Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat
ISSN: 2722-4902 | e-ISSN: 2745-3588
OPEN ACCESS

Pelatihan Model *Seamless Learning* Berbasis Sistem Among (SELSA) Sebagai Model Pembelajaran Inovatif Bagi Guru SMK Se-Kota Batu

Seamless Learning Model Training Based on the Among System (SELSA) as an Innovative Learning Model for Vocational School Teachers in Batu City

Citra Fitri Kholidya*, Lamijan Hadi Susarno, Bachtiar Sjaiful Bachri

Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya

Vol. 6 No. 1, Juni 2025

DOI : 10.35311/jmpm.v6i1.518

Informasi Artikel:
Submitted: 18 Desember 2024
Accepted: 19 April 2025

*Penulis Korespondensi :
Citra Fitri Kholidya
Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya
E-mail : citrakholidya@unesa.ac.id
No. Hp : +6281252916880

Cara Sitasi:
Kholidya, C, F., Susarno, L, H., Bachri, B, S. (2025). Pelatihan Model *Seamless Learning* Berbasis Sistem Among (SELSA) Sebagai Model Pembelajaran Inovatif Bagi Guru SMK Se-Kota Batu. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat*. 6(1), 94-101. https://doi.org/10.35311/jmpm.v6i1.518

ABSTRAK

Perkembangan teknologi di abad ini menuntut dunia pendidikan beradaptasi dan inovasi supaya dapat menghasilkan individu yang kreatif, mandiri dan berpikir kritis. Dalam mewujudkan hal ini tentunya guru sebagai pioneer pendidikan harus mampu menerapkan strategi pembelajaran yang telah disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Pembelaran saat ini guru dituntut mampu menggunakan teknologi dan memanfaatkan pembelajaran *online*. Namun saat ini kebanyakan guru masih berkutat dengan sistem pengajaran klasikal dimana hanya bersifat satu arah dan terbatas oleh ruang dan waktu. Guru-guru masih banyak yang belum mampu menggunakan teknologi pembelajaran *online learning* secara maksimal. Sejalan dengan pendidikan abad 21 yaitu pendidikan sepanjang hayat konsep *seamless learning* berbasis sistem among hadir menjadi model pembelajaran yang memungkinkan sistem pembelajaran dilakukan secara berkelanjutan dan lintas konteks, baik formal maupun informal, serta tanpa batas dan waktu. Konsep ini bertujuan untuk menghubungkan pembelajaran di dalam kelas dan di luar kelas, formal dan informal, synchronus dan asynchronus. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam memfasilitasi anak untuk belajar dengan menggunakan model *seamless learning* berbasis sistem among. Pelatihan ini dilakukan melalui tiga tahap persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Metode yang digunakan dalam pelatihan ini adalah diskusi dan unjuk kerja. Hasil dari pelatihan ini, peserta mampu mengembangkan rancangan model pembelajaran dengan model *seamless learning* berbasis among secara asinkronus.

Kata Kunci: *Seamless Learning*; Sistem Among; Ki Hajar Dewantara

ABSTRACT

The development of technology in this century requires the world of education to adapt and innovate so that it can produce creative, independent, and critical-thinking individuals. In realizing this, teachers, as pioneers of education, must be able to apply learning strategies that have been adjusted to the needs and characteristics of students. In learning today, teachers are required to be able to use technology and utilize online learning. However, currently, most teachers are still struggling with the classical teaching system, which is only one-way and limited by space and time. Many teachers are still unable to use online learning technology optimally. In line with 21st-century education, namely lifelong education, the concept of seamless learning based on the Among system is present as a learning model that allows the learning system to be carried out continuously and across contexts, both formal and informal, and without limits and time. This concept aims to explain learning in and out of class, formal and informal, synchronous and asynchronous. This training aims to improve teacher competence in facilitating children to learn using the seamless learning model based on the Among system. This training is carried out through three stages of preparation, implementation, and evaluation. The methods used in this training are discussion and performance. The results of this training show that participants are able to develop a learning model design with a seamless learning model based on Among asynchronously.

