

## Pendampingan Pembelajaran Matematika Siswa SMA Santa Angela Bandung

Felivia Kusnadi\*, Farah Kristiani, Iwan Sugiarto, Rizky Reza Fauzi

Pusat Studi Matematika dan Masyarakat, Jurusan Matematika,

Universitas Katolik Parahyangan, Jl. Ciumbuleuit no. 94, Bandung

\*Korespondensi: felivia@unpar.ac.id

### Abstrak

*Kebanyakan siswa ingin hidup mereka bermakna, yakni dengan mengetahui tujuan hidup serta cara untuk mencapai tujuan tersebut dengan mengembangkan minat dan bakat mereka dalam suatu bidang. Untuk mengembangkan minat dan bakat yang dimiliki, para siswa memerlukan pembelajaran wawasan sejak dini. Salah satu cara yang telah dilakukan pihak sekolah ialah melalui tes minat dan bakat. Tes yang diberikan saat bangku kelas X atau XI tersebut belum tentu sesuai dengan keinginan mereka. Luaran dari hasil tes minat dan bakat mungkin membantu, namun belum tentu cocok ketika mereka sudah menempuh pembelajaran di bangku kuliah atau ketika mereka sudah bekerja nantinya. Hal ini diperparah dengan adanya pandemi COVID-19 yang memaksa semua proses belajar dan mengajar diselenggarakan secara daring. Minimnya interaksi antara siswa dan guru menyebabkan guru kurang dapat mengenal potensi yang sudah ada dalam diri setiap siswanya, sehingga para guru susah untuk memberikan saran dan masukan yang berguna untuk mengembangkan minat dan bakat anak tersebut. Kegiatan pendampingan pembelajaran matematika yang dikembangkan oleh beberapa dosen Program Studi Sarjana Matematika UNPAR mencoba membantu para siswa yang memiliki minat akan pelajaran matematika untuk mengenali potensi diri. Kegiatan ini diselenggarakan dengan memperkenalkan ilmu-ilmu dasar yang berhubungan dengan matematika. Tujuannya yakni untuk menarik minat para siswa dalam berkarir di bidang yang berhubungan dengan matematika.*

**Keywords:** matematika, pendampingan belajar, potensi diri.

### 1. PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 yang melanda pada awal tahun 2020 membuat semua aktivitas menjadi terselenggarakan secara daring. Seluruh kegiatan ekonomi, budaya, sosial, hingga edukasi mengalami peralihan secara tiba-tiba dari yang sebelumnya penuh kegiatan interaksi antarmanusia menjadi minimnya interaksi dengan sentuhan manusia (Sumarni, 2020). Beberapa kegiatan masih dapat didukung dengan bantuan teknologi, termasuk di bidang edukasi. Seluruh proses belajar dan mengajar pada institusi edukasi beralih ke metode-metode pembelajaran daring agar dapat mengendalikan pandemi dengan meminimumkan interaksi antara para guru, antara para siswa, serta antara guru dan siswa. Namun, penelitian yang dilakukan oleh (Hidayat, D.R.; Rohaya, A.; Nadine, F.; Ramadhan, 2020) menunjukkan bahwa sebanyak 579 siswa SMA dan SMK di Jakarta belum siap untuk belajar .

dengan mode daring karena terbiasa belajar secara luring dan teknologi pendukung mode daring yang belum mumpuni.

Perubahan pembelajaran inilah yang membuat para siswa mengalami kurangnya motivasi untuk belajar (Cahyani, A.; Listiana, I.D.; Larasati, 2020). Menurut (Muawanah, E.I.; Muhid, 2021), motivasi dari dalam diri siswa merupakan faktor terpenting yang dapat memicu keinginan mereka untuk belajar. Oleh karena itu, dampak COVID-19 membuat mereka tidak mendapatkan ilmu sebanyak ketika belajar luring (Hermanto, H.; Rai, N.G.M.; Fahmi, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh (Sirait, 2016) pada para siswa SMPN 160 Jakarta menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara minat belajar matematika dan dampaknya yang signifikan terhadap prestasi belajar mereka. Penelitian tersebut masih relevan jika diterapkan pada masa COVID-19 karena minat belajar Matematika sangat penting untuk diperhatikan terutama di saat masa pembelajaran di masa COVID-19 yang terlaksana tidak secara normal. Diharapkan dari kegiatan ini, minat belajar para siswa dalam mata pelajaran Matematika dapat lebih ditingkatkan.

