

Literasi Aktuaria di SMA Kristen Trimulia Bandung

Ferry Jaya Permana^{1*}, Dharma Lesmono², Iwan Sugiarto³, Farah Kristiani⁴, Taufik Limansyah⁵

¹⁻⁵Pusat Studi Matematika dan Masyarakat, Jurusan Matematika,
Universitas Katolik Parahyangan, Jl. Ciumbuleuit no. 94, Bandung

*Korespondensi: ferryjp@unpar.ac.id

Abstrak

Kurikulum Merdeka yang dicanangkan oleh Pemerintah melalui Kemendikbud Ristek pada tahun 2022 memberikan kebebasan pada sekolah dalam mengatur alokasi waktu dan materi pelajaran. Sementara itu siswa juga diberikan kebebasan memilih pelajaran yang sesuai dengan bakat dan minat, serta rencana karir yang akan dipilih. Kebebasan yang diberikan ini juga memberikan permasalahan bagi sekolah, guru dan siswa. Permasalahan tersebut antara lain terkait dengan kurangnya wawasan para siswa tentang berbagai profesi yang dapat ditekuni, lingkup pekerjaan, prospek karir, serta kaitannya dengan mata pelajaran yang harus dipilih untuk menunjang profesi tersebut. SMA Kristen Trimulia sebagai salah satu sekolah yang akan melaksanakan kurikulum Merdeka, menghadapi permasalahan yang sama. Salah satu upaya sekolah untuk mengatasi hal tersebut adalah mengundang berbagai mitra perguruan tinggi untuk memberi wawasan pada siswa tentang bidang studi yang ditawarkan. Kegiatan literasi aktuaria ini merupakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat beberapa dosen Program Studi Sarjana Matematika UNPAR. Kegiatan ini bertujuan memperkenalkan matematika dan statistika yang terkait dengan aktuaria, sesuai dengan tingkat pengetahuan mereka sebagai siswa SMA. Melalui kegiatan ini siswa diharapkan memperoleh wawasan terkait aktuaria dan profesi aktuaris, yang dapat membantu siswa untuk memutuskan apakah profesi aktuaris merupakan pilihan karir yang cocok untuk mereka,

Keywords: matematika, literasi aktuaria, aktuaris.

1. PENDAHULUAN

Pada bulan Februari 2022, Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi mengeluarkan Permendikbud Ristek Nomor 5 Tahun 2022 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah. Standar Kompetensi Lulusan adalah kriteria minimal tentang kesatuan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang menunjukkan capaian kemampuan Peserta Didik dari hasil pembelajarannya pada akhir Jenjang Pendidikan. Selain itu juga diterbitkan Permendikbud Ristek Nomor 7 tahun 2022 tentang Standar Isi Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah. Standar Isi adalah kriteria minimal yang mencakup ruang lingkup materi untuk mencapai kompetensi lulusan pada jalur, jenjang, dan jenis pendidikan tertentu. Kedua Permendikbud Ristek tersebut

bersama dengan Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Nomor 008/H/KR/2022 tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah menjadi acuan untuk kurikulum Merdeka. Kurikulum Merdeka tersebut disebutkan di dalam Keputusan Mendikbud Ristek Nomor 56/M/2022 tentang Pedoman Penerapan Kurikulum Dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran dan secara spesifik diatur dalam Permendikbud Ristek Nomor 12 Tahun 2024 tentang Kurikulum Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah.

