

ANALISIS KEBUTUHAN PELATIHAN KETERAMPILAN ABACUS ARITMATIKA BAGI GURU MADRASAH

Deti Elice

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia
detielice@radenintan.ac.id

Agus Pahrudin

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia
agus.pahrudin@radenintan.ac.id

Syafrimen Syafril

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia
syafrimen@radenintan.ac.id

Koderi

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia
koderi@radenintan.ac.id

Siti Patimah

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia
sitipatimah@radenintan.ac.id

ABSTRAK

Analisis kebutuhan pelatihan untuk meminimalisir kesalahan dan kegagalan dalam mencapai tujuan yang diharapkan, serta hasil pelatihan yang tidak sesuai dengan tujuan dan kebutuhan peserta pelatihan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan pelatihan abacus aritmatika, khususnya bagi guru di Madrasah Ibtidaiyah Bandar Lampung. Melalui analisis kebutuhan pelatihan abacus aritmatika diharapkan akan ditemukan strategi, metode, materi, dan teknik yang efektif dan efisien dalam melaksanakan pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan guru di Madrasah Ibtidaiyah Bandar Lampung. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus, dengan subjek penelitian dipilih secara purposive. Pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi, dan dokumentasi yang dianalisis dengan deskriptif kualitatif. Hasil penelitian simpulan yang diperoleh dalam penelitian ini adalah analisis kebutuhan pelatihan keterampilan abacus aritmatika sangat penting dalam pelaksanaan program pelatihan. Sebelum pelatihan keterampilan abacus aritmatika, terlebih mendapatkan gambaran lengkap mengenai keterampilan awal, metode, minat dan respon, serta permasalahan peserta pelatihan dalam keterampilan abacus aritmatika, sehingga hasil pelatihan dapat sesuai dengan tujuan program pelatihan dan sesuai dengan kebutuhan guru madrasah.

Kata kunci: analisis kebutuhan, keterampilan abacus aritmatika, pelatihan

ABSTRACT

Analysis of training needs to minimize errors and failures in achieving expected goals, as well as training results that are not in accordance with the goals and needs of training participants. This research aims to analyze the need for arithmetic abacus training, especially for teachers at Madrasah Ibtidaiyah Bandar Lampung. Through the analysis of arithmetic abacus training needs, it is hoped that effective and efficient strategies, methods, materials and techniques will be found in carrying out training that suits the needs of teachers at Madrasah Ibtidaiyah Bandar Lampung. This research uses a qualitative approach with a case study method, with research subjects selected purposively. Data were collected using interviews, observation and documentation which were analyzed using qualitative descriptive methods. The concluding research results obtained in this study are that an analysis of the training needs for arithmetic abacus skills is very important in implementing training programs. Before training in arithmetic abacus skills, first of all, get a complete picture of the initial skills, methods, interests and responses, as well as problems of training participants in arithmetic abacus skills, so that the results of the training can be in accordance with the objectives of the training program and in accordance with the needs of madrasa teachers.

Key words: *needs analysis, arithmetic abacus skills, training*

PENDAHULUAN

Guru merupakan sumber daya manusia yang penting dalam keberhasilan pelaksanaan pendidikan, sehingga kualitas pendidikan salah satunya ditentukan oleh kemampuan dan keterampilannya guru. Akan tetapi hasil survey ditemukan 25% guru di Indonesia belum memenuhi persyaratan akademik, bahkan 52% belum memiliki sertifikasi pendidik profesional (Tari, 2020). Adapun hasil uji kompetensi guru tahun 2022 di Provinsi Lampung hanya mencapai 59,96 dengan skor maksimal 100 (Kemendikbud, 2022). Data tersebut menunjukkan bahwa kompetensi guru di Indonesia, khususnya di Lampung masih perlu ditingkatkan.

Gratton menyatakan sumber daya manusia sangat menentukan keberhasilan suatu organisasi, manusia memberikan kontribusi yang besar agar organisasi mencapai keunggulan yang kompetitif (Gratton, 1998). Guru tidak hanya sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai katalisator yang membentuk karakter dan kemampuan siswa. Oleh karena itu, investasi dalam peningkatan kompetensi dan kualifikasi guru tidak hanya menjadi tugas sektor pendidikan, tetapi juga merupakan strategi penting dalam memastikan keunggulan pendidikan nasional.

