



Pelatihan Pembuatan Tracer Study bagi Guru di MA Al-Khoirot Kabupaten Malang

Rizky Putra Santosa^{1*}, Miftakhul Jannah², Desi Nurwidawati³, Arfin Nurma Halida⁴, Riza Noviana Khoirunnisa⁵, Navy Tri Indah Sari⁶

^{1, 2, 3, 4, 5} Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

⁶ Universitas Muhammadiyah Malang, Malang, Indonesia

*Corresponding author: rizkysantosa@unesa.ac.id

Received 22-11-2024

Revised 23-12-2024

Published 02-03-2025

ABSTRAK

Budaya evaluasi program pendidikan berbasis data perlu diinisiasi salah satunya melalui studi penelusuran (*tracer study*). *Tracer study* berfungsi untuk melacak keadaan lulusan (alumni), mengukur relevansi kurikulum pendidikan, perbaikan kualitas pendidikan dan pengelolaan Kerjasama dengan alumni. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pembuatan *tracer study* pada guru MA-Al-Khoirot. Program pelatihan dan pendampingan menggunakan beberapa metode. Metode yang disampaikan diantaranya presentasi, diskusi, dan praktik. Melibatkan beberapa metode pelatihan dapat mengatasi keterbatasan dari satu metode dengan lainnya. Hasil analisis menunjukkan bahwa ada peningkatan pengetahuan tentang urgensi program dengan ukuran efek besar. Pelatihan juga telah sesuai dengan desain program yang telah sesuai dengan mempertimbangkan kebutuhan dan konteks lokal sehingga mendapat keberterimaan dan efektivitas yang tinggi. Secara umum, kegiatan pengabdian sukses diselenggarakan. Terbentuk dan terlaksananya pengumpulan data oleh tim ad-hoc *tracer* juga telah sesuai dengan kebutuhan institusi.

Kata kunci: Alumni; Guru; Kualitas Program Pendidikan; Studi Penelusuran; Pendidikan Menengah.

ABSTRACT

The culture of data-driven evaluation in educational programs needs to be initiated, one of which can be achieved through tracer studies. A tracer study serves to track the status of graduates (alumni), assess the relevance of the educational curriculum, improve the quality of education, and manage collaboration with alumni. This training aims to enhance the knowledge and skills of teachers at MA-Al-Khoirot in conducting tracer studies. The training and mentoring program utilized several methods, including presentations, discussions, and hands-on practice. Incorporating multiple training methods helps address the limitations of individual approaches. The analysis results indicated a significant increase in knowledge regarding the program's urgency, with a large effect size. The training was well-aligned with the program design, which took into account the local needs and context, thus achieving high acceptance and effectiveness. Overall, the community service activity was successfully implemented. The formation and execution of data collection by the ad-hoc tracer team were also well-suited to the institution's needs.

Keywords: Alumni; Quality of Educational Programs; Tracer Study; Secondary Education; Teachers.

PENDAHULUAN

Perubahan kebutuhan profesional dan tuntutan pasar kerja mendorong institusi pendidikan, termasuk pesantren, untuk merancang program inovatif yang merangsang minat belajar siswa sekaligus menjawab kebutuhan pasar (Kholifah, 2022). Salah satu upaya strategis adalah pengadaan program intensif bahasa Arab modern (Husna et al., 2021). Meskipun menawarkan banyak manfaat, program ini menghadapi tantangan utama, seperti peningkatan kualitas pendidikan dan keterbatasan dalam merancang peta karier bagi siswa. Selain itu, terdapat kesulitan dalam mengevaluasi dampak pendidikan terhadap siswa serta rendahnya keterlibatan alumni dalam pengembangan institusi pendidikan (Kurniadi et al., 2024).