Kurikulum Merdeka memuat berbagai konsekuensi, seperti alokasi waktu dan materi belajar yang lebih fleksibel, tetapi berfokus pada materi esensial, pengembangan karakter, dan kompetensi peserta didik. Melalui kurikulum Merdeka, siswa diberi kebebasan untuk mengembangkan bakat, minat dan kemampuan. Tetapi di sisi lain, para guru juga diberi kebebasan memilih perangkat ajar, sesuai dengan kebutuhan belajar dan minat siswa (Juniardi, 2023). Selain itu, materi lebih sederhana, dan fokus pada hal yang penting di dalam proses dan tahapannya dan kegiatan dapat didesain untuk lebih relevan dan interaktif adalah beberapa keunggulan dari Kurikulum Merdeka ini (Sa'diyah dkk, 2023). Beberapa paper telah membahas penerapan Kurikulum Merdeka ini di tingkat SMA untuk peningkatan mutu Pendidikan (Sari (2019), Sitorus, dkk (2023) dan Sa'diyah dkk (2023)).

Struktur kurikulum Merdeka di SMA dibagi menjadi 2 fase, yaitu fase E pada kelas X, dan fase F pada kelas XI dan XII. Pada fase E seluruh muatan pelajaran IPA dan IPS diintegrasikan dan diajarkan dalam 2 blok terpisah secara bergantian, serta wajib diikuti seluruh siswa. Pada fase F, struktur mata pelajaran dibagi menjadi 5 kelompok (Juniardi, 2023):

1. Kelompok Mata Pelajaran Umum yang wajib diikuti seluruh siswa.
2. Kelompok Mata Pelajaran MIPA yang terdiri dari Matematika, Fisika, Kimia, Biologi, dan Informasi. Setiap sekolah wajib menyediakan paling sedikit tiga mata pelajaran dalam kelompok ini.
3. Kelompok Mata Pelajaran IPS yang terdiri dari Ekonomi, Antropologi, Geografi, dan Sosiologi. Setiap sekolah wajib menyediakan paling sedikit tiga mata pelajaran dalam kelompok ini.
4. Kelompok Mata Pelajaran Bahasa dan Budaya.
5. Kelompok Vokasi dan Prakarya

Kelompok mata pelajaran Bahasa dan Budaya serta kelompok Vokasi dan Prakarya bersifat pilihan. Artinya, sekolah bisa memilih untuk membuka kelompok mata pelajaran ini atau tidak membukanya, sesuai dengan ketersediaan guru di sekolah.

Walaupun siswa diizinkan mengganti mata pelajaran pilihan pada semester 2 kelas XI, tetapi siswa harus hati-hati dalam memilih mata pelajaran. Pemilihan mata pelajaran disesuaikan dengan rencana karir mereka setelah SMA, dan sangat berkaitan erat dengan pemilihan jurusan/program studi di perguruan tinggi. Berbagai upaya dilakukan sekolah untuk menghindari kesalahan siswa dalam memilih mata pelajaran, salah satunya dengan menyelenggarakan tes bakat dan minat serta menyediakan guru BK (Bimbingan dan Konseling). Siswa diajak berdiskusi oleh guru BK untuk menggali bakat dan minat mereka sehingga mata pelajaran yang dipilih akan sesuai dengan rencana karir siswa dan jurusan yang akan dipilih untuk studi lanjut.

Salah satu kendala yang dihadapi siswa dalam pemilihan mata pelajaran adalah minimnya pengetahuan dan wawasan siswa tentang jenjang karir yang dapat dijadikan pilihan. Para siswa tidak mengetahui jika ingin memilih karir tertentu, mata pelajaran apa yang diperlukan, jurusan apa yang harus dipilih untuk studi lanjut, serta lapangan pekerjaan atau profesi apa saja yang dapat ditekuni. Sekolah berusaha membekali siswa dengan memberi wawasan terkait berbagai bidang profesi yang dapat dipilihnya sebagai karier di masa depan. Untuk memberi wawasan tersebut, berbagai upaya dilakukan sekolah seperti mengundang berbagai perguruan tinggi mitra untuk memperkenalkan bidang studi yang ada di perguruan tinggi tersebut, memberi wawasan terkait lingkup pekerjaan, prospek kerja, dan kaitannya dengan berbagai mata pelajaran yang para siswa sudah dan akan tekuni.