Sumber daya yang berkompeten akan meningkatkan daya saing lulusan (Dacholfany, 2017). Kunci pendidikan yang berkualitas adalah guru yang profesional (Arifa & Prayitno, 2019). Guru yang profesional mampu menciptakan lingkungan belajar yang inspiratif, meningkatkan minat siswa, dan memberikan bimbingan yang tepat guna. Apabila tidak adanya upaya dalam meningkatkan kualitas guru yang profesional, maka dengan demikian guru dapat menjadi faktor penghambat dalam mencapai pendidikan yang unggul dan berkualitas. Oleh karena itu perlu upaya semaksimal mungkin untuk meningkatkan kualitas guru melalui upaya pengembangan kompetensi guru tersebut.

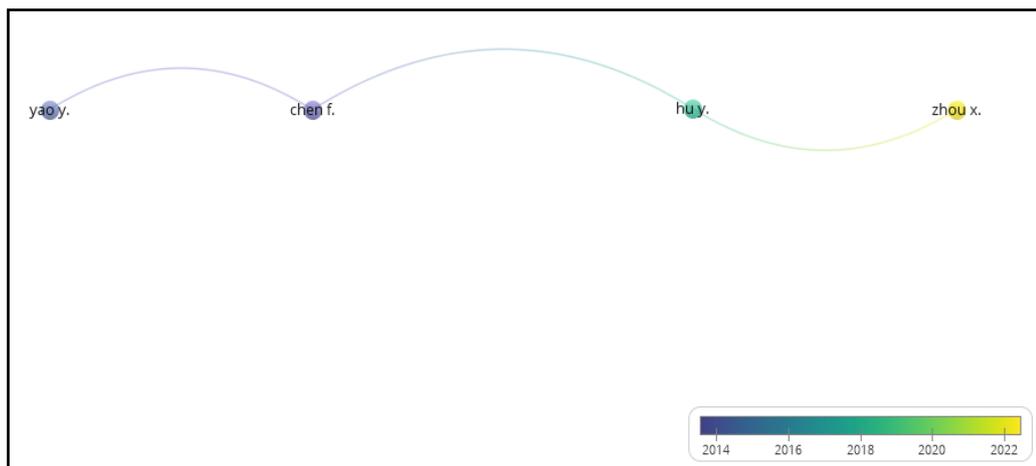
Salah satu upaya pengembangan kompetensi guru sebagai sumber daya pendidikan yaitu dengan mengikuti kegiatan pelatihan. Melalui pelatihan dapat semakin meningkatkan pengetahuan dan keterampilan seseorang menjadi lebih baik lagi (Leroux et al., 2020). Pengetahuan, keterampilan dan sikap seseorang akan berkembang dengan mengikuti pelatihan (Sastradipoera, 2002). Tanggungjawab dan kemampuan teknis semakin berkembang dengan mengikuti pelatihan (Meldona, 2009). Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dipahami bahwa dengan mengikuti pelatihan maka akan terjadi perubahan dan peningkatan kemampuan guru baik perubahan dalam pengetahuan, sikap, dan keterampilan, yang kemudian akan bermanfaat bagi guru tersebut dalam mengatasi berbagai permasalahan dalam pembelajarannya.

Kompetensi yang perlu dimiliki guru diantaranya adalah keterampilan abacus aritmatika. Karena sebagian besar guru, masih mengajarkan konsep aritmatika dengan menggunakan teknik manual, belum menggunakan media abacus. Keterampilan abacus, guru dapat memberikan pendekatan pembelajaran yang lebih konkret dan visual, meningkatkan daya tarik siswa terhadap materi pelajaran, serta membantu mereka mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang operasi aritmatika secara menyeluruh. Oleh karena itu, peningkatan kompetensi guru dalam menggunakan abacus tidak hanya memberikan manfaat pada guru itu sendiri, tetapi juga berpotensi menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif dan bermakna.

