

Pelatihan Penentuan Kelulusan Siswa Menggunakan Metode Statistik di SMAN 7 Takalar

Suwardi Annas*, Ansari Saleh Ahmar, Zulkifli Rais, Rahmat .H.S & Agung Tri Utomo

Universitas Negeri Makassar

Abstrak

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SMA Negeri 7 Takalar dengan tujuan meningkatkan kemampuan guru dalam menerapkan metode statistika khususnya regresi logistik untuk mendukung proses penentuan kelulusan berbasis data. Pelatihan ini merupakan respon terhadap masih dominannya proses penilaian kelulusan yang dilakukan secara manual dan kurang memanfaatkan analisis objektif. Peserta diberikan pemahaman mengenai konsep dasar regresi logistik serta praktik langsung menggunakan dashboard interaktif *R Shiny* untuk menganalisis data siswa dan memprediksi peluang kelulusan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa guru mampu memahami langkah-langkah analisis statistik, menafsirkan output regresi logistik, dan menyadari pentingnya pengambilan keputusan berbasis bukti. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan literasi data guru, tetapi juga mendukung transformasi digital di sekolah serta memperkuat kolaborasi antara Universitas Negeri Makassar dan SMA Negeri 7 Takalar. Program ini diharapkan dapat berkontribusi pada proses penentuan kelulusan yang lebih akurat, transparan, dan berbasis data.

Keywords: Regresi Logistik, Prediksi Kelulusan, Analisis Data Pendidikan, *R Shiny Dashboard*.

1. Pendahuluan

Kelulusan siswa merupakan salah satu indikator keberhasilan proses pendidikan di tingkat sekolah menengah. Proses penentuan kelulusan didasarkan pada hasil belajar, kehadiran, sikap, dan hasil ujian siswa. Namun, dalam praktiknya, masih banyak sekolah yang melakukan penentuan kelulusan secara manual tanpa memanfaatkan analisis statistik yang memadai. Padahal, penerapan metode statistik dapat membantu sekolah dalam mengambil keputusan yang lebih objektif, akurat, dan berbasis data.

SMA Negeri 7 Takalar, sebagai salah satu lembaga pendidikan di Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan (Dapodikdasmen Kemendikbud, 2024), memiliki tanggung jawab besar untuk memastikan bahwa setiap siswa yang dinyatakan lulus benar-benar memenuhi standar kompetensi yang telah ditetapkan. Dalam beberapa tahun terakhir, sekolah menghadapi tantangan dalam menganalisis data kelulusan karena banyaknya variabel yang memengaruhi, seperti nilai ujian, kehadiran, dan keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan berbasis statistik yang dapat membantu guru dan pihak sekolah dalam menilai faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kelulusan siswa.

Salah satu metode statistik yang relevan untuk kasus ini adalah regresi logistik. Regresi logistik digunakan untuk memodelkan hubungan antara satu variabel dependen biner (misalnya: *lulus* atau *tidak lulus*) dengan beberapa variabel independen seperti nilai akademik, absensi, dan partisipasi siswa. Dengan metode ini, sekolah dapat memperkirakan peluang kelulusan setiap siswa berdasarkan data historis. Pendekatan ini telah banyak digunakan dalam bidang pendidikan untuk menganalisis prediksi kelulusan, ketepatan waktu studi, serta faktor-faktor yang memengaruhi performa akademik (Kurniawan & Lestari, 2020; Nurhayati et al., 2022). Menurut Pratama & Handayani (2021), analisis regresi logistik terbukti efektif dalam memprediksi status kelulusan siswa berdasarkan faktor akademik dan non-akademik dan membantu sekolah dalam mengidentifikasi siswa yang beresiko tidak lulus dengan lebih dini.

Pelatihan penggunaan metode regresi logistik di SMAN 7 Takalar menjadi langkah strategis untuk meningkatkan literasi data guru, terutama dalam penerapan analisis statistik untuk pengambilan keputusan berbasis bukti (*evidence-based*

¹ Corresponding author:
E-mail address: suwardi_annas@unm.ac.id

decision making). Melalui pelatihan ini, diharapkan guru dan tenaga kependidikan dapat memahami cara mengolah data siswa menggunakan perangkat lunak statistik, menginterpretasikan hasil analisis, serta menerapkannya untuk menentukan kelulusan secara lebih objektif.