SMA Kristen Trimulia, yang didirikan pada tahun 1980 dan berlokasi di Jalan Dr. Djunjunan 103 Bandung, merupakan salah satu sekolah yang berkomitmen untuk melaksanakan kurikulum Merdeka. Saat ini SMA Kristen Trimulia memiliki siswa aktif sekitar 256 siswa, yang dibagi menjadi 11 rombongan belajar, yang terdiri dari masing-masing 4 rombongan belajar di kelas X dan XI, serta 3 rombongan belajar di kelas XII. Saat ini SMA Kristen Trimulia tercatat sebagai sekolah yang menjalankan kurikulum Merdeka. Dengan menjalankan kurikulum Merdeka, berarti pada kelas XI dan XII siswa akan diberi kebebasan memilih mata pelajaran sesuai dengan bakat dan minat mereka, dan sesuai dengan bidang profesi yang kelak akan dipilih mereka. Tentu saja pemilihan mata pelajaran dan pemilihan profesi tersebut sangat berkaitan erat dengan studi lanjut yang akan dipilih setelah menyelesaikan SMA. Permasalahan yang dipaparkan tadi, juga dialami oleh SMA Kristen Trimulia, yaitu adanya kebutuhan mitra perguruan tinggi untuk membantu sekolah memberi wawasan terkait berbagai profesi yang dapat dipilih siswa. Para siswa memerlukan wawasan terkait lingkup pekerjaan dan prospek kerja dari berbagai profesi tersebut, dan apa kaitannya dengan mata pelajaran yang sedang dan akan mereka pilih pada kelas XI dan XII (fase F).

Melalui kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat skema Dana Mandiri, tim dosen dari Jurusan Matematika, Universitas Katolik Parahyangan menawarkan bantuan ke SMA Kristen Trimulia melalui kegiatan Literasi Aktuaria. Secara lebih spesifik, tujuan dari kegiatan Pengabdian Kepada

Masyarakat skema Dana Mandiri ini adalah:

- Memberikan wawasan pada siswa SMA Trimulia berupa seminar sehingga lebih memahami bidang peminatan Aktuaria: prospek kerja, profesi aktuaris dan lingkup pekerjaan
- Memperkenalkan bidang aktuaria sedini mungkin pada siswa SMA berupa workshop singkat pengenalan matematika yang sudah dan akan dipelajari, serta kaitannya dengan Aktuaria melalui workshop singkat.
- Memperkenalkan Program Aktuaria (Bidang Peminatan Aktuaria) di program studi matematika.

2. METODOLOGI

Tahapan awal untuk persiapan kegiatan Literasi Aktuaria ini diawali dengan pembicaraan antara tim dengan Kepala Sekolah SMA Kristen Trimulia (Gambar 1). Pembicaraan mendiskusikan permasalahan yang dihadapi oleh SMA Kristen Trimulia terkait implementasi dari Kurikulum Merdeka dan alternatif solusi yang ditawarkan oleh tim. Sebagai tindak lanjut dari pertemuan ini dibuat Perjanjian Kerja Sama antara Jurusan Matematika Fakultas Teknologi Informasi dan Sains Universitas Katolik Parahyangan dengan Sekolah Menengah Atas Trimulia tentang Pengembangan Minat dan Bakat Bidang Matematika dan Aktuaria dengan nomor III/FTIS/2024-02/005-MoA dan nomor III/SMA-TM/2024-I/004-MoA. Durasi Perjanjian Kerja Sama adalah 1 tahun dengan ruang lingkup kerja sama antara lain dalam penyelenggaraan pengajaran dalam bentuk seminar, pelatihan, atau workshop dalam rangka memberikan pendalaman materi dan motivasi pada siswa dalam mempelajari berbagai keilmuan, khususnya bidang matematika dan aktuaria.