Hasil penelitian menemukan penggunaan abacus membiasakan seseorang dalam sistem desimal membuat pembelajaran aritmatika menarik (Donlan & Wu, 2017). Penggunaan abacus meningkatkan pengembangan konsep dan minat matematika (Altiparmak, 2016). Berdasarkan hasil penelitian tersebut, diketahui bahwa pelatihan keterampilan abacus aritmatika sangat penting dilakukan meningkatkan pengetahuan, minat, dan keterampilan guru dalam menggunakan media abacus dalam pembelajaran aritmatika. Melalui keterampilan abacus tersebut, guru akan lebih mudah membantu siswanya dalam memahami konsep aritmatika dengan cara yang lebih baik dan efektif.

Hasil pra penelitian di Madrasah Ibtidaiyah Bandar Lampung, sebagian besar guru belum mampu menggunakan abacus sebagai metode hitung dalam pembelajaran aritmatika. Selain itu para guru belum pernah diajarkan tentang penggunaan abacus dalam pembelajaran aritmatika dan belum ada lembaga atau masyarakat yang memberikan kursus khusus untuk guru-guru tentang pembelajaran abacus, selama ini hanya untuk anak-anak. Sebenarnya guru bisa bertanya dan mau belajar bersama siswa yang sudah memiliki keterampilan berhitung aritmatika menggunakan abacus, namun ada timbul perasaan ego dan malu untuk mencobanya, dan dikhawatirkan malah nanti jadi bahan perbincangan siswa tentang gurunya yang tidak memiliki kemampuan, karena guru di mata siswa adalah orang yang lebih bisa dan lebih tahu dalam segala hal khususnya ilmu pengetahuan. Hal itulah yang mengakibatkan guru kurang memiliki keterampilan abacus aritmatika ini.

Berdasarkan basis data scopus yang dianalisis pada hari Kamis tanggal 13 April 2023 pada pukul 22.00 WIB didapati *research* tentang pelatihan keterampilan penggunaan abacus menggunakan beberapa kata kunci, yaitu *abacus training* yang ditemukan sebanyak 10 (sepuluh) dokumen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Beberapa penulis yang merujuk pada penelitian pelatihan keterampilan penggunaan abacus oleh para peneliti dunia (basis data Scopus)
Sumber: Vos Viewer, 2023

Pada Gambar 1 tersebut diketahui bahwa *research* berkaitan dengan *abacus training*, baru ditemukan 10 (sepuluh) dokumen yang relevan Zhang et al., 2023; Yujie et al., 2023; Mou et al., 2022; Nisha et al., 2021; Roy et al., 2020; Huang et al., 2015; Du et al., 2014; Li et al., 2013; Irwing et al., 2008; Hatta & Ikeda, 1988). Di Indonesia belum ditemukan *research* berkaitan dengan pelatihan keterampilan penggunaan abacus.

Sehubungan dengan beberapa masalah tersebut, maka perlu merancang pelatihan keterampilan abacus aritmatika bagi guru madrasah khususnya di Madrasah Ibtidaiyah Bandar Lampung. Agar pelatihan berjalan dengan efektif dan efisien, maka perlu dilakukan analisis kebutuhan pelatihan, sehingga dengan dilakukan analisis kebutuhan pelatihan. Analisis Kebutuhan Pelatihan merupakan suatu tindakan yang dilakukan dengan prosedur untuk mengidentifikasi perbedaan antara pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dibutuhkan oleh organisasi yang dapat ditingkatkan melalui pelatihan (Sari & Atmojo, 2021). Dengan penerapakan Analisis kebutuhan pelatihan ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan rendahnya keterampilan guru dalam menggunakan abacus aritmatika.

Analisis kebutuhan pelatihan dapat mencakup identifikasi keterampilan yang perlu ditingkatkan, pemahaman mendalam tentang penggunaan abacus dalam proses pengajaran, serta pemahaman terhadap kebutuhan spesifik guru di Madrasah Ibtidaiyah Bandar Lampung. Selain itu perlu juga untuk mempertimbangkan aspek-aspek seperti gaya pengajaran yang efektif dan strategi pengelolaan kelas untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif. Analisis kebutuhan pelatihan atau *Training Need Analysis* (TNA) sangat diperlukan karena setiap program pelatihan pasti mendapatkan masalah, misalnya hasil pelatihan tidak sesuai dengan tujuan yang diharapkan atau bahkan tidak memberikan kontribusi dalam peningkatan kemampuan peserta pelatihan setelah mengikuti pelatihan tersebut. Hal ini secara langsung dapat menjadi penghambat upaya pengembangan sumber daya guru melalui program pelatihan tersebut.

