

Literasi Penyakit Genetik Bagi Guru MGMP IPA Kabupaten Jombang Melalui Program Edukasi Dan Penyuluhan Kolaboratif

Nurul Jadid Mubarakati^{1*}, Isnawati², Fitriari Izzatunnisa Muhaimin³, Ahmad Fudhaili⁴, Putut Rakhmad Purnama⁵, Atan Pramana⁶, Sari Fitriyaningsih⁷

^{1,2,3,4,5,6,7} Program Studi Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Surabaya, J. Lidah Wetan, Kec. Lakarsantri, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia.

Email: nurulmubarakati@unesa.ac.id

*Corresponding Author

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v5i1.7497>

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 11 Jul 2026

Revised: 17 Jul 2026

Accepted: 23 Jul 2026

Kata Kunci:

Literasi Genetik;
MGMP; Penyuluhan
Kolaboratif; Edukasi
Sains; Pengabdian
Masyarakat.

Keywords:

Genetic Literacy,
MGMP, Collaborative
Outreach, Science
Education, Community
Service.



ABSTRACT

Perkembangan teknologi genetika telah memberikan dampak besar terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk bidang pendidikan dan kesehatan. Namun, rendahnya tingkat literasi genetik di kalangan guru menyebabkan keterbatasan dalam penyampaian konsep genetika secara tepat kepada siswa dan masyarakat. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman guru Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) IPA di SMPN 1 Bareng, Kabupaten Jombang, melalui edukasi dan penyuluhan kolaboratif berbasis literasi genetik. Metode kegiatan meliputi tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Kegiatan dilakukan dalam bentuk seminar, diskusi kelompok, serta pembagian booklet “Literasi Genetik untuk Masyarakat”. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada nilai rata-rata peserta dari 74% menjadi 94%. Selain itu, 95% peserta menyatakan kegiatan sangat bermanfaat untuk diterapkan dalam pembelajaran. Hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan kolaboratif antara akademisi dan MGMP efektif dalam meningkatkan literasi genetik guru sekaligus mendukung integrasi konsep genetika dalam kurikulum sains sekolah menengah.

The rapid development of genetic technology has significantly impacted various aspects of life, including education and public health. However, the low level of genetic literacy among teachers limits the effective delivery of genetic concepts to students and society. This community service program aimed to enhance the understanding of teachers in the Science Subject Teachers' Association (MGMP) at SMPN 1 Bareng, Jombang Regency, through collaborative education and outreach activities based on genetic literacy. The program included preparation, implementation, and evaluation phases through seminars, group discussions, and distribution of the booklet “Genetic Literacy for Society”. The results showed a significant improvement in participants' average scores from 74% to 94%. Additionally, 95% of participants found the activity beneficial and applicable in their teaching. These findings indicate that the collaborative approach between academics and MGMP is effective in improving teachers' genetic literacy and integrating genetics concepts into secondary school science curricula.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Nurul Jadid Mubarakati, et al. (2026), Literasi Penyakit Genetik Bagi Guru MGMP IPA Kabupaten Jombang Melalui Program Edukasi Dan Penyuluhan Kolaboratif, 5(1). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v5i1.7497>

PENDAHULUAN

Kemajuan ilmu genetika dan bioteknologi telah memberikan kontribusi besar terhadap perkembangan sains, kesehatan, dan pendidikan (Setiawan & Pratama, 2020). Pemahaman mengenai genetika kini menjadi kebutuhan dasar untuk memahami isu-isu seperti penyakit genetik, teknologi DNA, dan etika bioteknologi. Namun, tingkat literasi genetik masyarakat Indonesia, termasuk guru, masih rendah (Nasution & Sihombing, 2019). Rendahnya literasi ini berdampak pada kesalahan dalam memahami konsep genetika serta penerapannya dalam pembelajaran biologi. Literasi genetik menjadi

topik penting dalam pengabdian kepada masyarakat karena pesatnya perkembangan teknologi genetika, seperti tes genetik dan pengeditan gen, yang berdampak pada kesehatan, privasi, dan keputusan medis. Tanpa pemahaman yang memadai, masyarakat bisa kesulitan menginterpretasi hasil tes genetik atau menghadapi masalah etika terkait penggunaan data genetik, seperti diskriminasi atau penyalahgunaan informasi. Selain itu, literasi genetik membantu mengurangi stigma terhadap penyakit genetik dan memungkinkan individu untuk memanfaatkan kemajuan medis, seperti pengobatan personal, dengan bijak. Oleh karena itu, pendidikan genetik sangat penting untuk memastikan masyarakat dapat membuat keputusan kesehatan yang tepat, mengurangi ketimpangan pengetahuan, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam pengelolaan kesehatan pribadi.

Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) merupakan wadah profesional bagi guru dalam meningkatkan kompetensi pedagogik dan profesional. Di Kabupaten Jombang, MGMP IPA memiliki peran strategis dalam mendukung peningkatan kualitas pembelajaran sains di tingkat SMP. Hasil observasi awal menunjukkan bahwa guru MGMP masih menghadapi kendala dalam memahami konsep penyakit genetik dan penerapannya secara kontekstual. Hal ini diperburuk dengan keterbatasan pelatihan yang relevan dan kurangnya sumber belajar mutakhir (Rahayu & Munandar, 2022). Profil mitra kegiatan, yaitu MGMP IPA SMP Kabupaten Jombang, memperlihatkan komitmen tinggi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran sains. Namun, sebagian besar anggota MGMP belum pernah mengikuti pelatihan literasi genetik secara terstruktur. Oleh karena itu, kolaborasi antara dosen dan guru dalam kegiatan pengabdian ini menjadi penting untuk memperkuat pemahaman serta meningkatkan kemampuan guru dalam menyampaikan topik genetika secara aplikatif dan menarik bagi siswa.

Perkembangan pengetahuan literasi genetik di MGMP melibatkan pemahaman dasar genetika, penerapan teknologi genetika terbaru, serta dampaknya dalam kehidupan sehari-hari. Guru-guru mulai mengajarkan konsep dasar genetika, bioteknologi, dan rekayasa genetika, serta memperkenalkan topik terkini. Melalui kolaborasi dengan pakar dan pelatihan inovatif, MGMP juga mendorong penggunaan teknologi digital dan simulasi untuk memperkaya pembelajaran. Kegiatan ini dirancang untuk mengisi kesenjangan antara perkembangan ilmu genetika dan pemahaman praktis di sekolah menengah. Dengan pendekatan penyuluhan kolaboratif, guru tidak hanya menerima informasi, tetapi juga aktif berdiskusi dan mempraktikkan penerapan literasi genetik dalam konteks pembelajaran. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman guru MGMP terhadap konsep genetika dan penyakit genetik, membekali guru dengan kemampuan menerapkan literasi genetik dalam proses pembelajaran dan mengembangkan model penyuluhan kolaboratif yang dapat direplikasi di wilayah lain.

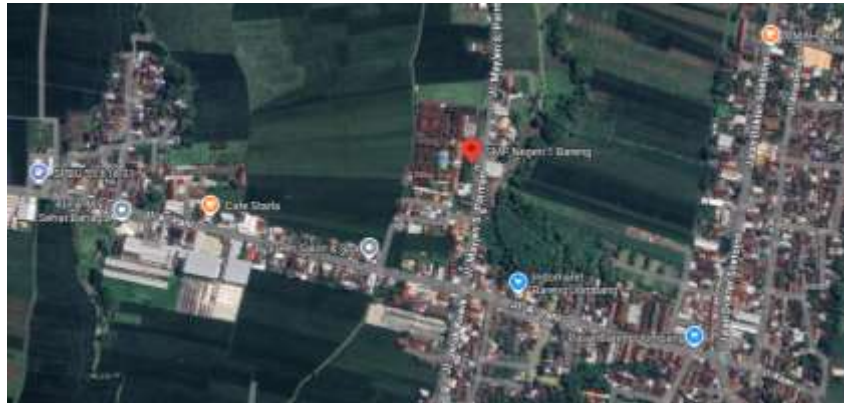
METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Kabupaten Jombang, khususnya pada forum Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) IPA tingkat SMP/SMA pada tanggal 17-19 Juli 2025 dengan peserta 19 guru MGMP IPA wilayah Selatan Jombang. Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara hybrid (luring dan daring) dengan lokasi utama di salah satu sekolah yang menjadi pusat kegiatan MGMP. Waktu pelaksanaan direncanakan selama ± 3 bulan, yang meliputi tahap persiapan, pelaksanaan edukasi dan penyuluhan, serta evaluasi kegiatan.