Setelah pandemi COVID-19 mereda, keterbatasan belajar secara efektif selama lebih dari dua tahun menyebabkan menurunnya kualitas dari kemampuan teknis para siswa (Aji, 2020). Tidak adanya pendampingan belajar semakin membuat para siswa malas untuk belajar (Syafa'ati, J.S.N.; Sucipto; Roysa, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh (Idris, S.; Maulidiya, A.; Evina, E.; Mainnah, 2020) menunjukkan bahwa terdapat beberapa hambatan untuk perkembangan minat dan bakat para siswa di Medan selama masa pandemi COVID-19, yakni keterbatasan interaksi antara guru dan siswa secara langsung serta keterbatasan waktu dan tempat.

Pendampingan pembelajaran sebelumnya yang telah dilakukan oleh tim dosen Matematika Universitas Katolik Parahyangan (UNPAR) (Kusnadi, F.; Yong, B.; Kristiani, F.; Sugiarto, I.; Owen, 2022) pada siswa-siswi SMA Trinitas Bandung yang memperkenalkan teori matematika beserta aplikasinya membantu pemahaman konsep dasar para siswa tersebut. Implementasi konsep dengan menggunakan program Excel juga turut mendongkrak minat belajar para siswa. Kami juga mempelajari tentang pola pengajaran guru di SMA Alfa Centauri Bandung (Safitri, R.S.; Retnasary, 2020) yang menghadapi siswa terlambat atau tertidur saat terjadinya proses belajar dan mengajar serta kendala teknologi komunikasi seperti internet yang tidak stabil. Oleh sebab itu, para guru mempersiapkan materi terlebih dahulu dan menggunakan media seperti power point untuk penyampaian materi. Upaya yang dilakukan oleh (Amaly, 2022) berupa kegiatan pendampingan pembelajaran, pengaplikasian media, dan penyulut motivasi terbukti meningkatkan kualitas belajar di sekolah.

Setelah melakukan kegiatan serupa di SMA Trinitas Bandung, kami lebih berpengalaman dalam menarik minat para siswa untuk menelusuri lebih dalam tentang profesi di bidang matematika .

sehingga mereka dapat memperoleh wawasan yang mumpuni. Oleh karena itu, tim kami menilai inilah saat yang tepat untuk melakukan kegiatan pendampingan belajar bagi para siswa selain dari SMA Trinitas Bandung. Kegiatan ini disebut sebagai Komunitas SBM (Siswa Belajar Matematika). Tujuannya yakni untuk mendukung pembelajaran dan membantu para guru untuk menyampaikan materi, khususnya di bidang matematika serta kaitannya di kehidupan sehari-hari.

## **2. METODOLOGI**

Setelah melakukan kegiatan pendampingan belajar di SMA Trinitas Bandung, kami mencari kembali mitra baru untuk menerapkan pola pembelajaran ini kembali. Namun terdapat perbedaan yaitu mode pendampingan yang tadinya daring secara penuh menjadi ada campuran dengan mode pembelajaran yang luring. Tim kami memilih SMA Santa Angela Bandung sebagai mitra baru karena merupakan salah satu sekolah katolik tertua di Bandung, yakni sejak didirikan pada tahun 1951. Sekolah ini juga sudah memperoleh akreditasi tertinggi sejak tahun 1985. Kami diinformasikan pula oleh pihak sekolah bahwa terdapat lima kelas IPA dan IPS untuk setiap angkatan. Oleh karena itu, kami berharap kegiatan pendampingan belajar ini dapat memberikan banyak manfaat bagi para siswa serta guru SMA Santa Angela Bandung.