Melalui analisis kebutuhan pelatihan tersebut, dapat memberikan gambaran yang jelas apa saja yang menjadi kebutuhan dan permasalahan peserta pelatihan selama mengikuti pelatihan sebelumnya. Dengan demikian, program pelatihan selanjutnya dapat disusun dan disesuaikan dengan kebutuhan yang sebenarnya dari peserta pelatihan. Sebagaimana dikemukakan oleh Kulno Türk bahwa sebelum merencanakan strategi suatu program penting mengidentifikasi kinerja karyawan (Türk, 2016). Menganalisis kebutuhan akan menemukan kekuatan dan kelemahan individu dan peluang untuk keberhasilan organisasi (Daoanis, 2012). Proses analisis kebutuhan ini juga dapat menjadi landasan strategis untuk mengidentifikasi dan merancang pelatihan yang tidak hanya mengisi kesenjangan keterampilan, tetapi juga memanfaatkan potensi individu dan peluang perkembangan organisasi.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisis kebutuhan pelatihan abacus aritmatika, khususnya bagi guru di Madrasah Ibtidaiyah Bandar Lampung. Melalui analisis kebutuhan pelatihan abacus aritmatika diharapkan akan ditemukan strategi, metode, materi, dan teknik yang efektif dan efisien dalam melaksanakan pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan guru di Madrasah Ibtidaiyah Bandar Lampung.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Pendekatan kualitatif digunakan dalam penelitian ini karena untuk mendapatkan data secara alamiah tanpa ada rekayasa dengan menampilkan data apa adanya kemudian disajikan sesuai permasalahan penelitian dan peneliti menjadi instrumen pokok dalam pelaksanaan penelitian ini (Trianto, 2010). Sedangkan metode studi kasus digunakan peneliti karena ingin menganalisis secara mendalam suatu objek penelitian, dalam bentuk aktivitas subjek peneliti (Creswell, 2014). Dengan metode ini, peneliti dapat menyelidiki fenomena khusus pada konteks nyata dan kompleks dari objek penelitian, yang dalam konteks ini adalah penerapan keterampilan abacus aritmatika di Madrasah Ibtidaiyah Bandar Lampung.

Sumber data dalam penelitian ini diambil secara *purposive*, yaitu hanya orang-orang yang mengetahui dan terlibat dalam aktivitas objek yang diteliti, yaitu kepala madrasah, guru, dan siswa. Pemilihan partisipan secara sengaja ini dilakukan agar data yang diperoleh lebih relevan dan mendalam terkait dengan permasalahan yang diteliti. Untuk pengumpulan data, penelitian ini menggunakan teknik wawancara, observasi, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi langsung dari responden, observasi digunakan untuk memahami konteks dan dinamika kegiatan di lapangan, sedangkan dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data sekunder yang mendukung informasi utama dari partisipan.

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif yaitu mendeskripsikan data yang diperoleh. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk merinci dan menggambarkan dengan detail hasil observasi, wawancara, dan dokumen. Sehingga dengan teknik tersebut dapat memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam terkait dengan penerapan keterampilan abacus aritmatika di Madrasah Ibtidaiyah Bandar Lampung. Dengan kombinasi pendekatan kualitatif dan metode studi kasus ini, maka diharapkan dapat memberikan

kontribusi yang berarti dalam pemahaman dan perbaikan praktik pengajaran abacus aritmatika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis perlunya pelatihan keterampilan abacus aritmatika bagi guru madrasah dilakukan dengan empat teknik, yaitu (1) teknik survey menggunakan angket analisis kebutuhan, (2) wawancara, (3) observasi, dan (4) studi literatur. Berikut hasil pengumpulan data menggunakan keempat teknik tersebut.