Keywords: Seamless Learning; Among Sistem; Ki Hajar Dewantara

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang penting untuk terus berkembang sejalan dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Di Era Informasi abad ke-21, akses cepat ke informasi sangat penting bagi perkembangan individu dan masyarakat (Cetin *et al.*, 2023). Pola pemikiran abad 21

Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.
Available @ https:/jurnal-pharmaconmw.com/jmpm

menekankan siswa agar lebih berfikir kritis, mampu mengintegrasikan segala ilmu dengan kehidupan nyata, memahami teknologi, dan informasi serta cakap dalam berkomunikasi dan berkolaborasi (Hasibuan & Prastowo, 2019).

Dengan semakin banyaknya keberagaman peserta didik di sekolah maka kurikulum yang fleksibel sangat diperlukan Cheong, (2013) mengatakan bahwa fleksibilitas dari kurikulum biasanya terjadi di seputaran peserta didik yaitu tentang apa pilihan yang tersedia bagi peserta didik dan bagaimana pilhan tersebut mempengaruhi pembelajaran mereka.

Menurut Collis *et al.* (2001) dengan adanya kurikulum yang fleksibel ini peserta didik dapat mengelola sendiri proses pembelajaran dan lingkungan belajarnya. Oleh karena itu, kurikulum fleksibel yang dimaksud dalam adalah seperangkat rencana atau program yang bersifat lentur, luwes, dan dapat memenuhi kebutuhan siswa sesuai jenjangnya.

Jenjang Pendidikan dasar sampai dengan Pendidikan Tinggi tentunya memerlukan interaksi yang baik antara guru, siswa dan lingkungan belajar. Guru menjadi sosok yang penting dalam menentukan berjalannya pembelajaran dan membantu siswa untuk mengembangkan bakat, minat dan potensinya. Keberagaman minat, bakat dan potensi siswa menjadi sebuah tantangan tersendiri bagi guru mengingat Kurikulum yang terus berkembang, lingkungan belajar siswa juga berkembang dan beradaptasi menghadapi segala perubahan yang ada di sekitar.

Tugas utama guru dalam pembelajaran adalah mengantarkan siswa pada prestasi terbaiknya sesuai dengan potensinya. Guru diharapkan dapat memahami konsep perkembangan perilaku dan pribadi siswa, tahapan, prinsip-prinsip dan implementasinya terhadap pendidikan; mengidentifikasi tugas-tugas perkembangan akhir masa kanak-kanak dan keragaman karakteristik siswa, menganalisis permasalahan perkembangan perilaku dan pribadi siswa dan menentukan kegiatan pembelajaran untuk memfasilitasi variasi perkembangan siswa. Disamping itu, dengan adanya pemahaman tentang karakteristik siswa tentunya akan memudahkan guru dalam mendesain pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan gaya belajar siswa (Hafizha *et al*., 2022).

Namun, saat ini kebutuhan siswa khususnya tentang gaya belajar dalam konteks pembelajaran di Indonesia belum mendapat banyak perhatian. Guru, bahkan dosen, pada umumnya mengajar secara klasikal dan tidak memberi perhatian terhadap gaya belajar siswa (Wiedarti, 2018). Padahal saat ini kemerdekaan belajar siswa dibutuhkan, mengingat fungsi dari Pendidikan adalah membantu setiap individu untuk berubah menjadi lebih baik, dari segi kognitif, afektif dan psikomotor.

Pada saat ini kebutuhan belajar merupakan kebutuhan yang sangat diperlukan dari manusia baru lahir sampai akhir hayat. Berkembangnya kebutuhan pada masing-masing individu berbeda dengan kebutuhan dengan individu yang lain, maka diperlukan pembelajaran sepanjang hayat yang tidak terbatas oleh ruang dan waktu. Untuk mewujudkan program ini dibutuhkan guru yang merdeka belajar pula. Untuk dapat mengatur dirinya, seorang guru harus menjadi guru merdeka belajar. Dalam proses menuntun atau mengembangkan potensi diri siswa, pendidik memberikan kebebasan kepada siswa mengeksplorasi kemampuan dengan bimbingan dan arahan dari pendidik agar anak tidak kehilangan arah dan membahayakan dirinya. Proses ini akan mendorong anak menemukan kemerdekaannya dalam belajar. Guru bahagia dalam mengajar dan siswa menemukan kebahagiaan dalam belajar.