Penyelenggaraan kegiatan pendampingan pembelajaran tersebut bertempat di SMA Santa Angela Bandung, Jl. Merdeka no. 24, Bandung selama periode Februari hingga Desember 2022. Terdapat tujuh sesi pendampingan pembelajaran yang diselenggarakan dengan tema yang beragam, yakni matematika aktuarial, analisis deret waktu, teori suku bunga, investasi saham, metode penugasan, serta penerapan pemrograman linear. Beberapa sesi turut didukung dengan penggunaan piranti lunak Excel untuk memudahkan perhitungan dan mempertajam analisis para siswa akan konsep yang telah diperoleh selama belajar di bangku SMA. Para siswa mengikuti kegiatan secara luring di sekolah maupun secara daring di rumah masing-masing.

Diskusi awal terkait pelaksanaan kegiatan dilakukan pada 7 Oktober 2021 secara daring melalui *platform* Zoom. Tim kami berdiskusi dengan guru matematika dan BK (Bimbingan Konseling) dari SMA Santa Angela Bandung. Pihak sekolah menyambut proposal kegiatan kami dengan baik. Kegiatan ini pun dilaksanakan paralel dengan kegiatan Guru Belajar Matematika yang dicanangkan oleh Yayasan UNPAR untuk mendukung proses cara mengajar para guru. Kami pun merencanakan pelaksanaan kegiatan yang akan diselenggarakan secara luring, daring, dan hibrida, yakni pencampuran metode pembelajaran daring dan luring. Hal ini dilakukan mengingat pandemi COVID-19 yang belum reda saat itu dan setelah menimbang beragam kemungkinan yang dapat terjadi di masa depan.

Setelah menetapkan jadwal kegiatan pendampingan pembelajaran, tim kami mulai membuat promosi kegiatan melalui video singkat tentang setiap sesi. Kami pun melakukan kegiatan pendataan dan survei awal mengenai rencana kegiatan kami pada para siswa untuk mengetahui antusiasme dan minat mereka akan mata pelajaran matematika. Hal ini kami lakukan dengan bekerja bersama para guru dalam membagikan formulir *Google Form* secara daring. Dari hasil survei *Google Form*, terdapat respon positif dari para siswa SMA Santa Angela Bandung untuk mengikuti kegiatan ini secara penuh. Setelah itu, kami mulai mempersiapkan materi dan bahan ajar untuk ditampilkan dan dipresentasikan pada sesi pelaksanaan kegiatan.

Tahapan ketiga dalam kegiatan ini ialah melaksanakan perencanaan kegiatan yang telah dirangkai sebelumnya. Dua sesi kegiatan pendampingan diselenggarakan secara daring karena jadwal sekolah yang tidak memungkinkan untuk didatangi para siswa. Empat sesi pendampingan diselenggarakan secara luring karena keadaan pandemi sudah membaik. Satu sesi pendampingan diselenggarakan secara hibrida karena pengajar utama sedang menderita COVID-19 sehingga tidak memungkinkan datang langsung ke sekolah, sedangkan para siswa dan satu pengajar lainnya berada di sekolah. Salah satu pengajar menggunakan alat peraga berupa dadu besar yang digunakan oleh para siswa untuk mempraktikkan aplikasi peluang di kehidupan nyata. Terdapat sekitar 60 siswa secara total yang mengikuti kegiatan ini.

Tahapan terakhir dari kegiatan ini adalah melakukan evaluasi dengan cara membagikan kembali *Google Form* secara daring. Tujuan pembagian form tersebut yakni untuk mengetahui efektivitas kegiatan yang telah diselenggarakan demi memecahkan masalah yang dialami oleh mitra dan menganalisis pemahaman siswa akan materi yang diajarkan. Selain dari itu, tujuan lainnya yakni untuk melaksanakan kegiatan serupa dengan lebih baik di kemudian hari.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Komunitas SBM dibentuk untuk meningkatkan minat para siswa sekolah menengah atas akan mata pelajaran matematika. Kegiatan ini terselenggarakan dengan mode daring, luring, dan hibrida. Ringkasan alur kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alur kegiatan SBM