Sebagai tindak lanjut dari Perjanjian Kerja Sama tersebut, kegiatan Literasi Aktuaria diselenggarakan di SMA Kristen Trimulia pada tanggal 27 Maret 2024. Beberapa foto kegiatan dapat dilihat di Gambar 2. Dalam kegiatan ini, beberapa topik diberikan kepada siswa kelas X dan XI, yaitu:

1. Manfaat belajar Matematika dan prospek lulusan Matematika

Belajar matematika akan melatih cara berpikir yang sistematis dan terstruktur. Namun belum banyak yang mengetahui kegunaan matematika, terutama dikaitkan dengan bidang karir seseorang. Banyak profesi atau pekerjaan yang membutuhkan matematika seperti analis data, manajer risiko keuangan dan perbankan, analis di bidang riset operasi, dan berbagai pekerjaan di bidang industri secara umum, selain sebagai pengajar dan peneliti. Salah satu pekerjaan yang banyak dicari saat ini bagi lulusan matematika saat ini adalah aktuaris.

2. Aktuaria dan Aktuaris

Aktuaria adalah ilmu yang mempelajari pengelolaan risiko keuangan yang terjadi karena adanya peristiwa yang tidak dapat diprediksi di masa depan. Peristiwa-peristiwa itu antara lain bencana alam, sakit, atau kehilangan pekerjaan. Untuk belajar Aktuaria, diperlukan pengetahuan terkait Matematika, Teori Peluang dan Statistika, Ilmu Ekonomi dan Keuangan serta paham mengenai Komputasi. Selain itu, diperlukan juga kemampuan komunikasi yang baik serta pengetahuan mengenai bidang terkait, misalnya konstruksi atau bencana. Saat ini profesi Aktuaris merupakan profesi yang menjanjikan di masa depan, karena di Indonesia saat ini jumlah Aktuaris masih jauh lebih sedikit dibandingkan dengan kebutuhan Aktuaris.

3. Aplikasi Matematika di dalam bidang kerja Aktuaris

Dalam kegiatan ini juga dipaparkan beberapa materi yang sudah diajarkan di tingkat SMA yang digunakan di dalam Aktuaria seperti bunga majemuk, anuitas dan ekspektasi. Sementara diperkenalkan materi yang akan dipelajari di Universitas, terutama di Program Studi Matematika yaitu penggunaan Tabel Mortalita dalam menghitung peluang hidup seseorang untuk menentukan besar premi dan manfaat dari suatu produk Asuransi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Di akhir kegiatan Literasi Aktuaria, tim membagikan kuesioner untuk diisi oleh siswa yang mengikuti kegiatan tersebut. Dari hasil kuesioner yang telah diolah, diperoleh hasil yang mencakup aspek-aspek berikut.

- Pemahaman siswa tentang Aktuaria

Dari olahan kuesioner diperoleh bahwa 89% siswa menjadi lebih paham mengenai Aktuaria, hal-hal apa saja yang dipelajari dan profesi yang dapat ditekuni. Sementara pemahaman dari 11% siswa terhadap Aktuaria relatif sama dengan pemahaman sebelumnya.

- Pemahaman siswa mengenai manfaat dan penerapan Matematika

Dari kegiatan Literasi Aktuaria ini semua siswa menjadi lebih tahu bahwa Matematika dapat diterapkan di dalam kehidupan sehari-hari. Contoh nyata dari profesi Aktuaris yang memerlukan Matematika di dalam pekerjaannya membuka wawasan para siswa bahwa Matematika sangat berguna dan bermanfaat di dalam dunia kerja.

- Minat siswa untuk belajar Matematika

Setelah mengikuti kegiatan Literasi Aktuaria ini, 48% siswa menjadi sangat dan lebih berminat untuk belajar Matematika, sementara 47% tidak mengalami perubahan minat untuk belajar Matematika dan hanya 5% yang menjadi tidak berminat untuk belajar Matematika.

- **Minat siswa untuk menekuni bidang Aktuaria**

Terkait dengan Aktuaria, ternyata setelah kegiatan ini, 34% siswa menjadi sangat dan lebih berminat untuk menekuni bidang Aktuaria, dan 61% siswa tidak berubah minatnya dalam belajar Aktuaria dan hanya 5% yang kurang berminat belajar Aktuaria.