Selain itu terdapat permasalahan pada mitra. Adapun yang menjadi Mitra PKM dalam kegiatan ini adalah Dinas Pendidikan Kota Batu. Guru SMK se-Kota Batu menjadi fokus utama dalam program PKM ini. Berdasarkan analisis

awal yang dilakukan Tim pada Mitra, diperoleh data permasalahan bahwa guru masih mengalami kesulitan dalam mendeteksi karakteristik siswa, dan mengembangkan pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa yang beragam pula.

Siswa memiliki perbedaan gaya belajar, perbedaan budaya, karaktersitik keluarga, dan lain-lain sehingga dapat berimplikasi pada proses pembelajaran yang berlangsung. Hal ini terlihat dari siswa menunjukkan rasa bosan atau kesulitan dalam mengikuti pembelajaran karena baginya belajar itu sangat susah. Selama ini guru tentu sudah berupaya semakimal mungkin untuk mengembangkan strategi pembelajaran, media pembelajaran dan juga penugasan agar siswa tidak merasa beban belajar berat. Apalagi permasalahan ini ditambah masalah belajar saat adanya pandemi covid- 19 yang menyebabkan siswa dan guru berdaptasi dengan proses pembelajaran. Adanya kasus kesulitan belajar yang dialami siswa selama pandemi covid-19 membuat siswa kurang memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru.

Permasalahan-permasalahan tersebut tentu tidak bisa dibiarkan terus menerus terjadi, untuk itu pembelajaran *seamless learning* berbasis sistem among (SELSA) hadir menjadi solusi. Pembelajaran *seamless learning* adalah menghubungkan pembelajaran di dalam kelas dan diluar kelas, formal dan informal, synchronous dan asynchronous. Berdasarkan hal tersebut, *seamless learning* merupakan pembelajaran yang berkesinambungan, pengalaman belajar lintas konteks (Chan *et al.*, 2006).

Pada *Seamless learning*, pebelajar tidak diharapkan berada dalam proses belajar yang konstan. *Seamless learning* bertujuan untuk mendukung dan memberdayakan peserta didik dalam hal belajar ketika mereka bertemu stimulus di mana saja atau kapan saja (Wong *et al*., 2015). Menganalisa pada satu studi ulasan, ditunjukkan bahwa *seamless learning* memiliki 10 fitur menonjol atau disebut juga sebagai dimensi *seamless learning*: meliputi pembelajaran formal dan informal; meliputi pembelajaran pribadi dan sosial; sepanjang waktu; lintas lokasi; akses pengetahuan di mana-mana; meliputi dunia fisik dan digital; penggunaan gabungan dari beberapa jenis perangkat; peralihan yang mulus antara beberapa tugas pembelajaran; sintesis pengetahuan; meliputi banyak model aktivitas pedagogis atau pembelajaran (Wong & Looi, 2011).

Sesuai dengan konsep model pembelajaran *seamless learning*, terdapat kesamaan dengan sistem among yang digagas oleh Ki Hajar Dewantara yaitu untuk memberikan kebebasan belajar peserta didik. Sistem among merupakan gagasan otentik yang digali, diadopsi dan dimodifikasi dari kearifan lokal. Dan untuk menyelaraskan dengan tujuan pendidikan nasional.

Sistem among yang digagas oleh Ki Hajar Dewantara berjiwa kekeluargaan dengan bersendikan 2 dasar, yaitu: pertama, kodrat alam sebagai sebuah isyarat untuk kemajuan secara cepat dan baik; kedua, kemerdekaan sebagai syarat membentuk pribadi yang kuat, berpikir, bertindak secara merdeka dengan menghidupkan dan menggerakkan kekuatan lahir batin dalam diri individu. Pada sistem among, pendekatan yang digunakan adalah menempatkan peserta didik sebagai posisi sentral dan pamong bertugas sebagai pembimbing yang mengarahkan anak (Utami *et al.*, 2020).