Hasil survey ditemukan pentingnya melakukan pelatihan keterampilan abacus aritmatika dengan memberikan angket analisis kebutuhan sebanyak 12 (dua belas) item soal kepada guru di Madrasah Ibtidaiyah Bandar Lampung sebanyak 47 guru, dengan hasil sebagai berikut: (1) semua guru Madrasah Ibtidaiyah Bandar Lampung menyatakan belum pernah mengikuti pelatihan keterampilan abacus aritmatika, (2) 79% guru Madrasah Ibtidaiyah Bandar Lampung tidak tahu sama sekali dalam menggunakan abacus aritmatika. Hanya 21% yang memahami tentang cara menggunakan abacus aritmatika, (3) 100% guru memberikan pandangan bahwa pelatihan keterampilan abacus aritmatika sangat bermanfaat, (4) 100% guru menyatakan tidak ada sama sekali pelatihan keterampilan abacus aritmatika yang pernah diikuti selama ini, (5) 100% guru menyatakan permasalahan utama dalam pelatihan keterampilan abacus aritmatika adalah kurangnya keterampilan abacus aritmatika, (6) Hanya 21% guru pernah menggunakan abacus aritmatika. 79% lainnya belum pernah menggunakan abacus aritmatika, (7) 100% guru menyatakan memungkinkan untuk diselenggarakan pelatihan keterampilan abacus aritmatika yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan guru, (8) Metode yang sering digunakan dalam pelatihan yang pernah diikuti selama ini adalah ceramah dan Tanya jawab, (9) Bentuk pelatihan yang pernah diikuti selama ini adalah presentasi atau ceramah yang diberikan oleh pelatih, (10) 100% guru menyatakan sangat setuju jika dihadirkan pelatihan yang dapat meningkatkan keterampilan abacus aritmatika, (11) 100% guru menyatakan membutuhkan pelatihan keterampilan abacus aritmatika, dan (12) Semua guru mengatakan sangat berkomitmen untuk mengikuti pelatihan keterampilan abacus aritmatika.

Adapun hasil wawancara yang dilakukan untuk mengetahui kebutuhan guru akan pelatihan keterampilan abacus aritmatika diperoleh data sebagian besar tenaga pendidik di Madrasah Ibtidaiyah Bandar Lampung, belum mampu mengaplikasikan abacus sebagai metode hitung dalam pembelajaran aritmatika, dan mereka menginginkan adanya pendidikan dan pelatihan dalam meningkatkan penguasaan keterampilan abacus aritmatika. Sebagian besar guru Madrasah Ibtidaiyah Bandar Lampung memberikan respon dan tanggapan yang positif, terutama dari guru-gurunya yang hampir kesemuanya belum memiliki kemampuan keterampilan berhitung aritmatika menggunakan abacus dan belum ada lembaga atau masyarakat yang memberikan kursus khusus untuk guru-guru tentang pembelajaran abacus, selama ini hanya untuk anak-anak. Makanya tidak mengherankan apabila anak-anak malah lebih bisa dan terampil mengaplikasikan abacus dalam berhitung aritmatika secara cepat, karena mereka bisa kursus pada lembaga kursus khusus untuk abacus. Sebenarnya guru bisa bertanya dan mau belajar bersama siswa yang sudah memiliki keterampilan berhitung aritmatika menggunakan abacus, namun ada timbul

perasaan ego dan malu untuk mencobanya, dan dikhawatirkan malah nanti jadi bahan perbincangan siswa tentang gurunya yang tidak memiliki kemampuan, karena guru di mata siswa adalah orang yang lebih bisa dan lebih tahu dalam segala hal khususnya ilmu pengetahuan. Sehingga guru enggan mau mencobanya.

Selain itu, berdasarkan dari data wawancara terhadap tenaga pendidik yang ada di Madrasah Ibtidaiyah Bandar Lampung, peneliti mengobservasi bahwa permasalahan yang masih ada adalah sebagai berikut: (1) Hanya sekolah-sekolah tertentu saja yang memasukkan pelajaran abacus sebagai pelajaran untuk muatan lokal dan pelajaran ekstrakurikuler, (2) Siswa lebih bisa dan mampu mengaplikasikan abacus dalam berhitung aritmatika secara cepat bahkan hanya dengan bayangan (mental), (3) Kurangnya kemampuan dan keterampilan guru menggunakan abacus dalam berhitung, (4) Kurangnya buku-buku penunjang untuk belajar, (5) Guru menginginkan ilmu pengetahuan baru dan ingin memiliki keterampilan dan kemampuan berhitung aritmatika menggunakan abacus, (6) Guru malu dan ada perasaan minder dengan anak didik, karena anak didik lebih mempunyai kemampuan, lebih bisa dan terampil berhitung cepat menggunakan abacus dibandingkan dengan gurunya, dan (7) Belum ada dan tidak adanya lembaga atau masyarakat yang mengadakan pendidikan dan pelatihan khusus guru untuk belajar aritmatika menggunakan abacus, selama ini hanya ada untuk anak-anak.