Ketidaktersediaan data mengenai keadaan alumni setelah menyelesaikan program pendidikan menjadi kendala signifikan bagi institusi pendidikan. Tanpa data kondisi alumni yang memadai, sulit untuk mengevaluasi kualitas dan efektivitas program pendidikan (Hafiz, 2020). Hal ini berpotensi menghambat pengembangan kurikulum yang relevan dan tidak adanya peningkatan strategi yang diperlukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran (Khasanah, 2019). Penerapan hasil studi penelusuran misalnya digunakan untuk meningkatkan dan menjamin mutu program pendidikan pada program studi manajemen pendidikan (Andari et al., 2021). Data alumni dapat membantu mengidentifikasi seberapa relevan keterampilan dan pengetahuan yang diajarkan dengan tuntutan dunia kerja atau keberlanjutan studi lanjut pada jenjang yang lebih tinggi. Data ini memungkinkan institusi memahami tingkat kepuasan alumni terhadap program pendidikan yang telah diikuti, termasuk sejauh mana alumni dapat memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dalam pekerjaan dan studinya terkini. Tanpa informasi ini, pembuat kebijakan hanya dapat mengandalkan asumsi, yang umumnya tidak cukup untuk menghasilkan perubahan berbasis bukti (Wijaya et al., 2024).

Selain itu, kurangnya data alumni dapat menghambat upaya institusi dalam membangun hubungan strategis dengan industri. Nihilnya gambaran komprehensif tentang pencapaian alumni, institusi akan kesulitan menunjukkan dampak positif dari program pendidikan kepada calon mitra atau pemangku kepentingan lainnya (Jaelani et al., 2019; Ratna & Suryadi, 2020). Salah satu upaya mengatasi masalah ini, institusi pendidikan perlu mengimplementasikan studi penelusuran (*tracer study*).

Tracer study sebagai cara untuk mengidentifikasi pencapaian dan tantangan yang dihadapi alumni dengan memantau serta mengevaluasi perjalanan karirnya (Khasanah, 2019). Melibatkan alumni dalam diskusi strategis dapat memberikan wawasan langsung yang lebih mendalam terkait kebutuhan pasar kerja dan potensi studi lanjut. *Tracer study* mencakup analisis pengalaman pencarian kerja, kondisi pekerjaan, dan penerapan ilmu yang diperoleh selama masa pendidikan (Abdulloh et al., 2022; Cuadra et al., 2019; Rofaida & Gautama, 2019). Tujuan utama studi *tracer* adalah menilai efektivitas program pendidikan berdasarkan keberhasilan alumni dalam dunia kerja. Selain itu, studi ini juga berperan dalam membantu institusi

pendidikan memperbaiki proses pembelajaran dan menyelaraskan kurikulum agar lebih relevan dengan kebutuhan pasar kerja (Heriyadi et al., 2021). Seyogyanya, data tersebut dapat memberikan wawasan berharga, seperti mengidentifikasi kesenjangan antara kompetensi lulusan dan kebutuhan dunia kerja serta evaluasi relevansi kurikulum yang diterapkan (Dianing Kartika et al., 2019).

Terdapat beberapa tantangan yang umumnya dihadapi pada program *tracer study*. Ketidapahaman guru dan administrator institusi pendidikan terhadap urgensi penerapan *tracer study* menjadi kendala yang signifikan dalam upaya meningkatkan kualitas kurikulum dan proses pembelajaran. Banyak pihak di sektor pendidikan belum menyadari bahwa *tracer study* sebagai instrumen penting untuk menilai sejauh mana lulusan mampu beradaptasi dan memenuhi kebutuhan dunia kerja. Ketidaktahuan ini menyebabkan data hasil *tracer* tidak terkelola dengan optimal atau bahkan tidak dimanfaatkan. Keterbatasan lainnya terkait sumber daya dan kurangnya keahlian teknis menjadi tantangan utama dalam pelaksanaan program. Keterbatasan ini meliputi anggaran, fasilitas pendukung seperti perangkat lunak yang memadai, serta waktu yang tersedia bagi guru dan administrator untuk mendalami konsep dan implementasinya (Hafiz, 2020).