Melalui perpaduan model pembelajaran *seamless learning* dengan pendekatan sistem among, peserta didik diharapkan mampu menggali potensi 8 diri dan keterampilan. Serta peserta didik mampu untuk berpikir kritis dengan mengeksplorasi pembelajaran dimana dan kapan saja. Serta guru sebagai pamong diharapkan mampu menjembatani peserta didik.

Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan Guru-Guru SMK se-Kota Batu dalam memahami dan mengimplentasikan model pembelajaran *seamless learning* berbasis sistem among (SELSA) ke rancangan pembelajaran. Setelah guru-guru mengikuti pelatihan, memahami dan mengimplementasikan model SELSA diharapkan nantinya dapat memberikan fasilitas belajar yang lebih baik bagi para siswa.

Termasuk nantinya dapat memfasilitasi gaya belajar siswa yang berbeda, baik dalam pembelajaran formal maupun informal secara tak terbatas melalui pertemuan pembelajaran sinkron dan asinkron. Dengan demikian guru dapat menjadi fasilitator yang lebih baik dan siswa memperoleh fasilitas belajarnya secara maksimal dan sebai mungkin.

METODE

Kegiatan pelatihan model *seamless learning* berbasis sistem among ini dilakukan melalui tiga tahapan. Tahap pertama merupakan tahap persiapan. Tahap persiapan tim PKM melakukan koordinasi dengan UPT dinas terkait perizinan dan kesepakatan waktu pelatihan. Selanjutnya tim mempersiapkan bahan materi PKM dan mempersiapkan saran prasaran dan instrumen survey kepuasan mitra. Tahap kedua merupakan tahap pelaksanaan.

Tahap pelaksanaan, tim PKM melakukan pelatihan dan memberi angket kepada mitra sebagai bentuk tindakan evaluasi pelaksanaan PKM. Tahap ketiga merupakan tahap evaluasi. Tahap evaluasi memberikan angket kepuasan mitra terhadap PKM. Tim membuka layanan konsultasi bagi guru yang menerapkan secaralangsung pembelajaran berdiferensiasi di kelas. Terakhir adalah pelaporan kegiatan.

Metode yang digunakan selama pelaksanaan PKM adalah diskusi dan unjuk kerja. Melakukan pelatihan dengan cara diskusi terkait pengalaman guru dalam menghadapi perbedaan karakeristik siswa, pemberian wawasan tentang pembelajaran berdifirensiasi, media pembeajaran yang disesuaikan dengan gaya belajar anak, serta cara melakukan diagnostik profil siswa.

Unjuk kerja, peserta membuat Rancangan Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Dasar. Lalu hasilnya dipresentasikan dan diberikan feedback oleh tim. Mitra yang terlibat dalam kegiatan PKM ini adalah guru SMK se-Kota Batu. Untuk mengetahui seberapa jauh kegiatan PKM ini berjalan diperlukan proses evaluasi yang terukur dan sistematis meliputi (1) menyusun instrumen *monitoring* dan evaluasi keterlakasanaan program; (2) melakukan monitoring dan evaluasi selama periode program berjalan; dan (3) membuat rencana tindak lanjut atas hasil monev yang dilakukan untuk perbaikan selanjutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan pelatihan dilakukan oleh tim dengan melakukan koordinasi dengan pihak mitra yaitu Ketua cabang dinas kota Malang dan Batu Ibu Dr. Ema Sumiarti, M. Si terkait prioritas masalah yang dihadapi. Berdasarkan informasi Ketua Badan Musyawarah Perguruan Swasta kebutuhan pelatihan yaitu terkait dengan dengan model pembelajaran baru dan efektif untuk memfasilitasi belajar siswa SMA dan memudahkan Guru-guru dalam pelaksanaan pembelajaran.

Menindaklanjuti hasil koordinasi dengan mitra, maka tim PKM mulai menyusun materi terkait konsep dan implementasi model pembelajaran *seamless learning* berbasis sistem among Ki Hajar Dewantoro. Penyampaian materi selama kegiatan pelatihan dibagi menjadi tiga bagian, (1) konsep sistem among Ki Hajar Dewantara disampaikan oleh Dr. Lamijan Hadi Susarno, M.Pd, (2) Pemahaman tentang era disrupsi pembelajaran disampaikan oleh Dr. Bachtiar S. Bachri, M.Pd, dan (3) model *seamless learning* berbasis sistem among disampaikan oleh Citra Fitri Kholidya, M.Pd.