Hasil observasi diperoleh data yang bisa menggunakan abacus hanya 2 (dua) orang atau 4,25%. Sehingga yang memiliki keinginan untuk belajar keterampilan abacus aritmatika sangat tinggi persentasenya yaitu 85,10%. Oleh karena itu persentase guru yang ingin berpartisipasi dalam pelatihan abacus sebanyak 95,75%. Data tersebut menunjukkan bahwa masih banyak guru yang belum memiliki kemampuan keterampilan abacus aritmatika dan analisis kebutuhan menunjukkan adanya dari mereka untuk berkeinginan belajar, dan beberapa saran yang diberikan responden (guru), maka dapat disimpulkan bahwa pihak Madrasah Ibtidaiyah Bandar Lampung dan guru memerlukan suatu program khusus paket berupa pelaksanaan pendidikan dan pelatihan keterampilan abacus aritmatika yang lengkap, sederhana, mudah dipahami, gratis tentunya, dan dilengkapi dengan buku petunjuk pembelajarannya.

Hasil penelitian yang relevan menemukan pengembangan profesionalisasi tenaga kependidikan dilakukan berdasarkan kebutuhan institusi, kelompok guru, maupun individu guru sendiri (Mawardi, 2022). Dalam konteks ini, institusi pendidikan memainkan peran krusial dalam merancang program pengembangan profesional yang bersifat responsif terhadap tuntutan dan perkembangan bidang pendidikan. Di samping itu, pendekatan yang mempertimbangkan kebutuhan individual guru juga memiliki dampak signifikan, karena setiap guru memiliki keahlian, minat, dan tantangan unik yang perlu diperhatikan dalam upaya peningkatan kualifikasi dan keterampilan mereka. Dengan demikian, pengembangan profesionalisasi tenaga kependidikan yang holistik dan berorientasi pada kebutuhan ini dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kualitas pendidikan secara menyeluruh.

Analisis resiko dan kebutuhan sebagai informasi penting dalam menyusun strategi yang lebih baik dan mengurangi resiko kegagalan yang lebih luas (Pradesa et al., 2021). Analisis resiko memberikan pandangan yang mendalam

terhadap potensi risiko yang dapat timbul, sehingga tindakan pencegahan dapat dirancang untuk mengurangi dampak negatifnya. Sementara itu, analisis dan identifikasi kebutuhan akan memaksimalkan hasil dari proses manajemen yang dilakukan (Bergen & Peteraf, 2002). Melakukan identifikasi dan analisis pemangku kepentingan agar rencana yang dibuat sesuai dengan kepentingan dan kebutuhan mereka (Nisco et al., 2008). Mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan akan membantu membuat perencanaan strategi yang lebih baik (Saroha et al., 2020).

Berdasarkan hasil survey, wawancara, observasi, dan studi literatur analisis kebutuhan guru di Madrasah Ibtidaiyah Bandar Lampung diketahui semua guru menyatakan sangat memerlukan dilakukan pelatihan keterampilan abacus aritmatika. Melalui pelatihan diharapkan dapat meningkatkan keterampilan guru terutama keterampilan abacus aritmatika. Pelatihan yang dilakukan saat ini khususnya pada guru di Madrasah Ibtidaiyah Bandar Lampung, belum didesain dengan baik, masih dilakukan berdasarkan pola manajemen masing-masing, seperti (1) tidak melakukan analisis kebutuhan sebelum melaksanakan pelatihan, (2) tidak ada produk sebagai hasil pelatihan, dan (3) tidak melakukan analisis efektivitas hasil pelatihan. Semua pelatihan tersebut memiliki diksi yang sama yaitu hanya melaksanakan pelatihan, mendengarkan materi, mengerjakan tugas, setelah pelatihan selesai. Hal tersebut menunjukkan belum adanya pelatihan yang efektif untuk guru Madrasah Ibtidaiyah di Bandar Lampung.

