasan, pembahasan selanjutnya tentang pelaksanaan program peningkatan kompetensi, pengelolaan pembelajaran daring ataupun pengembangan bahan belajar digital masih perlu dilakukan.

Berpijak pada temuan ini, beberapa rekomendasi yang dapat disampaikan kepada Pusdatin Kemdikbudristek sebagai penyelenggara sebagai berikut. (1) Perlu diselenggarakan kegiatan untuk meningkatkan kapasitas dan keandalan infrastruktur dan LMS SimpaTIK agar peningkatan pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan aplikasi menjadi lebih baik lagi; (2) jika secara protokol kesehatan memungkinkan, pelatihan PembaTIK khususnya di level 4, untuk mendapatkan tanggapan peserta dan hasil yang lebih baik, penggunaan metode pembelajaran tatap muka perlu diberlakukan; (3) perlu dipertimbangkan kembali jumlah penugasan yang diberikan kepada peserta PembaTIK Level 4 sebagaimana yang dikeluhkan; (4) perlu dipertimbangkan kembali dan disesuaikan jadwal, durasi waktu, dan kesesuaian pelaksanaan PembaTIK Level 4 sebagaimana yang dikeluhkan peserta.

Rekomendasi juga disampaikan kepada peneliti mendatang untuk menyelenggarakan studi kualitatif dan analisis lebih lanjut agar diperoleh

data dan fakta yang lebih detail mengenai ketidakminatan responden terhadap penyelenggaraan PembaTIK. Peneliti mendatang disarankan untuk menyelenggarakan studi kualitatif dan analisis lebih lanjut untuk menggali informasi yang lebih detail mengenai ketidakterpenuhan harapan responden pada penyelenggaraan PembaTIK, melakukan penelitian lebih lanjut mengenai berbagai bentuk konkret “berbagi dan berkolaborasi” yang sudah dilaksanakan peserta PembaTIK dan dijadikan sebagai *lesson learned* dan *good practice* bagi peserta PembaTIK selanjutnya.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan untuk responden penelitian yang telah bersedia menjadi mitra penelitian ini.

Daftar Referensi

- Abduh, M., Utami, G. S., & Sumarno, S. (2022). Kajian Reflektif Pembatik 2021 untuk Perbaikan Pembelajaran Berbasis MOOC. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 6(3), 1093–1124. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v6i3.983>.
- Abrami, P. C., Bernard, R. M., Bures, E. M., Borokhovski, E., & Tamim, R. M. (2011). Interaction in Distance Education and Online Learning: Using Evidence and Theory to Improve Practice. *Journal of Computing in Higher Education*, 23(2-3), 82–103. <https://doi.org/10.1007/s12528-011-9043-x>.
- Akinyemi, A. F., Rembe, S., Shumba, J., & Adewumi, T. M. (2019). Collaboration and Mutual Support as Processes Established by Communities of Practice to Improve Continuing Professional Teachers' Development in High Schools. *Cogent Education*, 6(1), 1685446. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2019.1685446>.
- Antony, S., & Ramnath, R. (2023). A Phenomenological Exploration of Students' Perceptions of AI Chatbots in Higher Education. *IAFOR Journal of Education*, 11(2), 7-38. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1403709>.
- Arvidsson, T. S., & Kuhn, D. (2021). Realizing the Full Potential of Individualizing Learning. *Contemporary Educational Psychology*, 65 (February), 101960. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2021.101960>.

- Brahim, E. F., Mohammed, K. I., & Samir, B. (2010). A Formative Assessment Model within the Competency-Based-Approach for an Individualized e-Learning Path. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 64 (January), 208–212.
- Busetto, L., Wick, W., & Gumbinger, C. (2020). How to Use and Assess Qualitative Research Methods. *Neurological Research and Practice*, 2(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s42466-020-00059-z>.
- Dixon, M. D. (2015). Measuring Student Engagement in the Online Course: the Online Student Engagement scale (OSE). *Online Learning Journal (OLJ)*, 19(4), 143. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1079585>.
- Donkin, R., & Askew, E. (2017). An Evaluation of Formative “In-Class” versus “E-Learning” Activities to Benefit Student Learning Outcomes in Biomedical Sciences. *Journal of Biomedical Education*, 2017, 1-7. <https://doi.org/10.1155/2017/9127978>.
- Fitria, T. N. (2022). Using Canva as Media for English Language Teaching (ELT) in Developing Creativity for Informatics Students. *TELT Echo: The Journal of English Language Teaching in Foreign Language Context*, 7(1), 58. <https://doi.org/10.24235/eltecho.v7i1.10789>.
- Gardanova, Z., Ponkratov, V., Kuznetsov, N., Nikitina, N., Dudnik, O., Latypova, E., & Shcherbatykh, S. (2020). A Model for Optimizing the Structure of Teaching Techniques for Distance Learning in the Russian Higher Education System. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(4), 1–21. <https://doi.org/10.3390/joitmc6040147>.
- Inayah, R., & Cahyati, S. S. (2023). Promoting Students’ Independent Learning Strategies in Facing Online Learning: Students’ Voices. *English Journal Literacy Utama*, 7(2), 702–709. <https://doi.org/10.33197/ejlitama.v7i2.200>.
- Jamaluddin, N. H. S., Saprin, S., & Rasyid, M. R. (2021). Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (Pembatik) di SMP Negeri 6 Batauga Kecamatan Batauga Buton Selatan. *Jurnal Mercusuar*, 2(4), 11–30. <https://journal3.uin-alauddin.ac.id/index.php/mercusuar/article/view/28046>.
- Jonnaert, P., Barrette, J., Masciotra, D., & Yaya, M. (2006). La Compétence Comme Organisateur Des Programmes De Formation Revisitée, Ou La Nécessité de Passer de ce Concept à Celui de «l’agir Compétent». Bureau International D’éducation de l’UNESCO. In *The series IBE Working Papers on Curriculum Issues is intended to shar* (Issue September).