Kemampuan teknis yang minim dapat menghambat pengumpulan, analisis, interpretasi hingga pengambilan kebijakan dari hasil *tracer* secara akurat. Hal tersebut mengakibatkan informasi yang diperoleh dari *tracer study* menjadi tidak optimal dalam mendukung pengambilan keputusan strategis (Adam, 2021). Untuk mengatasi hal tersebut, perlu diadakan program pelatihan dan pendampingan yang dirancang secara spesifik bagi guru dan atau administrator. Pelatihan ini mencakup pemahaman mendalam tentang konsep dan tujuan *tracer*, langkah-langkah praktis dalam merancang, melaksanakan, pengelolaan, analisis data hingga penyajian laporan hasil *tracer*. Pelatihan perlu dilaksanakan secara bertahap dengan fokus pada pengembangan keterampilan teknis bagi guru dan atau administrator.

Selama pelatihan, peserta perlu diberikan panduan teknis, seperti pembuatan butir pertanyaan/ Pernyataan *tracer*, penggunaan aplikasi berbasis digital untuk survey *tracer*, yang juga telah terbukti efektif di berbagai institusi pendidikan lainnya (Charley & Aklani, 2022). Selain itu, membentuk tim khusus (ad-hoc) yang bertanggung jawab atas keterlaksanaan *tracer study* merupakan langkah penting, tim dapat terdiri dari guru yang memiliki minat dan kemampuan di bidang pengelolaan data dan informasi, dibantu oleh dukungan teknis dari tenaga ahli yang bersumber dari internal dan eksternal institusi. Dengan adanya tim yang terorganisasi, *tracer study* dapat berjalan lebih efektif dan terintegrasi dalam sistem pendidikan. Dalam jangka panjang, investasi pada pelatihan dan pembentukan tim ini menciptakan budaya evaluasi pendidikan berbasis data yang kuat. Sebagai langkah awal, institusi perlu menyelenggarakan program pelatihan tentang pembuatan dan pelaksanaan *tracer study* dan bekerja sama dengan para ahli di perguruan tinggi untuk memberikan wawasan langsung kepada para guru tentang pentingnya program tersebut. Pelatihan

ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pembuatan *tracer study* pada guru MA-Al-Khoirot.

METODE PELAKSANAAN

Program pelatihan dan pendampingan menggunakan beberapa metode. Metode yang disampaikan diantaranya presentasi, diskusi, dan praktik. Melibatkan beberapa metode pelatihan dapat mengatasi keterbatasan dari satu metode diantara metode yang lainnya. Kegiatan pendampingan dilakukan mulai pra-pelatihan hingga pasca pelatihan. Pra pelatihan berupaya mengidentifikasi kebutuhan mitra dimulai dari koordinasi dengan perwakilan mitra yaitu kepala sekolah dan guru bimbingan konseling. Pra pelatihan dilaksanakan beberapa kali diwaktu yang berbeda melalui pertemuan daring.

Pelaksanaan pelatihan ini dilakukan dengan berbagai macam teknik. Tahap pelaksanaan terdiri dari beberapa sesi, yaitu; (a) pretes yang dilakukan untuk mengukur pengetahuan awal pemahaman peserta tentang *tracer study*, (b) penyajian materi pelatihan oleh narasumber yang dilengkapi dengan diskusi interaktif, (c) praktik pembuatan butir pernyataan dan pertanyaan menggunakan studi kasus yang disediakan, dan (d) post tes untuk mengukur perubahan pengetahuan dan keterampilan setelah pelatihan. Setelah dilakukan post-tes untuk mengetahui perubahan pengetahuan tentang urgensi *tracer study*. Tahap selanjutnya (pasca pelatihan) dengan mengumpulkan evaluasi atau dan timbal balik terkait materi yang telah dipelajari sebelumnya. Evaluasi dan timbal balik disampaikan melalui survei kuesioner daring. Evaluasi dan timbal balik bertujuan untuk mendapatkan gambaran kebermanfaatan pelatihan yang dipelajari dan dipraktekan. Kegiatan pelatihan yang dimulai dari pretes hingga evaluasi timbal balik dilaksanakan dalam satu hari.