Intensifikasi penyelenggaraan pendidikan sebagai proses pembinaan manusia yang berlangsung seumur hidup. Maka dengan mengadakan paket program khusus Pendidikan dan pelatihan pembelajaran keterampilan abacus aritmatika untuk guru Madrasah Ibtidaiyah Bandar Lampung memberikan peranan yang penting. Program ini memiliki peranan penting karena bisa memberikan kesempatan kepada guru untuk menambah ilmu pengetahuan baru dan terlibat langsung dalam aneka pengalaman belajar. Harapannya, dengan mengikuti program ini, para guru bisa menerapkan dan memperkaya lagi dengan segala kreativitas dan kemampuan yang dimiliki dalam pembelajaran keterampilan abacus aritmatika.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil temuan dan pembahasan, simpulan yang diperoleh dalam penelitian ini adalah analisis kebutuhan pelatihan keterampilan abacus aritmatika sangat penting dalam pelaksanaan program pelatihan. Sebelum dilaksanakannya pelatihan keterampilan abacus aritmatika, terlebih harus mendapatkan gambaran yang lengkap mengenai keterampilan awal yang dimiliki peserta pelatihan, metode yang biasanya digunakan dalam pelatihan yang pernah diikutinya, minat dan respon peserta pelatihan terhadap pelatihan yang akan dilakukan, serta permasalahan peserta pelatihan dalam keterampilan abacus aritmatika, sehingga hasil pelatihan dapat sesuai dengan tujuan program pelatihan dan sesuai dengan kebutuhan guru madrasah khususnya di Madrasah Ibtidaiyah Bandar Lampung.

REFERENSI

Altiparmak, K. (2016). The Teachers Views on Soroban Abacus Training.

- International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 2(1). 172-178. <http://dx.doi.org/10.21890/ijres.01266>
- Arifa, F. N., & Prayitno, U. S. (2019). Peningkatan Kualitas Pendidikan: Program Pendidikan Profesi Guru Prajabatan dalam Pemenuhan Kebutuhan Guru Profesional di Indonesia. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, 10(1). 1-17. <http://dx.doi.org/10.22212/aspirasi.v10i1.1229>
- Bergen, M., & Peteraf, M. A. (2002). Competitor Identification and Competitor Analysis: A Broad-Based Managerial Approach. *MDE: Managerial and Decision Economics*, 23(4). <http://dx.doi.org/10.1002/mde.1059>
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications, Inc.
- Dacholfany, M. I. (2017). Inisiasi Strategi Manajemen Lembaga Pendidikan Islam dalam Meningkatkan Mutu Sumber Daya Manusia Islami di Indonesia dalam Menghadapi Era Globalisasi. *At-Tajdid: Jurnal Pendidikan dan Pemikiran Islam*, 1(1). 1-13. <http://dx.doi.org/10.24127/att.v1i01.330>
- Daoanis, L. E. (2012). Performance Appraisal System: It's Implication To Employee Performance. *International Journal of Economics and Business*, 2(3). <http://www.intl-academy.org/wp-content/uploads/2017/03/Daoanis-IJEB-November-2012.pdf>
- Donlan, C., & Wu, C. (2017). Procedural Complexity Underlies The Efficiency Advantage in Abacus-Based Arithmetic Development. *Cognitive Development*, 43. 14-24. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2017.02.002>
- Du, F., Yao, Y., Zhang, Q., & Chen, F. (2014). Long-Term Abacus Training Induces Automatic Processing of Abacus Numbers in Children. *Perception*, 43(7). 694-704. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1068/p7625>
- Gratton, L. (1998). *The New Rules of Human Resource Strategy*. Focus.
- Hatta, T., & Ikeda, K. (1988). Hemispheric Specialization of Abacus Experts in Mental Calculation: Evidence from The Results of Time-Sharing Tasks. *Neuropsychologia*, 26(6). 877-893. [https://doi.org/10.1016/0028-3932\(88\)90056-5](https://doi.org/10.1016/0028-3932(88)90056-5)
- Huang, J., Du, F. I., Yao, Y., Wan, Q., Wang, X. S., & Chen, F. Y. (2015). Numerical Magnitude Processing in Abacus-Trained Children With Superior Mathematical Ability: An EEG Study. *Journal of Zhejiang University-Science B*, 16. 661-671. <http://dx.doi.org/10.1631/jzus.B1400287>
- Irwing, P., Hamza, A., Khaleefa, O., & Lynn, R. (2008). Effects of Abacus Training on The Intelligence of Sudanese Children. *Personality and Individual Differences*, 45(7). 694-696. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2008.06.011>
- Kemendikbud. (2022). *Neraca Pendidikan Daerah, Informasi tentang Uji Kompetensi Guru (UKG)*. <https://npd.kemdikbud.go.id/?appid=ukg>
- Leroux, S., Vankeirsbilck, B., Verbelen, T., Simoens, P., & Dhoedt, B. (2020). Training Binary Neural Networks With Knowledge Transfer. *Neurocomputing*, 396. 534-541. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neucom.2018.09.103>
- Li, Y., Wang, Y., Hu, Z., Liang, Y., & Chen, F. (2013). Structural Changes in Left Fusiform Areas and Associated Fiber Connections in Children With Abacus Training: Evidence From Morphometry and Tractography. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00335>
- Mawardi, M. (2022). Pengembangan Kinerja Tenaga Kependidikan. *Jalhu: Jurnal*