Diagram alir pada Gambar 1 menunjukkan kerangka besar yang dilakukan pada kegiatan SBM ini, yakni diskusi dengan mitra terkait pelaksanaan kegiatan. Setelah itu, para pengajar mempersiapkan materi dan mulai melakukan sosialisasi kegiatan pada para calon peserta yang merupakan siswa SMA Santa Angela Bandung. Kemudian para siswa mendengarkan dan mencoba menjawab bermacam-macam soal yang dilontarkan para pengajar untuk mengetahui tingkat pemahaman mereka akan materi yang diberikan. Terakhir, terdapat evaluasi kegiatan yang dilakukan untuk melihat kualitas pengajaran dari kegiatan ini. Tahapan dan rincian dari kegiatan ini dijabarkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan dan rincian kegiatan SBM di SMA Santa Angela Bandung

| Tahap | Metode      | Materi                                                                                                                                           | Hasil                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Diskusi     | Menganalisis permasalahan yang dialami oleh mitra dan mencanangkan solusi dari permasalahan tersebut.                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Analisis masalah yang dihadapi mitra.</li><li>• Perjanjian kerja sama dengan mitra untuk melakukan kegiatan SBM.</li><li>• Diskusi tentang materi yang akan dipresentasikan.</li></ul>                                                                                  |
| 2     | Sosialisasi | Menyiapkan materi, melakukan promosi kegiatan yang akan diselenggarakan, dan menyelidiki respon awal yang dimiliki para siswa terhadap kegiatan. | <ul style="list-style-type: none"><li>• Penayangan video promosi bagi para siswa.</li><li>• Tumbuhnya antusiasme dalam diri para siswa untuk mengikuti kegiatan ini.</li><li>• Penyebaran kuesioner dalam bentuk <i>Google Form</i> untuk melihat antusiasme siswa dan respon awal terhadap kegiatan.</li></ul> |
| 3     | Pelaksanaan | Memberikan presentasi materi-materi yang telah dipersiapkan. Penggunaan Excel dalam dua buah sesi pendampingan belajar.                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Penyelenggaraan kegiatan secara daring, luring, dan hibrida.</li><li>• Pemahaman materi yang ditunjukkan melalui cara siswa menjawab berbagai pertanyaan kuis.</li></ul>                                                                                                |
| 4     | Evaluasi    | Menilai kinerja dengan <i>form</i>                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Penilaian peserta yang</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                        |

|  |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>evaluasi pada kegiatan yang terlaksana dengan harapan dapat mengetahui efektivitas dari kegiatan yang telah dilakukan sebelumnya.</p> | <p>dilakukan sebelum dan setelah mengikuti kegiatan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penilaian positif yang diberikan oleh semua peserta kegiatan.</li> </ul> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **Diskusi dengan Pihak Sekolah dan Sosialisasi Kegiatan**

Tim kami melakukan kegiatan diskusi dengan para guru SMA Santa Angela Bandung pada 7 Oktober 2021 terkait pelaksanaan kegiatan SBM ini. Diskusi dilakukan secara daring menggunakan platform Zoom, seperti ditunjukkan pada Gambar 2. Rencana kegiatan direspon dengan baik oleh para guru dan dibuatlah perjanjian kerjasama antara pihak sekolah dan Jurusan Matematika UNPAR.

Setelah itu, para pengajar menyiapkan materi yang akan dibawakan untuk setiap sesi pendampingan pembelajaran. Untuk menarik antusiasme para siswa, tim kami mempersiapkan video promosi kegiatan yang berisikan cuplikan-cuplikan materi yang telah direncanakan, seperti pada Gambar 3. Kemudian kami membagikan *Google Form* untuk mengetahui minat dan respon awal para siswa terhadap kegiatan ini.