Gambar 1. Tahapan pelaksanaan pelatihan dan pendampingan

Instrumen kemampuan *tracer study* dengan jenis tes kognitif dikembangkan berdasarkan kisi-kisi materi yang disampaikan. Instrumen kemampuan *tracer study* diberikan sebelum pelatihan (pretes) dan setelah pelatihan (postes). Instrumen kemampuan *tracer study* dianalisis dengan rata-rata tingkat kesulitan butir sebesar 0,74, rata-rata daya beda sebesar 0,32 dan estimasi reliabilitas alpha sebesar 0,60. Instrumen evaluasi dan timbal balik dikembangkan sendiri oleh tim untuk mengetahui persepsi peserta pelatihan terkait kebermanfaatan kegiatan. Instrumen evaluasi dan timbal balik disusun melalui gabungan pertanyaan terbuka dan tertutup untuk menggali saran secara kualitatif dan kuantitatif dari peserta tentang materi dan pelaksanaan pelatihan.

Data bersumber dari pengukuran pretes dan postes dianalisis menggunakan statistika deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif untuk mengetahui rata-rata dan

simpangan baku hasil pengukuran pretes dan postes. Analisis inferensial untuk menguji adanya perbedaan antara hasil pretes dan postes dengan asumsi hasil postes lebih tinggi dibandingkan pretes. Analisis inferensial menggunakan analisis *paired sample t-test* jika data berdistribusi normal, atau *Wilcoxon signed-rank test* untuk data yang tidak berdistribusi normal. Analisis data kualitatif dari hasil kuesioner evaluasi dan timbal balik dilakukan dengan teknik *coding* untuk menemukan tema utama.

HASIL KEGIATAN

Tahap pra pelatihan pembuatan tracer study bagi guru meliputi; (1) koordinasi dan diskusi dengan guru bimbingan konseling dan kepala sekolah untuk mengidentifikasi keadaan dan kebutuhan mitra di masa depan, (2) menentukan tim ad-hoc sebagai peserta pelatihan dan penentuan timeline kegiatan, (3) pembagian dan penyusunan materi pelatihan, (4) penyusunan kuesioner pretes dan postes, (5) penyusunan formulir evaluasi dan timbal balik, dan (6) pembagian tugas kepada tim PKM terkait pengkondisian kegiatan, penyusunan luaran kegiatan berupa dokumentasi foto, video, dan berita kegiatan yang telah terpublikasi di media massa malangvoice.com.

Kegiatan pelatihan telah dilaksanakan pada hari Selasa, 25 Juni 2024 di Pondok Pesantren Al Khoirot, Kecamatan Pagelaran, Kabupaten Malang. Kegiatan berlangsung pukul 11.00-16.00 WIB. Kegiatan ini diikuti sebanyak 15 guru MA Al-Khoirot. Kegiatan pelatihan dan pendampingan berlangsung dalam enam sesi, yaitu: (1) sesi pembukaan, (2) pretes, (3) pemaparan materi, (4) praktek pembuatan butir tracer study, (5) postes dan evaluasi/timbal balik, dan (6) penutup. Kegiatan ini diawali dengan sambutan perwakilan MA Al-Khoirot oleh guru bimbingan konseling.