- Julifan, J. (2015). Efektivitas Manajemen Pendidikan dan Pelatihan Berbasis Kompetensi bagi Guru. *Jurnal Administrasi Pendidikan UPI*, 12(2), 1-12. <https://doi.org/10.17509/jap.v22i2.5382>.
- Kelley-Quon, L. I. (2018). Surveys: Merging Qualitative and Quantitative Research Methods. *Seminars in Pediatric Surgery*, 27(6), 361-366. <https://doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2018.10.007>.
- Lumbantobing, P., & Syaodih, E. (2024). Analysis of Teacher Competence Using ICT in Learning After Pmbatik (Pembelajaran Berbasis TIK) Program Implementation. *International Conference on Elementary Education*, 6(1), 383-393.
- Martiningsih, R. R. (2021). Dampak Bimtek Daring Pmbatik Level Dua Terhadap Kemampuan Tik Guru Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Teknodik*, 25(1), 43-54. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v25i1.378>.
- Mustofa, M. I. (2019). Formulasi Model Perkuliahan Daring Sebagai Upaya Menekan Disparitas Kualitas Perguruan Tinggi (Studi terhadap Website pditt.belajar.kemdikbud.go.id). *WJIT: Walisongo Journal of Information Technology*, 1(2), 151-160. <https://doi.org/10.21580/wjit>.
- Nurasyah, H. (2017). Pengaruh Diklat (Pendidikan dan Pelatihan) terhadap Prestasi Kerja Karyawan di Bank BPR Rokan Hulu. *Cano Ekonomos*, 6(1), 71-82.
- Oegiers, X. R. (2004). *Quels Sont Les Termes Les Plus Efficaces Dans La Communication Pédagogique ?* (pp. 1-29).
- Oliveira, G., Grenha Teixeira, J., Torres, A., & Morais, C. (2021). An Exploratory Study on the Emergency Remote Education Experience of Higher Education Students and Teachers During the COVID-19 Pandemic. *British Journal of Educational Technology*, 52(4), 1357-1376. <https://doi.org/10.1111/bjet.13112>.
- Permatasari, I. (2018). Pengaruh E-Learning Sebagai Media Pelatihan dan Pengembangan Terhadap Kinerja Karyawan BCA KCU Tangerang. *Jurnal Sisfokom*, 7(1), 1-8
- Phillips, R., McNaught, C., & Kennedy, G. (2012). *Evaluating e-Learning: Guiding Research and Practice*. Routledge.
- Pusdatin. (2020). *Pedoman Pemanfaatan Pusat Sumber Belajar (PSB) Berbasis TIK di Sekolah*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Pustekkom. (2017). *Portal pembelajaran Rumah Belajar*. Kemendikbud.

- Putri, I., & Jumardi, J. (2023). Utilization of the Canva Application on the belajar.id site as a Learning Media at SMK Bina Nusa Mandiri Jakarta. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 10(4), 344–352. <https://doi.org/10.21831/jitp.v10i4.63299>.
- Reeves, T. C., & Hedberg, J. C. (2003). *Interactive Learning Systems Evaluation*. NJ Educational Technology Publications.
- Richardo, R. (2016). Program Guru Pembelajar: Upaya Peningkatan profesionalisme Guru di Abad 21. *Prosiding Seminar Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 777–785. <http://jurnal.fkip.uns.ac.id>.
- Riduwan. (2012). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Alfabeta.
- Rukajat, A. (2018). *Teknik evaluasi pembelajaran*. Deepublish.
- Rusmanto, R., & Rukun, K. (2020). The Development of E-Learning Module Based on Project-Based Learning (PjBL) for Electric Motor Installation Course. *Journal of Education Research and Evaluation*, 4(2), 181-193. <https://doi.org/10.23887/jere.v4i2.24608>.
- Sadikin, A. (2020). Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19. *BIODIK Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 6(2), 214–224.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Susilawati, E. (2017). Analisis Swot Penyelenggaraan Diklat Online Tik Guru. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 1(3), 349-364. <https://jurnaldikbud.kemdikbud.go.id/index.php/jpnk/article/view/395>.
- Warsita, B. (2016). Evaluasi Bahan Belajar Diklat Online Calon Pejabat Fungsional Pengembang Teknologi Pembelajaran. *Jurnal Teknodik*, 20(1), 59–72. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v20i1.181>.
- Yanti, M. T. (2020). *Pemanfaatan Portal Rumah Belajar Kemendikbud Sebagai Model Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar*. UNIVERSITAS JAMBI. <https://repository.unja.ac.id/11723/>.
- Yanuarti, R., Utari, I., & Harianti, D. (2022). Evaluasi Pemanfaatan E-Modul sebagai Bahan Belajar Mandiri dalam Program Peningkatan Kompetensi Guru: Evaluation of E-Module Utilization as Self-directed Learning Materials in Teachers' Competency Improvement Program. *Jurnal Teknodik*, 26(2), 101-114. <https://doi.org/10.32550/teknodik.vi.972>.