Khalayak sasaran dalam kegiatan ini adalah guru-guru IPA yang tergabung dalam MGMP IPA Kabupaten Jombang. Sasaran dipilih karena guru memiliki peran strategis sebagai agen penyebar informasi kepada siswa, sehingga peningkatan literasi penyakit genetik pada guru diharapkan dapat ditransfer kepada peserta didik secara berkelanjutan.



Gambar 1. Lokasi kegiatan Pengabdian



Gambar 2. Peta Lokasi Mitra

Metode pelaksanaan kegiatan ini terdiri dari beberapa sesi diantaranya :

Tahap persiapan

Tahap persiapan diawali dengan koordinasi awal dengan mitra dan khalayak sasaran, menyusun booklet peningkatan literasi penyakit genetik masyarakat, penyediaan sarana dan prasarana untuk pelaksanaan kegiatan di lapangan

Populasi

Pengambilan data dilakukan dengan mengkaji literasi penyakit genetik dalam studi kesehatan dengan cara melakukan wawancara kepada informan yaitu masyarakat umum yang ada di desa Bareng kabupaten Jombang, mengisi angket kuesioner dengan tipe open-ended (suatu pendekatan pembelajaran pengisian kuesioner secara terbuka, responden diberikan pertanyaan yang akan dijawab secara bebas atau sesuai dengan tingkat pengetahuan responden) dengan menggunakan metode pengambilan sampel secara random sampling (pengambilan sampel yang dilakukan secara acak).

Tahap Pelaksanaan

Persiapan meliputi: a) menyusun rancangan, b) memilih dan menilai lapangan, c) mengurus perijinan, d) memilih dan memanfaatkan responden. Jumlah responden sebanyak 19 orang berdasarkan data survey dan pengamatan pada tahap perencanaan kegiatan ini. Kegiatan ini bermitra dengan para guru MGMP SMP kabupaten Jombang. Metode observasi langsung ini bertujuan untuk memperoleh data tentang literasi penyakit genetik masyarakat. Metode pelaksanaan meliputi: 1) pelaksanaan pre test dan penjarangan informasi awal, 2) pemberian informasi pada khalayak sasaran dan mitra, 3) pembagian booklet dan memandu khalayak sasaran dan mitra mempelajarinya, 4) diskusi interaktif terkait literasi penyakit genetik di masyarakat, dan 4) kuesioner pada saat workshop.

Keterlibatan Mitra dalam Program PkM

Mitra dalam Program PkM terlibat dalam membantu menyediakan tempat atau lokasi saat pelaksanaan seminar, workshop, FGD, pelatihan, pendampingan, dan semua keperluan PkM, membantu menyelesaikan permasalahan pada saat ada kendala di lapangan, membantu mendistribusikan serta menghubungi peserta seminar, workshop, dan FGD, membantu pelaksanaan PkM, berperan aktif pada saat pelaksanaan, ikut merumuskan rencana tindak lanjut dan keberlanjutan program.

Tahap Evaluasi dan Umpan Balik

Tahapan evaluasi dan umpan balik terhadap kegiatan ini meliputi post test terkait materi yang dipelajari dan mengisi angket respon terkait pelaksanaan kegiatan PkM dan fasilitas yang disediakan.

Keberhasilan kegiatan ini diukur melalui: Peningkatan pemahaman guru mengenai penyakit genetik yang ditunjukkan melalui hasil pre-test dan post-test. Meningkatnya kemampuan guru dalam menyusun dan mengimplementasikan materi pembelajaran terkait penyakit genetik. Tingginya partisipasi dan antusiasme peserta selama kegiatan berlangsung. Tersusunnya media atau bahan ajar sederhana terkait literasi penyakit genetik yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Evaluasi kegiatan dilakukan dengan beberapa cara, yaitu: Evaluasi kuantitatif melalui pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan literasi peserta. Evaluasi kualitatif melalui kuesioner kepuasan dan umpan balik peserta terhadap kegiatan. Observasi langsung selama pelaksanaan kegiatan untuk menilai keterlibatan peserta. Refleksi bersama antara tim pengabdian dan peserta untuk mengidentifikasi kelebihan, kekurangan, serta rekomendasi perbaikan kegiatan di masa mendatang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 17-19 Juli 2025, di SMPN 1 Bareng, Kabupaten Jombang, dengan melibatkan 19 guru anggota MGMP IPA wilayah Selatan sebagai peserta utama. Selama pelaksanaan, seluruh tahapan kegiatan dilakukan secara kolaboratif antara tim dosen Universitas Negeri Surabaya dan guru mitra. Proses kegiatan terbagi menjadi tiga tahap utama, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi hasil.