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan Guru-Guru SMK dalam memahami dan mengimplentasikan model pembelajaran Selsa ke rancangan pembelajaran, serta cara mengevaluasi pada pembelajaran. Kegiatan pelatihan ini dimulai pada tanggal 22 Mei 2024 bertempat di SMK 1 Singosari. Dengan peserta sebanyak 25 orang. Peserta merupakan guru-guru selingkung sekolah swasta di kota Surakarta. Kegiatan ini dibagi kedalam 2 tahapan yaitu tahapan materi dan dan tahapan pendampingan pada saat workshop. Materi tentang konsep sistem among Ki Hajar Dewantara disampaikan oleh Dr. Lamijan Hadi Susarno, M.Pd. Pada materi ini peserta pelatihan dibekali pemahaman konsep sistem among KHD yang dapat diimplementasikan pada pembelajaran.

Gambar 1. Materi Tentang Konsep Sistem Among Ki Hajar Dewantara

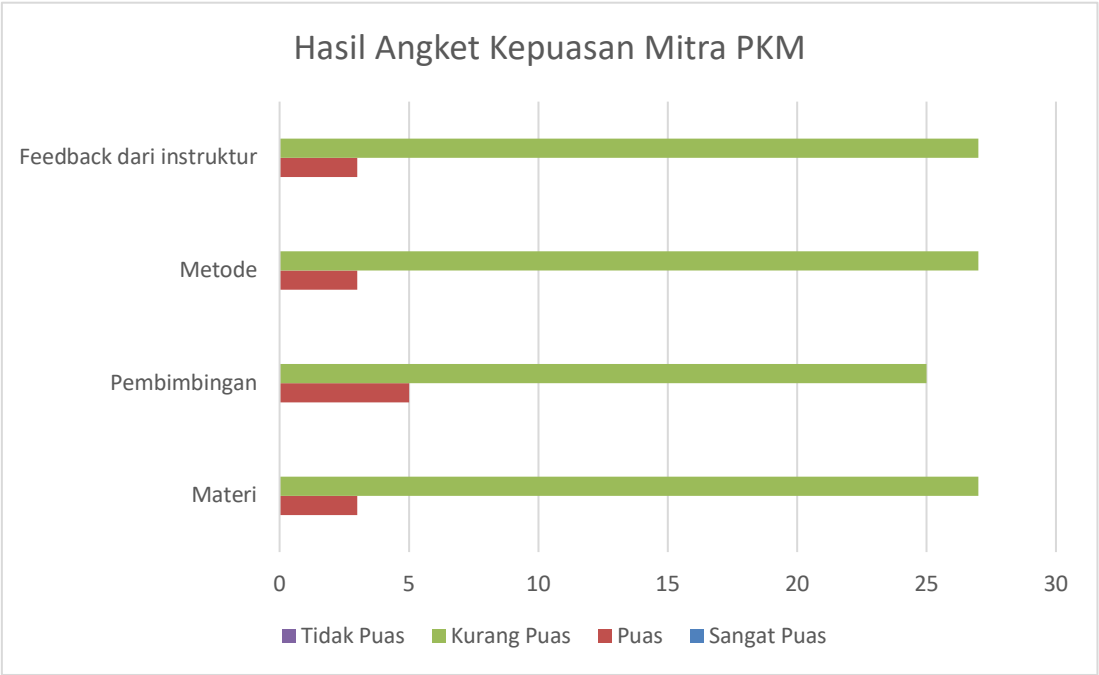
Materi tentang pemahaman era disrupsi pembelajaran disampaikan oleh Dr. Bachtiar S. Bachri, M.Pd. Pada materi tersebut peserta dibekali konsep pembelajaran pada era disrupsi serta inovasi pembelajaran sekaligus contoh implementasinya pada saat pembelajaran. Peserta diminta untuk menceritakan penerapan pembelajaran di kelas dengan teknologi yang selama ini di sekolah peserta. Materi tentang model *seamless learning* berbasis sistem among (SELSA) disampaikan oleh Citra Fitri Kholidya, M.Pd. Pada materi ini peserta dibekali materi tentang sintaks dan implementasi penggunaan model SELSA saat pembelajaran di kelas.