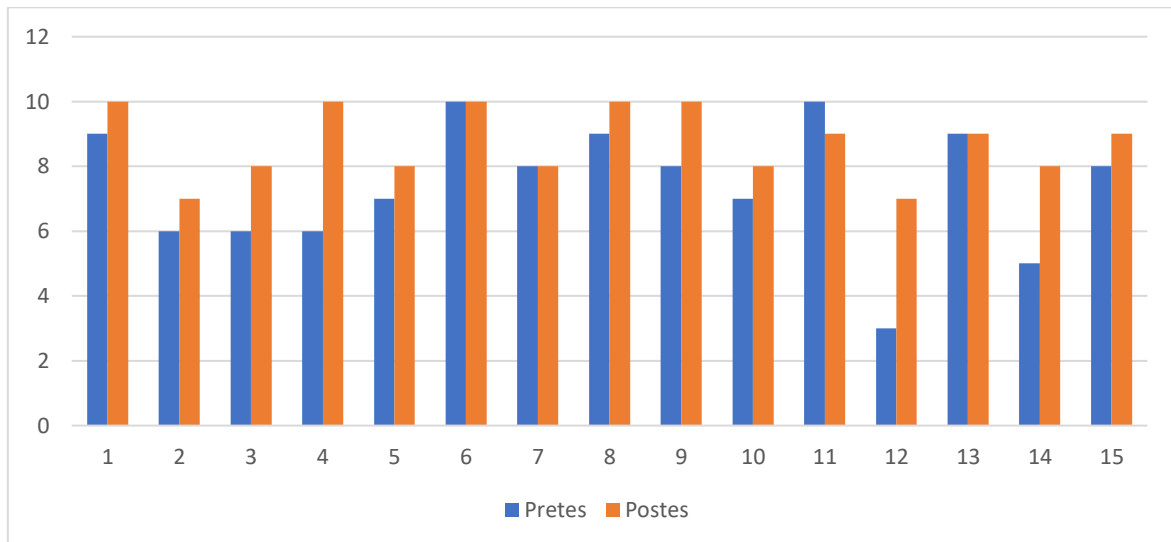
Gambar 2. Dokumentasi Pelatihan

Terdapat beberapa materi yang dipaparkan dan didiskusikan kepada peserta pada saat pelatihan pembuatan *tracer study* kepada guru MA Al-Khoirot. Materi terkait pengantar urgensi *tracer study* membahas tentang definisi, tujuan dan keuntungan. Materi komponen *tracer study* membahas langkah-langkah pra pelaksanaan, pelaksanaan dan pasca pelaksanaan *tracer study*. Materi mempersiapkan *tracer study* membahas terkait mempersiapkan kebutuhan data yang hendak diperoleh, pemilihan jenis survey, membuat pertanyaan/ Pernyataan, estimasi waktu pelaksanaan dan penentuan sampel. Materi melaksanakan *tracer study* dan tantangan membahas terkait bagaimana pengumpulan data dilakukan dan keterbatasan apa saja yang dapat dihadapi. Dengan memahami tantangan dan hambatan yang mungkin akan dihadapi, pengambilan data *tracer* dapat lebih optimal dengan membuat perencanaan dan penentuan strategi efektif ketercapaian *tracer*. Pemateri memberikan tips dan trik untuk mengoptimalkan keberhasilan *tracer study* pada materi mempersiapkan *tracer study*. Beberapa materi yang disampaikan memunculkan diskusi disekitar materi dan diluar topik. Hal ini lumrah terjadi karena *tracer study* merupakan hal yang baru dan belum tersedia. Diskusi yang muncul terkait, apa manfaat, bagaimana implementasi *tracer study*, bagaimana kebijakan sekolah (dari temuan *tracer study*) dapat diaplikasikan dan diterima oleh berbagai elemen, termasuk guru, *santri* hingga walinya. Beberapa diskusi diarahkan kedalam fokus topik pembahasan dan sisanya disimpan untuk didiskusikan pada forum yang lebih terbuka. Secara umum runtutan materi pelatihan tersaji pada tabel 1.