Selain meningkatkan kemampuan analisis guru, kegiatan ini juga mendukung transformasi digital di bidang pendidikan sebagaimana dicanangkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi, 2023). Dengan demikian, pelatihan ini tidak hanya memberikan manfaat teknis, tetapi juga mendukung upaya peningkatan mutu manajemen sekolah di era digital.

2. Metode

Metode pelaksanaan dalam kegiatan ini dilakukan dalam bentuk sosialisasi dan pelatihan terhadap penggunaan statistika, khususnya penerapan metode regresi logistik untuk membantu penentuan kelulusan siswa. Peserta kegiatan adalah seluruh tenaga pendidik di SMA Negeri 7 Takalar, yang terdiri atas guru mata pelajaran dan staf akademik yang terlibat dalam proses penilaian dan administrasi kelulusan.

Kegiatan dilaksanakan di Laboratorium Komputer SMA Negeri 7 Takalar, yang dipilih karena memiliki fasilitas pendukung yang memadai untuk praktik langsung. Pelatihan diawali dengan sesi sosialisasi konsep dasar regresi logistik, yang menjelaskan bagaimana metode ini digunakan untuk memprediksi status kelulusan siswa berdasarkan variabel-variabel seperti nilai akademik, tingkat kehadiran, dan faktor non-akademik lainnya.

Selanjutnya, kegiatan dilanjutkan dengan sesi praktik penggunaan aplikasi berbasis dashboard R Shiny, yaitu salah satu platform interaktif yang memungkinkan pengguna melakukan analisis data secara langsung tanpa memerlukan kemampuan pemrograman yang kompleks. Melalui dashboard ini, peserta dapat memasukkan data siswa, menjalankan model regresi logistik, dan memperoleh hasil berupa probabilitas kelulusan yang divisualisasikan dalam bentuk tabel dan grafik interaktif.

Penyampaian materi dilakukan secara langsung oleh dosen dari Program Studi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Universitas Negeri Makassar (UNM), yang memiliki keahlian di bidang pemodelan statistik dan analisis data pendidikan. Dalam sesi ini, peserta juga diberikan contoh kasus nyata dan panduan penggunaan aplikasi sehingga dapat memahami langkah-langkah analisis secara praktis.

Selain itu, kegiatan diakhiri dengan sesi diskusi dan tanya jawab, di mana peserta dapat berkonsultasi terkait penerapan metode regresi logistik pada data siswa di sekolah masing-masing. Melalui pendekatan partisipatif ini, diharapkan para guru tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu mengimplementasikan hasil pelatihan secara mandiri untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih berbasis data di lingkungan SMA Negeri 7 Takalar.

3. Hasil dan Diskusi

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Program Studi Statistika diawali dengan pembukaan yang dihadiri oleh guru dan siswa serta tim dosen dari Program Studi Statistika yang dapat dilihat pada Gambar 1. Kegiatan ini dibuka oleh salah satu dosen dari Program studi Statistika dan sambutan dari kepala sekolah dari SMAN 7 Takalar. Kepala sekolah SMAN 7 Takalar menyampaikan harapan bagi peserta workshop agar kegiatan ini dapat meningkatkan kemampuan guru dalam menganalisis data mahasiswa secara ilmiah.



Gambar 1. Pembukaan PKM Dosen Program Studi Statistika di SMAN 7 Takalar

Gambar 2 memperlihatkan kegiatan selanjutnya yaitu penyampaian materi terkait dengan penentuan kelulusan siswa SMA dengan menggunakan metode statistika yang disampaikan oleh salah satu narasumber dari Tim Dosen Program Studi Statistika. Materi yang disampaikan oleh narasumber adalah penerapan metode statistika dalam hal ini penggunaan model regresi logistik untuk menentukan kelulusan siswa. Pada sesi ini peserta diberikan pemahaman tentang bagaimana konsep dasar regresi logistik dalam memprediksi status kelulusan siswa dan bagaimana variabel-variabel seperti nilai akademik, presensi kehadiran dan partisipasi siswa dapat digunakan untuk menentukan peluang kelulusan



Gambar 2. Penyampaian Materi Metode Regresi Logistik dalam Menentukan Kelulusan Siswa