Berdasarkan hasil *workshop* peserta diberikan kesempatan untuk mengembangkan rancangan model pembelajaran dengan SELSA secara asinkronus dengan durasi waktu sampai 30 Agustus 2024.

Gambar 2. Materi Tentang Era Disrupsi Pembelajaran

Gambar 3. Pemateri Dan Peserta Pelatihan Model SELSA Sebagai Model Pembelajaran Inovatif Bagi Guru SMK Se Kota Batu

Evaluasi tahapan pelaksanaan pelatihan dilakukan pada akhir pelaksanaan pelatihan bertujuan untuk mengukur kepuasan peserta pelatihan selama kegiatan pelatihan beralngsung, kritik dan saran kepada pemateri dan penyelenggaraan kegiatan. Hasil evaluasi ini sebagai dasar untuk membuat inovasi baru dalam hal pelaksanaan pelatihan sejenis. Berikut merupakan hasil evaluasi peseta pelatihan.



Gambar 4. Hasil Angket Kepuasan Mitra PKM

Berdasarkan hasil *feedback* peserta pelatihan terhadap pelaksanaan pelatihan ini, pada setiap aspeknya rata-rata peserta dari 30 peserta 27 peserta menyatakan "sangat puas" dari aspek kualifikasi pemateri/instruktur, metode yang digunakan instruktur pada saat pelatihan, proses pembimbingan dan materi pelatihan.

Ada 3 peserta yang menyatakan "puas "dengan menambahkan masukan kepada tim PKM yaitu, kegiatan pelatihan ini sebaiknya dilakukan secara periodik dan bertahap sehingga guru terus update terkait perkembangan model pembelajaran inovatif yang dihasilkan oleh perguruan tinggi melaui hasil riset. Pendidikan saat ini berpusat pada keseimbangan dimana internet bukan hanya sebagai media informasi tetapi berperan dalam menjalani kehidupan (Legi *et al*., 2023).

Teknologi dan pendidikan merupakan dua sektor yang terus berkembang dan berdampingan yang saling mendukung, namun dalam mengimbangi kemajuan teknologi generasi baru, cara-cara mendidik perlu dipertimbangkan kembali (Susilo *et al.*, 2023). Manfaat dari perkembangan teknologi yaitu adanya metode pembelajaran baru, memudahkan akses untuk belajar, baik jarak jauh maupun jarak dekat, pencarian informasi dengan menggunakan web, dan meningkatkan kemampuan belajar (Arridho *et al.*, 2023).

Penyelenggaraan interaksi jaringan melalui penggunaan teknologi pendidikan jarak jauh telah menentukan penggunaan sumber daya yang luas dari berbagai organisasi pendidikan, yang memberi siswa kesempatan untuk menguasai program pendidikan dari berbagai tingkat dan arah (Surayyo & Kizi, 2020).

Penggunaan metode pembelajaran dengan pemanfaatan teknologi memang menjadi suatu kebutuhan untuk pembelajaran saat ini. Karena perkembangan teknologi mengiringi sektor pendidikan dan pembelajaran secara otomatis guru sebagai fasilitator harus beradaptasi dan menguasai dengan baik teknologi mutakhir dalam mengajar. Dengan demikian menunjukkan bahwa hasil riset pengembangan model pembelajaran sangat dibutuhkan oleh guru sebagai penambah pengetahuan dan keterampilan mengajar pada era disruptif.

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan Guru-Guru SMK dalam memahami dan mengimplentasikan model pembelajaran *seamless learning* berbasis sistem among ke rancangan pembelajaran. Kegiatan ini terdiri dari pemaparan materi meliputi konsep sistem among Ki Hajar Dewantoro. Kegiatan ini telah selesai dilakukan dan mendapatkan penilaian yang baik dari peserta pelatihan.

Setelah dilakukan penelitian ini Guru-Guru SMK telah memperoleh pengetahuan dan pemahaman baru tentang implementasi model *seamless learning* berbasis system among sebagai solusi permasalahan yang mereka hadapi. Hasil penilaian peserta pelatihan sebagain dari mereka memberian penilaian sangat puas berdasarkan kegiatan pelatihan yang telah mereka lalui.