Tahap persiapan dimulai dengan koordinasi antara tim pengabdian dan pengurus MGMP IPA Kabupaten Jombang. Koordinasi dilakukan untuk menentukan kebutuhan utama peserta serta menyesuaikan topik pelatihan dengan konteks pembelajaran sains di sekolah. Berdasarkan hasil diskusi, dipilih tema “Peningkatan Literasi Penyakit Genetik bagi Guru MGMP IPA melalui Edukasi dan Penyuluhan Kolaboratif.” Tim pengabdian menyusun instrumen pretest dan posttest untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta, serta menyiapkan booklet edukatif berjudul “Literasi Genetik untuk Masyarakat.” Booklet ini berisi pengenalan konsep genetik dasar, mekanisme pewarisan sifat, contoh penyakit genetik yang sering dijumpai di masyarakat Indonesia (seperti talasemia dan hemofilia), serta implikasi bioteknologi modern dalam deteksi dini penyakit genetik. Selain itu, dilakukan penyusunan jadwal kegiatan dan pembagian tugas fasilitator. Tahap persiapan ini juga mencakup pelatihan kecil bagi anggota tim untuk menyamakan persepsi dalam penyampaian materi agar sesuai dengan latar belakang peserta yang beragam.

Kegiatan inti dilaksanakan dalam dua sesi besar. Sesi pertama berupa seminar edukatif dengan narasumber dari dosen bidang genetika FMIPA Unesa yang menyampaikan materi “Konsep Dasar Penyakit Genetik dan Aplikasinya dalam Pembelajaran.” Pada sesi ini, guru diperkenalkan pada prinsip-prinsip genetika mendasar, seperti struktur DNA, pola pewarisan Mendel, serta mutasi gen yang dapat menyebabkan kelainan genetik. Narasumber juga menekankan pentingnya pemahaman etik dalam penggunaan teknologi genetika, terutama terkait rekayasa genetik dan privasi data genetik manusia. Sesi kedua merupakan kegiatan diskusi dan praktik pembelajaran kontekstual. Peserta dibagi menjadi beberapa kelompok kecil dan diminta untuk menyusun rancangan pembelajaran sains yang mengintegrasikan literasi genetik ke dalam topik-topik IPA SMP, seperti pewarisan sifat, keanekaragaman hayati, dan bioteknologi. Dalam diskusi ini, fasilitator membantu guru menyesuaikan materi dengan karakteristik siswa serta kondisi sarana prasarana sekolah. Selama kegiatan berlangsung, suasana pembelajaran bersifat interaktif dan partisipatif. Peserta aktif mengajukan pertanyaan dan berbagi pengalaman mengajar topik genetika di kelas. Sebagian besar peserta mengaku baru pertama kali mengikuti kegiatan yang membahas literasi genetik secara mendalam dan aplikatif. Salah satu peserta menyampaikan bahwa setelah kegiatan ini ia dapat menjelaskan penyakit genetik kepada siswanya menggunakan contoh kasus yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, seperti kasus talasemia pada masyarakat Jawa Timur.

Tingginya nilai kepuasan mitra (Tabel 1), terutama pada aspek manfaat kerja sama (94,7% sangat setuju) dan profesionalitas staf (84,2% sangat setuju), mengindikasikan bahwa pelaksanaan kegiatan memenuhi ekspektasi mitra MGMP. Capaian ini menunjukkan keberhasilan pendekatan kolaboratif antara akademisi dan praktisi pendidikan. Model kemitraan seperti ini menurut Syahputra & Rachmawati (2021) efektif karena memungkinkan pertukaran pengetahuan dua arah: dosen memperkuat transfer ilmu, sementara guru memberikan konteks praktis penerapan konsep genetika di sekolah. Selain peningkatan pengetahuan, respon peserta (Tabel 2) menunjukkan persepsi positif terhadap kegiatan. Sebanyak 74% responden sangat setuju bahwa literasi genetik penting, dan 89% menilai pendekatan kolaboratif efektif dalam pembelajaran. Hasil ini sejalan dengan pandangan Setiawan dan Pratama (2020) yang menyatakan bahwa pendekatan aktif dan partisipatif lebih efektif dibandingkan ceramah konvensional, karena melibatkan peserta dalam eksplorasi konsep melalui diskusi dan studi kasus. Dalam konteks ini berdasarkan Lave & Wenger (1991), kolaborasi dosen-guru menjadi bentuk nyata implementasi *community of practice* dalam pendidikan sains.