- **Materi yang disampaikan**

Sebanyak 87% siswa menilai bahwa materi yang disampaikan sangat menarik dan menarik, sementara 13% siswa menilai materi kurang atau tidak menarik. Terkait dari kebermanfaatannya dari materi yang disampaikan, 87% siswa menilai materi cukup bermanfaat dan sangat bermanfaat sementara 13% siswa menilai materi kurang bermanfaat.

- **Durasi kegiatan**

Durasi dari kegiatan Literasi Aktuaria ini dinilai cukup oleh 79% siswa, sementara 21% siswa menilai durasi kegiatan terlalu lama.

Liputan dari kegiatan Literasi Aktuaria ini diunggah di akun Instagram Matematika UNPAR seperti diberikan di Gambar 3 dan di laman program studi Matematika Unpar <https://matematika.unpar.ac.id/aktuaria-trimulia-bandung/>.



Gambar 1. Diskusi awal kegiatan Literasi Aktuaria dengan SMA Kristen Trimulia



Gambar 2. Pelaksanaan Kegiatan Literasi Aktuaria di SMA Kristen Trimulia



Gambar 3. Liputan Hasil Kegiatan di Instagram Matematika UNPAR

4. KESIMPULAN

Kegiatan Literasi Aktuaria yang diselenggarakan di SMA Kristen Trimulia telah memberikan wawasan kepada para siswa untuk prospek karir di bidang Aktuaria dan peranan matematika di bidang Aktuaria. Hasil dari kuesioner yang diisi oleh siswa menunjukkan bahwa kegiatan ini membuka wawasan siswa mengenai aktuaria dan siswa menjadi lebih memahami penerapan matematika di dalam kehidupan sehari-hari terutama di bidang Aktuaria. Materi yang menarik dan durasi waktu yang cukup merupakan hal positif lain yang dirasakan oleh para siswa.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Katolik Parahyangan yang mendukung kegiatan ini melalui Perjanjian Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat Nomor III/LPPM/2024-02/02-PMDM tanggal 1 Februari 2024 dengan tim Peneliti.

6. REFERENSI

Indonesian Mathematical Society. 2020. Rumusan Profil Lulusan, Capaian Pembelajaran Lulusan, Capaian Pembelajaran Mata Kuliah, dan Kurikulum Minimal Program Studi Sarjana Aktuaria di Indonesia.

Juniardi, W. 2022. Pembahasan Kurikulum Merdeka SMA Lengkap dengan Struktur dan Alokasi Waktu. https://www.quipper.com/id/blog/info-guru/kurikulum-merdeka-sma/#Apa_Itu_Kurikulum_Merdeka_SMA. Diakses tanggal 6 Mei 2024.

Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 56/M/2022 tentang Pedoman Penerapan Kurikulum Dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran.

Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 5 Tahun 2022 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar dan Jenjang Pendidikan Menengah.

Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 7 Tahun 2022 tentang Standar Isi Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar dan Jenjang Pendidikan Menengah.

Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 12 Tahun 2024 tentang Kurikulum Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar dan jenjang Pendidikan Menengah.

Sa'diyah, I.S.; Oktavia, R.; Bisyara, R.S; Badrudin. 2023. Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Jenjang SMA. *Khazanah Multidisiplin*, 4(2), 348–362.

Sari, R.M. 2019. Analisis Kebijakan Merdeka Belajar Sebagai Strategi Peningkatan Mutu Pendidikan. *PRODU: Prokurasi Edukasi Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1(1), 38–50.

Sitorus, F.R.; Waruwu, K.K.; Salim ; Febry, A. 2023. Analisis Penerapan Kurikulum Merdeka Belajar Pada Tingkat Sekolah Menengah Atas. *Journal Pendidikan West Science* 01(06), 328–33.