SARAN

Kegiatan ini memberikan dampak positif kepada Guru-Guru SMK se-Kota Batu dimana mereka memerlukan solusi strategi pembelajaran yang tepat untuk memenuhi kebutuhan belajar siswa. Kegiatan pengabdian ini perlu diperluas lagi dengan melakukan implementasi pada Guru-Guru di kota lain. Dengan diperluasnya kegiatan ini akan memberikan dampak positif yang lebih luas dalam memuhi tuntutan belajar di abad ini.

DAFTAR PUSTAKA

Arridho, M., Sari, N., Wal Ilham, R., Amini, W., Nusantara Batanghari, I., Gajah Mada, J., & Bulian, M. (2023). The Technology Development in the Education Field. *International of Education and Sossial (AIoEs) Journal*, *4*(2), 25–29. https://doi.org/10.55311/aioes.v3i2.199

Cetin, O., Cakiroglu, M., Bayılmış, C., & Ekiz, H. (2023). The Importance of Education for Technological Development and the Role of Internet-Based *Learning* in

Education. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, *3*(13). http://arxiv.org/abs/2306.12082

Chan, T., Roschelle, J., Hsi, S., Kinshuk, K., Brown, T., Patton, C., Cherniavsky, J., Pea, R. D., Chan, T., Roschelle, J., Hsi, S., Kinshuk, K., Sharples, M., & Chan, T. (2006). One-to-one technology-enhanced *learning* : an opportunity for global research collaboration. *HAL Open Science*, *1*(1), 3–29.

Cheong, K. (2013). Flexible *learning*: Dimensions and learner preferences. *Proceeding of the 27th Annual Conference of Asian Association of Open Universities*, 1–8.

Collis, Betty, Moonen, & Jef. (2001). *Flexible Learning in a Digital World* (1st Edtiti). Routledge.

Hafizha, G., Dharmono, D., & Winarti, A. (2022). The practicality of popular scientific books about familia poaceae in mangrove swamps on Sungai Bakau to students' critical thinking ability. *BIO-INOVED : Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*, *4*(1), 104. https://doi.org/10.20527/bino.v4i1.12224

Hasibuan, A. T., & Prastowo, A. (2019). Konsep Pendidikan Abad 21: Kepemimpinan Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Sd/Mi. *MAGISTRA: Media Pengembangan Ilmu Pendidikan Dasar Dan Keislaman*, *10*(1), 26–50. https://doi.org/10.31942/mgs.v10i1.2714

Legi, H., Damanik, D., & Giban, Y. (2023). Transforming Education Through Technological Innovation In The Face Of The Era Of Society 5.0. *Educenter : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, *2*(2), 102–108. https://doi.org/10.55904/educenter.v2i2.822

Surayyo, D., & Kizi, V. (2020). the Impact of Education on the Development of the Digital Economy. *Multidisciplinary Peer Reviewed Journal ISSN*, *6*(9), 154–158.

Susilo, M. J., Sulisworo, D., & Beungacha, S. (2023). Technology and Its Impact on Education. *Buletin Edukasi Indonesia*, *2*(02), 47–54. https://doi.org/10.56741/bei.v2i02.285

Utami, R. D., Umasih, & Kurniawati. (2020). Pemikiran Ki Hadjar Dewantara dan Sistem Among di Perguruan Taman Siswa Yogyakarta (1922-1945). *PERIODE: Jurnal Sejarah Dan Pendidikan Sejarah*, *2*(2), 87–99.

Wiedarti, P. (2018). *Pentingnya Memahami Gaya Belajar*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Wong, L. H., & Looi, C. K. (2011). What seams do we remove in mobile-assisted *seamless learning*? A critical review of the literature. *Computers and Education*, *57*(4), 2364–2381. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.06.007

Wong, L. H., Milrad, M., & Specht, M. (2015). *Seamless learning* in the age of mobile connectivity. In *Seamless Learning in the Age of Mobile Connectivity* (Issue September 2015). https://doi.org/10.1007/978-981-287-113-8