Gambar 3. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Tabel 1. Hasil Kepuasan Mitra terhadap Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Pernyataan	SS	S	TS	STS	Jumlah responden
Keinginan menjalin kerja sama kembali	15	4	-	-	19
Manfaat yang dirasakan dari kerja sama	18	1	-	-	19
Kesesuaian pelaksanaan dengan harapan	10	9	-	-	19
Kualitas pendampingan	15	4	-	-	19
Profesionalitas staf	16	3	-	-	19

Ket: SS: sangat setuju ; S: setuju ; TS: tidak setuju ; STS: sangat tidak setuju

Tabel 2. Respon Peserta terhadap Program Penyuluhan Kolaboratif dan Edukasi Genetika

Pernyataan	SS	S	TS	STS	Jumlah responden
Pentingnya Literasi Genetik	14	5	-	-	19
Manfaat Edukasi Genetika	14	4	1	-	19
Efektivitas Pendekatan Kolaboratif	12	7	-	-	19
Peran Media, Guru, dan Tenaga Kesehatan	13	6	-	-	19
Dampak Pemahaman Genetika pada Kesehatan Masyarakat	11	6	2	-	19

Ket: SS: sangat setuju ; S: setuju ; TS: tidak setuju ; STS: sangat tidak setuju

Tabel 3. Hasil pengetahuan literasi genetik dan pembelajarannya pada peserta

Measurement	Mean $\pm$ SD
Pre-test	73,68 $\pm$ 45,24
Post-test	94,39 $\pm$ 22,91

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa program penyuluhan kolaboratif dan edukasi genetika memberikan dampak positif terhadap peningkatan literasi genetik guru MGMP IPA di Kabupaten Jombang. Berdasarkan data Tabel 3, terdapat peningkatan signifikan pada skor rata-rata pengetahuan

peserta dari $73,68 \pm 45,24$ menjadi $94,39 \pm 22,91$ setelah pelatihan. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang diberikan efektif dalam meningkatkan pemahaman konseptual dan aplikatif peserta mengenai penyakit genetik. Peningkatan ini sejalan dengan temuan Rahayu dan Munandar (2022) yang menegaskan bahwa pelatihan berbasis literasi sains dapat memperkuat kemampuan guru dalam mengaitkan konsep biologi dengan fenomena kehidupan nyata. Keberhasilan kegiatan ini juga ditunjang oleh penggunaan media edukatif berupa booklet “Literasi Genetik untuk Masyarakat” yang memadukan informasi ilmiah dengan ilustrasi kontekstual. Menurut penelitian Lee et al. (2021), media visual yang dirancang dengan pendekatan sains populer terbukti meningkatkan retensi pengetahuan dan motivasi belajar peserta dewasa. Dengan demikian, integrasi booklet dalam kegiatan ini mendukung terciptanya pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami. Untuk mengetahui efektivitas kegiatan, dilakukan evaluasi melalui pretest dan posttest yang diikuti oleh seluruh peserta. Soal yang digunakan berjumlah 15 butir dengan tingkat kesulitan sedang hingga tinggi, mencakup konsep dasar genetika, mekanisme pewarisan, serta implikasi penyakit genetik dalam konteks pembelajaran. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan signifikan sebesar 27,99%. Seluruh peserta menunjukkan peningkatan skor individual, yang berarti kegiatan ini efektif dalam meningkatkan literasi genetik guru.