- Al Mujaddid Humaniora*, 8(2).140-150. <https://doi.org/10.58553/jalhu>.
- Meldona. (2009). *Manajemen Sumber Daya Manusia Perspektif Integratif*. UIN-Maliki Press
- Mou, C., Wei, X., & Zhou, X. (2022). Non-Cognitive Differences Between Abacus-Trained Students and Their Counterparts. *Personality and Individual Differences*, 191. 111558. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2022.111558>
- Nisco, A. D., Riviezzo, A., & Napolitano, M. R. (2008). The Role of Atakeholders in Town Centre Management: Guidelines for Identification and Analysis. *Journal of Place Management and Development*, 1(2). <http://dx.doi.org/10.1108/17538330810889998>
- Nisha, K. V., Sanjana, M., Rohith, V. S., Rajalakshmi, K., & Prabhu, P. (2021). Profiles and Predictors of Auditory Functioning in Abacus-Trained Children. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 142. 110608. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijporl.2021.110608>
- Pradesa, H. A., Purba, C. O., & Priatna, R. (2021). Menilai Risiko dari Organisasi yang Bertransformasi: Pelajaran Terbaik untuk Penguatan Akuntabilitas Pendidikan Tinggi di Indonesia. *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 9(2). 148-156. <https://doi.org/10.21831/jamp.v9i2.40104>
- Roy, M. S., Swarna, K., & Prabhu, P. (2020). Assessment of Auditory Working Memory in Children With Abacus Training. *European Archives of Otorhinolaryngology*, 277(5). 1531-1536. DOI: [10.1007/s00405-020-05840-Z](https://doi.org/10.1007/s00405-020-05840-Z)
- Sari, F. F. K., & Atmojo, I. R. W. (2021). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook untuk Memberdayakan Keterampilan Abad 21 Peserta Didik pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6). 6079-6085. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1715>
- Saroha, M., Garg, D., & Luthra, S. (2020). Identification and Analysis of Circular Supply Chain Management Practices for Sustainability: A Fuzzy-DEMATEL Approach. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 71(3).722-747. <http://dx.doi.org/10.1108/IJPPM-11-2020-0613>
- Sastradipoera, K. (2002). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Kappasigma.
- Tari, E. (2020). Kualifikasi Guru berdasarkan 1 Tesalonika 2:7-12. *Khazanah Theologia*, 2(1). 1-8. <https://doi.org/10.15575/kt.v2i1.6745>
- Trianto. (2010). *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*. Kencana.
- Türk, K. (2016). Performance Management Of Academic Staff And Its Effectiveness To Teaching And Research-Based On The Example Of Estonian Universities. *Teaduste Akadeemia Kirjastus*, 20(1). 17-36. <http://dx.doi.org/10.3176/tr.2016.1.02>
- Yujie, L., Mengyi, L., Zhijun, C., Li, W., Yuwei, H., & Xinlin, Z. (2023). Transfer effects of abacus training on cognition. *Current Psychology*, 42(8). 6271. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12144-021-01968-1>
- Zhang, Y., Xu, T., Han, X., Wang, Y., Liu, H., Zhou, C., & Chen, F. (2023). Enhanced Intersubject Similarity in Functional Connectivity by Long-Term Abacus Training. *Cerebral Cortex*, 33(13). 8633-8644. <http://dx.doi.org/10.1093/cercor/bhad146>