Tabel 1. Materi Pelatihan dan Pendampingan

Materi	Topik Pembahasan
Materi pertama	Pengantar urgensi <i>tracer study</i>
Materi kedua	Komponen <i>tracer study</i>
Materi ketiga	Mempersiapkan <i>tracer study</i>
Materi keempat	Melaksanakan <i>tracer study</i> dan tantangannya

Dilakukan analisis uji beda kelompok berpasangan (*paired-samples t-Test*) untuk melihat efektivitas perubahan pengetahuan *tracer study* dari peserta setelah pelatihan. Sebelum dilakukan uji t, didapatkan hasil bahwa data terdistribusi normal ($p > 0,05$) melalui teknik Shapiro-Wilk dan Kolmogorov-Smirnov atau dapat dimaknai analisis parametrik dapat dilakukan. Hasil analisis menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan antara pengetahuan *tracer study* sebelum diberi pelatihan ($M = 7,40$; $SD = 1,96$) dan pengetahuan *tracer study* setelah diberi pelatihan ($M = 8,73$; $SD = 1,10$), $t(14) = -3,57$; $p < 0,01$. Hasil analisis menunjukkan effect size sebesar $d = -0,92$, mengindikasikan efek besar dalam peningkatan pengetahuan yang besar setelah pelatihan. Hasil ini dapat dimaknai bahwa pengetahuan setelah pelatihan lebih tinggi dibandingkan pengetahuan sebelum pelatihan *tracer study*. Peningkatan pengetahuan dari peserta secara rinci disajikan pada gambar 3.



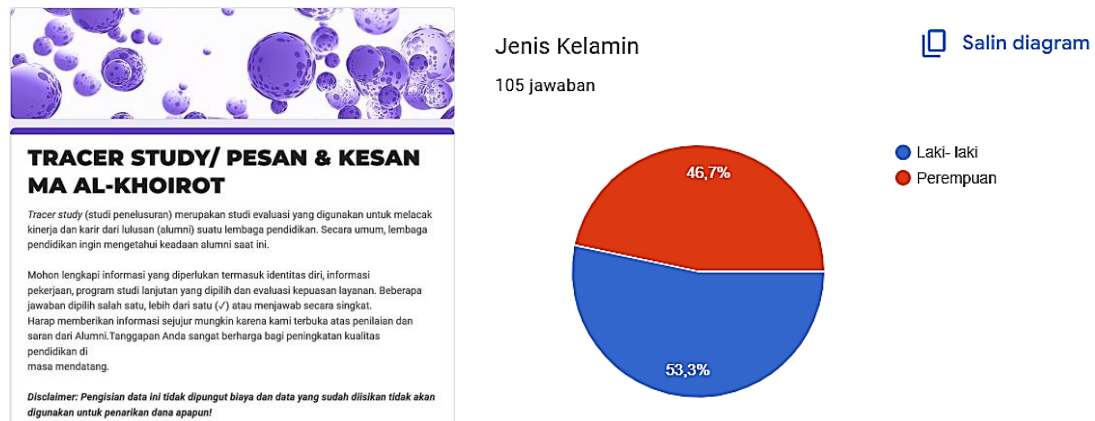
Gambar 3. Hasil Pretes dan Postes Peserta Pelatihan

Pasca pelatihan dilakukan evaluasi dan timbal balik kegiatan dari peserta. Poin evaluasi menyampaikan beberapa poin untuk dirating (1-5) terkait dengan kebaruan dan manfaat materi yang dipelajari dengan rata-rata 3,83 (puas), peserta mendapatkan pengetahuan tambahan, materi mudah dipahami, materi disampaikan secara berurutan dengan rata-rata 3,93 (puas), durasi penyampaian materi yang tepat dan kejelasan pembicara dalam menyampaikan materi dengan rata-rata 4,00 (puas) dan interaksi antara pembicara dan peserta dengan rata-rata 4,07 (puas). Evaluasi menunjukkan kepuasan peserta terhadap pelatihan, meskipun ada saran untuk memperluas diskusi ke forum yang lebih terbuka. Luaran pelatihan berupa keterampilan teknis guru dalam menyusun tracer study berpotensi mendukung pengembangan kurikulum berbasis data yang lebih kontekstual.