Gambar 2. Diskusi awal kegiatan SBM Santa Angela Bandung



Gambar 3. Cuplikan Video Promosi Kegiatan

### **Penyelenggaraan Kegiatan Pendampingan Pembelajaran**

Semua kegiatan pendampingan pembelajaran diselenggarakan secara hibrida, luring, dan daring. Penyelenggaraannya dilakukan menyesuaikan dengan kondisi mitra dan pengajar. Berikut ini merupakan penjabaran dari setiap kegiatan pendampingan pembelajaran:

#### **1. Sesi 1: Pengenalan Teori Suku Bunga**

Teori suku bunga digunakan dalam penerapan ilmu aktuaria untuk menghitung nilai uang di masa yang akan datang atau di masa lampau (Vaaler, L.J.F.;Harper, S.K.;Daniel, 2021). Uang yang diperoleh sekarang memiliki nilai berbeda dengan uang yang diperoleh beberapa tahun kemudian. Dengan menerapkan konsep pola deret geometri sederhana, anuitas yang merupakan serangkaian pembayaran yang dibayarkan secara rutin di awal atau akhir periode dalam suatu durasi waktu tertentu dapat dihitung nilainya pada beberapa waktu yang berbeda. Pengenalan teori ini berguna untuk evaluasi nilai dari suatu investasi, seperti obligasi yang membayarkan bunga berupa kupon.

#### **2. Sesi 2: Matematika dan Aktuaria**

Penggunaan dadu besar sebagai alat peraga untuk memperkenalkan konsep teori peluang pada para siswa menarik minat mereka untuk belajar teori peluang dan ekspektasi. Konsep fundamental seperti ekspektasi digunakan untuk perhitungan dalam matematika aktuaria. Dengan mengambil contoh turnamen permainan *Among Us*, para siswa belajar untuk menghitung peluang bertahan hidup seorang karakter *crewmate* berwarna tertentu dalam satu permainan, dua permainan, tiga permainan, empat permainan, hingga lima permainan berturut-turut. Jika seorang *crewmate* mampu bertahan hidup, ia akan mendapatkan hadiah yang cukup besar. Agar bandar tidak rugi apabila beberapa karakter *crewmate* mengikuti

turnamen tersebut, maka diperlukan biaya pendaftaran tertentu sebesar manfaat yang berpotensi diterima oleh pemain pemenang. Sesi pendampingan tersebut mengajarkan tentang mekanisme di balik perhitungan asuransi dwiguna (*endowment insurance*) dalam matematika aktuaria.

### 3. Sesi 3: Pemrograman Linear dengan Excel

Pemrograman linear adalah suatu model optimisasi dengan fungsi tujuan dan fungsi kendala yang merupakan suatu fungsi linear. Hampir semua program linear mensyaratkan variabel keputusan adalah non negatif. Salah satu metode yang diperkenalkan untuk memecahkan program linear adalah metode grafik (titik pojok). Siswa juga dapat memanfaatkan piranti lunak Excel dengan fungsi *Solver* dalam pembelajaran program linear ini untuk mempermudah perhitungan.

### 4. Sesi 4: Teknik Peramalan *Moving Average*

Memperkenalkan konsep dan metode peramalan sederhana secara statistik, yang didasarkan pada bukti (data) dan teori statistika, tetapi tetap mudah dipahami oleh siswa SMA. Siswa pun diberikan pengalaman secara langsung bagaimana melakukan tahap-tahap peramalan statistika menggunakan piranti lunak Excel. Para siswa mempelajari metode *Moving Average* (MA). Metode ini tidak menggunakan ramalan masa lalu untuk memprediksi nilai di masa depan, melainkan menggunakan *error* dari ramalan masa lalu (Benjamin, M.A.; Rigby, R.A.; Stasinopoulos, 2003).

### 5. Sesi 5: Model Penugasan

Usulan penugasan melalui metode Hungarian digunakan untuk mengalokasikan satu persatu suatu sumber daya pada suatu tugas tertentu (Kuhn, 1955). Model penugasan di antaranya pengalokasian beban kerja pada mesin, penugasan staf pemasaran ke wilayah tertentu, pembagian beberapa pekerjaan ke beberapa pegawai. Asumsi yang digunakan pada masalah ini adalah satu pekerjaan hanya diperuntukkan bagi satu dan hanya satu orang atau mesin. Tujuan yang ingin dicapai adalah menentukan penugasan untuk mengoptimalkan tujuan tertentu seperti fungsi minimasi dari biaya atau waktu serta fungsi maksimasi keuntungan.