Selain tes pengetahuan, dilakukan pula evaluasi kualitatif menggunakan kuesioner tanggapan peserta. Sebanyak 95% peserta menyatakan kegiatan ini sangat bermanfaat dan ingin agar pelatihan serupa dilakukan secara rutin setiap tahun. Peserta juga menilai bahwa pendekatan penyuluhan kolaboratif, di mana guru berperan aktif dalam diskusi dan simulasi pembelajaran, jauh lebih efektif dibandingkan pelatihan berbasis ceramah satu arah. Beberapa umpan balik peserta mencakup saran agar kegiatan mendatang dilengkapi dengan praktik laboratorium sederhana dan pemanfaatan media digital dalam pembelajaran genetik. Hal ini menunjukkan antusiasme tinggi peserta terhadap penguasaan literasi sains yang kontekstual dan berbasis teknologi.

Dampak langsung kegiatan ini tidak hanya dirasakan oleh peserta, tetapi juga oleh sekolah dan komunitas MGMP secara luas. Guru-guru yang mengikuti pelatihan mulai mengembangkan media ajar sederhana berbasis studi kasus genetik lokal. Misalnya, mereka membuat lembar kerja siswa (LKS) yang membahas hubungan antara pewarisan sifat dan potensi penyakit genetik. Dampak tidak langsung kegiatan adalah terbentuknya jejaring komunikasi antara tim pengabdian dan pengurus MGMP untuk melakukan tindak lanjut berupa training of trainers (ToT). Program lanjutan ini dirancang agar guru-guru peserta dapat berperan sebagai fasilitator dalam kegiatan literasi genetik di sekolah lain di wilayah Kabupaten Jombang.

Dari sisi sosial, kegiatan ini berperan dalam membangun kesadaran guru terhadap isu kesehatan genetik di masyarakat. Pemahaman guru tentang penyakit genetik seperti talasemia dan hemofilia memungkinkan mereka untuk menjadi agen literasi di sekolah dan komunitas sekitarnya. Hal ini penting karena guru memiliki posisi strategis dalam menyebarkan informasi berbasis sains kepada generasi muda (Nasution & Sihombing, 2019). Peningkatan literasi genetik di kalangan guru dapat menjadi langkah awal menuju literasi kesehatan masyarakat yang lebih luas (Genetics Education Network, 2020). Meskipun hasil yang diperoleh cukup memuaskan, kegiatan ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, durasi pelaksanaan yang relatif singkat menyebabkan pendalaman materi belum maksimal. Kedua, variasi latar belakang akademik peserta menyebabkan perbedaan kecepatan pemahaman konsep. Oleh karena itu, kegiatan lanjutan seperti training of trainers (ToT) perlu dikembangkan agar peserta dapat menjadi fasilitator di wilayah masing-masing. Model keberlanjutan ini terbukti efektif dalam memperluas dampak pelatihan literasi sains (Fadilah & Pramono, 2023). Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa penyuluhan kolaboratif yang melibatkan dosen dan guru mampu meningkatkan kompetensi konseptual dan praktis guru secara signifikan. Model pelatihan seperti ini berpotensi direplikasi untuk bidang sains lain, seperti bioteknologi dan kesehatan lingkungan, sehingga memperkuat peran MGMP sebagai mitra strategis perguruan tinggi dalam pengembangan kapasitas guru di daerah.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan melalui program edukasi dan penyuluhan kolaboratif ini menunjukkan tingkat keberhasilan yang tinggi, baik dari aspek peningkatan pengetahuan, keterlibatan peserta, maupun dampak berkelanjutan yang dihasilkan. Keberhasilan utama ditunjukkan oleh adanya peningkatan signifikan literasi genetik peserta, yang terlihat dari hasil pre-test dan post-test dengan kenaikan rata-rata sebesar 27,99%. Seluruh peserta mengalami peningkatan skor

individual, yang mengindikasikan bahwa materi dan metode yang digunakan efektif dalam meningkatkan pemahaman konseptual dan aplikatif terkait penyakit genetik.

Dari sisi proses pelaksanaan, kegiatan ini juga berhasil menciptakan suasana pembelajaran yang interaktif dan partisipatif. Hal ini tercermin dari tingginya antusiasme peserta selama kegiatan berlangsung, termasuk dalam sesi diskusi, tanya jawab, dan penyusunan rancangan pembelajaran. Pendekatan kolaboratif antara dosen dan guru terbukti efektif dalam menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik pembelajaran di kelas, sehingga materi yang disampaikan menjadi lebih kontekstual dan mudah diterapkan.