Hasil pelatihan menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan berbasis praktik efektif meningkatkan pemahaman peserta. Besarnya efek peningkatan menunjukkan bahwa program ini relevan untuk mengatasi kebutuhan mitra, yakni keterampilan guru dalam menyusun *tracer study* untuk mendukung kebijakan berbasis data. Diskusi selama pelatihan mengungkapkan bahwa *tracer study* merupakan konsep baru bagi peserta. Antusiasme peserta juga terlihat dari pertanyaan mendalam terkait manfaat dan langkah implementasinya,

Hasil pelatihan ditindaklanjuti oleh kebijakan institusi untuk membentuk tim ad-hoc *tracer* untuk menyusun tracer study dan melakukan pengumpulan data. Tim ad-hoc *tracer* dibentuk setelah pelaksanaan pelatihan. Tim yang terbentuk dipastikan memiliki pengetahuan dan kesiapan yang memadai untuk merancang hingga melaksanakan program kerja yang terukur. Hasil pengumpulan data *tracer* disajikan pada gambar 4. Tim pelaksana pengabdian tetap melakukan pendampingan hingga pengumpulan data. Beberapa hal yang mendukung keberhasilan pelatihan diantaranya antusiasme peserta untuk terlibat dari pembelajaran pada pelatihan hingga pengumpulan data (implementasi). Pengampu kebijakan yang suportif dan berkomitmen memberikan arahan dan sumber daya yang diperlukan keterlaksanaan

program. Kerja sama yang era tantara pengampu kebijakan (mitra program) dan tim pelaksana pengabdian mempermudah koordinasi dan meminimalisir hambatan. Pelatihan juga telah sesuai dengan desain program yang telah sesuai dengan mempertimbangkan kebutuhan dan konteks lokal sehingga mendapat keberterimaan dan efektivitas yang tinggi. Salah satu tantangan yaitu memastikan bahwa kebijakan berbasis data dari tracer study dapat diterima oleh semua elemen sekolah, termasuk wali santri.



Gambar 4. Hasil Pengumpulan Data *Tracer Study*

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk menyediakan data tracer study melalui pelatihan pembuatan tracer study bagi guru telah terlaksana sesuai rencana. Secara umum, kegiatan pengabdian kepada masyarakat berjalan dengan sukses. Peserta telah memahami dan mampu mengaplikasikan hasil pelatihan. Terbentuk dan terlaksananya tim ad-hoc *tracer study* sesuai kebutuhan institusi, diharapkan program *tracer study* dapat menjadi budaya evaluasi pendidikan berbasis data yang objektif dan terukur. Tindak lanjut dilakukan mulai dari pendampingan analisis data, penyajian hasil, evaluasi hingga tindak lanjut pelaksanaan pengambilan data tracer study.