Setelah penyampaian materi, narasumber juga memberikan praktik untuk menggunakan aplikasi prototype yang berbasis web dengan R Shiny untuk menentukan peluang kelulusan siswa. Dengan praktik tersebut diharapkan peserta mampu dalam menginput data, menjalankan dan menginterpretasikan model regresi logistik, dan menafsirkan hasil berupa probabilitas kelulusan siswa terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Peserta Memperhatikan Narasumber Menyampaikan Materi dan Praktik

Pada Gambar 4 memperlihatkan sesi foto bersama yang merupakan sesi terakhir dalam kegiatan PKM Dosen Program Studi Statistika FMIPA UNM. Foto tersebut adalah salah satu bentuk simbol keberhasilan pelaksanaan kegiatan dan tersampainya materi-materi dari narasumber. Diharapkan Kegiatan pelatihan ini juga akan memberikan peningkatan kemampuan guru dalam memahami konsep analisis data dan penerapannya untuk mendukung transformasi digital yang sejalan dengan hasil penelitian Wahyuni & Hidayat (2023)



Gambar 4. Sesi Foto Bersama Tim Dosen Statistika FMIPA UNM dan Peserta dari SMAN 7 Takalar

4. Kesimpulan

Kegiatan pelatihan penentuan kelulusan siswa menggunakan metode statistika di SMAN 7 Takalar terlaksana dengan baik dan memberikan dampak positif bagi peningkatan literasi data para guru. Melalui kegiatan ini peserta memperoleh pemahaman tentang pentingnya penerapan metode statistika, khususnya regresi logistik. Kegiatan ini juga memberikan pengalaman praktis melalui penggunaan interaktif berbasis dashboard R Shiny.

Hasil dari kegiatan ini menunjukkan guru dan tenaga kependidikan di SMAN 7 Takalar mampu memahami langkah-langkah analisis statistika dan menafsirkan hasilnya dengan baik. Dengan demikian, pelatihan ini tidak hanya meningkatkan kompetensi guru dalam bidang analisis data pendidikan, tetapi juga mendukung transformasi digital di lingkungan sekolah serta memperkuat sinergi antara perguruan tinggi dan sekolah dalam penerapan teknologi statistik untuk pengambilan keputusan yang lebih akurat dan transparan.

Acknowledgements

Kepada Universitas Negeri Makassar yang telah memberikan dukungan atas pendanaan melalui skema Program PNB (Penerimaan Negara Bukan Pajak) Tahun Anggaran 2025 yang telah memungkinkan terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dengan baik. Kepada SMAN 7 Takalar yang telah memberikan dukungan selama kegiatan berlangsung dan atas penyediaan tempat, fasilitas serta partisipasi aktif para guru dan tenaga kependidikan serta siswa dan siswi sebagai peserta pelatihan

References

- Dapodikdasmen Kemendikbud. (2024). Profil SMA Negeri 7 Takalar. <https://dapo.kemendikdasmen.go.id/sekolah/AC2D19C011B07A81F086>
- Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi. (2023). Transformasi Digital dalam Dunia Pendidikan Indonesia.
- Kurniawan, D., & Lestari, P. (2020). Penerapan Regresi Logistik untuk Prediksi Kelulusan Mahasiswa Berdasarkan Faktor Akademik dan Non-Akademik. *Jurnal Sains Dan Statistika*, 7(2), 85–94.
- Nurhayati, S., Ramadhani, A., & Sari, M. (2022). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kelulusan Mahasiswa Menggunakan Regresi Logistik Biner. *Jurnal Ilmiah Matematika Dan Aplikasinya*, 16(1), 23–30.
- Pratama, R., & Handayani, T. (2021). Penerapan Model Regresi Logistik untuk Prediksi Kelulusan Siswa Berdasarkan Data Akademik dan Non-Akademik. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 9(3), 145–152. <https://doi.org/10.33365/jtsi.v9i3.1201>
- Wahyuni, S., & Hidayat, M. (2023). Peningkatan Literasi Data Guru melalui Pelatihan Analisis Statistik Berbasis Aplikasi R. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Sains Dan Teknologi*, 5(1), 22–29. <https://doi.org/10.25077/jpks.5.1.22-29.2023>