Keberhasilan kegiatan juga diperkuat oleh tingkat kepuasan mitra yang sangat tinggi. Sebagian besar peserta menyatakan sangat setuju terhadap manfaat kegiatan, kualitas pendampingan, serta keinginan untuk menjalin kerja sama kembali. Selain itu, respon positif peserta terhadap pentingnya literasi genetik dan efektivitas pendekatan kolaboratif menunjukkan bahwa program ini relevan dengan kebutuhan guru dan memiliki nilai praktis dalam mendukung pembelajaran IPA di sekolah.

Dari aspek luaran, kegiatan ini berhasil menghasilkan produk edukatif berupa booklet “Literasi Genetik untuk Masyarakat” serta rancangan pembelajaran berbasis literasi genetik yang dapat langsung diimplementasikan di kelas. Lebih lanjut, terbentuknya jejaring komunikasi antara tim pengabdian dan MGMP IPA Kabupaten Jombang menjadi indikator keberhasilan dalam menciptakan keberlanjutan program. Rencana tindak lanjut berupa training of trainers (ToT) menunjukkan bahwa kegiatan ini tidak hanya berdampak jangka pendek, tetapi juga memiliki potensi untuk memperluas manfaat ke sekolah lain di wilayah yang lebih luas.

Secara keseluruhan, keberhasilan kegiatan ini ditunjukkan oleh tercapainya tujuan program, yaitu meningkatkan literasi penyakit genetik pada guru MGMP IPA melalui pendekatan edukasi dan penyuluhan kolaboratif, serta terciptanya dampak berkelanjutan dalam pengembangan kapasitas guru dan literasi sains di masyarakat.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di SMPN 1 Bareng, Kabupaten Jombang berhasil meningkatkan literasi genetik guru MGMP IPA wilayah Selatan melalui pendekatan edukasi dan penyuluhan kolaboratif antara dosen Universitas Negeri Surabaya dan guru mitra. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada nilai rata-rata peserta dari 74% menjadi 94%, serta 95% peserta menyatakan kegiatan sangat bermanfaat untuk diterapkan dalam pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan kolaboratif antara akademisi dan MGMP efektif dalam meningkatkan literasi genetik guru sekaligus mendukung integrasi konsep genetika dalam kurikulum sains sekolah menengah. Selain itu, kegiatan ini memperkuat jejaring profesional antar guru, menghasilkan media ajar kontekstual, dan membuka peluang keberlanjutan melalui program training of trainers (ToT).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Unesa melalui program PkM Kebijakan Fakultas MIPA Tahun 2025 atas dana yang diberikan dan seluruh guru MGMP IPA Wilayah Selatan Jombang, serta pihak terlibat turut berperan dalam mendukung kelancaran kegiatan ini yang menjadi bagian penting dalam penyusunan artikel ini.

REFERENSI

- Fadilah, R., & Pramono, D. (2023). Pengembangan Kompetensi Guru melalui Model Training of Trainers Literasi Sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 12(1), 45–56. <https://doi.org/10.21009/jip.12.1.45>
- Genetics Education Network. (2020). *Genetic Literacy for Educators: Enhancing Science Teaching in the Genomic Era*. London: GEN Press.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge University Press.
- Lee, M., Tan, S., & Chong, L. (2021). Visual-Based Learning in Science Literacy Enhancement. *International Journal of Science Education*, 43(4), 612–629. <https://doi.org/10.1080/09500693.2020.1864061>

- Nasution, M. A., & Sihombing, L. (2019). Peran Literasi Genetika dalam Pendidikan Kesehatan Masyarakat di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 15(2), 112–118. <https://doi.org/10.15294/kemas.v15i2.20431>
- Rahayu, S., & Munandar, A. (2022). Penguatan Kompetensi Guru Biologi melalui Literasi Sains dan Teknologi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 8(1), 23–31. <https://doi.org/10.21831/jips.v8i1.46783>
- Setiawan, I. M., & Pratama, M. A. (2020). Pengembangan Literasi Genetika dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 6(1), 35–42. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v6i1.11010>
- Syahputra, D., & Rachmawati, L. (2021). MGMP sebagai Wadah Pengembangan Kompetensi Guru SMP: Implementasi dan Tantangan. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah*, 14(3), 213–220. <https://doi.org/10.21009/jpps.143.03>.