UCAPAN TERIMA KASIH

Seluruh tim pengabdian yang terlibat dalam kegiatan pengabdian masyarakat (PKM) mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Surabaya (Unesa) yang telah memberikan dana dalam pelaksanaan kegiatan PKM sehingga proses pelaksanaan berlangsung tanpa hambatan dan penuh kebermanfaat. Selain itu, apresiasi setinggi-tingginya kepada Kepala Sekolah MA Al-Khoirot, koordinator, serta guru-guru yang telah mengikuti serangkaian pelaksanaan pelatihan dengan antusias hingga usai dan meneruskannya hingga pengambilan data tracer study.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulloh, F. F., Rahardi, M., Aminuddin, A., Anggita, S. D., & Nugraha, A. Y. A. (2022). Observation of imbalance tracer study data for graduates employability prediction in Indonesia. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 13(8). <https://doi.org/10.14569/ijacsa.2022.0130820>
- Adam, B. (2021). Peranan manajemen strategi dan manajemen operasional dalam meningkatkan mutu pendidikan. *Jurnal Tahdzibi: Manajemen Pendidikan Islam*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.24853/tahdzibi.3.2.57-66>
- Andari, S., Setiawan, A. C., Windasari, & Rifqi, A. (2021). Educational management graduates: A tracer study from universitas negeri surabaya, Indonesia. *IJORER : International Journal of Recent Educational Research*, 2(6), 671–681. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v2i6.169>
- Charley, E., & Aklani, S. A. (2022). Perancangan dan implementasi website tracer study di sekolah SMA Maitreyawira menggunakan framework scrum. *Prosiding National Conference for Community Service Project (NaCosPro)*, 4(1), 734-.
- Cuadra, L. J., Aure, Ma. R. K. L., & Gonzaga, G. L. (2019). The use of tracer study in improving undergraduate programs in the university. *Asia Pacific Higher Education Research Journal (APHERJ)*, 6(1), 13–25.
- Dianing Kartika, A., Imam Samsul, S., Pujosusanto, A., & Ridwan, A. (2019). The correlation between tracer study and curriculum relevance. *Proceedings of the Social Sciences, Humanities and Education Conference (SoSHEC 2019)*, 245–248. <https://doi.org/10.2991/soshec-19.2019.54>
- Hafiz, A. (2020). Tracer study alumni prodi pendidikan islam anak usia dini STAIN Gajah Putih Takengon. *Jurnal As-Salam*, 4(1), 1–12. <https://doi.org/10.37249/as-salam.v4i1.150>
- Heriyadi, B., Jalinus, N., Syah, N., Verawardina, U., & Panggabean, T. E. (2021). Tracer study analysis for the reconstruction of the mining vocational curriculum in the era of industrial revolution 4.0. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 12(3), 3013–3019. <https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i3.1335>
- Husna, E. U., Anshori, M., & Nisa', K. (2021). Strategi pembelajaran program bahasa arab dan bahasa inggris untuk meningkatkan daya saing alumni di era revolusi industri 4.0 di Pondok Pesantren Mamba'us Sholihin Suci Manyar Gresik. *JoEMS (Journal of Education and Management Studies)*, 4(1), 51–58. <https://doi.org/10.32764/joems.v4i1.355>
- Jaelani, I., Irmayanti, D., Kaniawulan, I., & Praputra, G. S. (2019). Kolaborasi layanan perguruan tinggi dengan mitra stategis untuk lulusan (Studi kasus: Sistem informasi pusat karir STT Wastukencana). 9(2).

- Khasanah, U. (2019). Tracer study as an effort to improve higher islamic education quality and relevance. *ATTARBIYAH: Journal of Islamic Culture and Education*, 4(2), Article 2. <https://doi.org/10.18326/attarbiyah.v4i2.121-143>
- Kholifah, A. (2022). Strategi pendidikan pesantren menjawab tantangan sosial di era digital. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4967–4978. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2811>
- Kurniadi, R., Yaldi, D., & Wahyuni, S. (2024). Tracer alumni: Memahami hubungan antara kualitas pendidikan tinggi dan kepuasan mahasiswa dalam konteks kompetensi lulusan dan kemitraan dengan industri. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dasar, Menengah dan Tinggi [JMP-DMT]*, 5(4), 523–536. <https://doi.org/10.30596/jmp-dmt.v5i4.20976>
- Ratna, I., & Suryadi, N. (2020). Analisa kebutuhan industri bagi alumni jurusan akuntansi perguruan tinggi. *Journal of Economic, Bussines and Accounting (COSTING)*, 3(2), 448–455. <https://doi.org/10.31539/costing.v3i2.1117>
- Rofaida, R., & Gautama, B. P. (2019). Strategi peningkatan kompetensi lulusan perguruan tinggi melalui studi pelacakan alumni (tracer study). *Image Jurnal Riset Manajemen*, 8(1), 1–8. <https://doi.org/10.17509/image.v7i1.23171>
- Wijaya, A., Syalsabila, E. P., & Ariyani, R. D. (2024). *Strategi kepemimpinan dalam pembuatan kebijakan berbasis bukti (evidence-based policy) di era digitalisasi*. 1(5), 345–351.