### 6. Sesi 6: Teknik Peramalan *Auto Regressive*

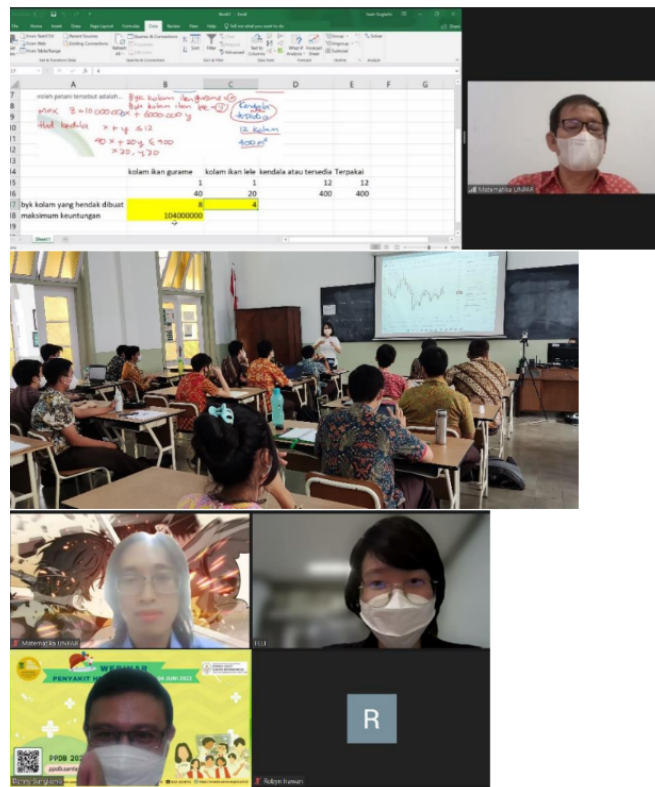
Sebagai kelanjutan dari sesi keempat yakni teknik peramalan *Moving Average* (MA), sesi keenam ini dibawakan dengan metode berbeda yaitu teknik peramalan dengan metode *Auto Regressive* (AR). Serupa seperti sesi terdahulu, para siswa diperkenalkan tentang konsep dan teknik peramalan secara statistika yang berdasarkan data. Pada sesi ini dipergunakan pula

piranti lunak Excel untuk mempermudah perhitungan. Perbedaannya dengan MA ialah AR menggunakan ramalan masa lalu untuk memprediksi nilai-nilai di masa depan (Benjamin, M.A.; Rigby, R.A.; Stasinopoulos, 2003).

#### **7. Sesi 7: Penerapan Rata-rata Data Berkelompok Dalam Menghitung Rata-rata Investasi Saham**

Materi rata-rata data berkelompok yang selama ini diperkenalkan pada sekolah menengah, dapat diterapkan dalam menghitung rata-rata nilai investasi pada saham yang dibeli secara berkala (Brennan, M.J.; Li, F.; Torous, 2005). Saham sebaiknya dibeli saat nilainya sedang rendah dan disesuaikan dengan modal yang dimiliki. Metode pembelian berkala ini akan menyebabkan nilai rata-rata saham yang dikumpulkan akan berubah-ubah. Untuk itu diperlukan pemahaman dasar mengenai cara menghitung rata-rata data berkelompok agar dapat memahami konsep dasar pada investasi saham secara berkala.

Bukti pelaksanaan kegiatan SBM di SMA Santa Angela Bandung dapat dilihat pada Gambar 4. Sesi pertama, sesi kedua, sesi keenam, dan sesi ketujuh dibawa secara luring karena keadaan sudah memungkinkan untuk diselenggarakan secara tatap muka. Antusiasme para siswa dapat dirasakan oleh para pengajar karena dapat berinteraksi secara langsung dan terdapat penggunaan alat peraga berupa dadu besar yang telah dipersiapkan sebelumnya untuk menarik minat pembelajaran para siswa. Sesi ketiga dan keempat diatur secara daring karena jadwal sekolah yang tidak memungkinkan untuk menyelenggarakan secara luring serta terdapat demonstrasi penggunaan piranti lunak Excel, sehingga memudahkan para siswa untuk mengikuti sesi dengan menggunakan mode daring. Sesi keenam dilaksanakan secara hibrida karena terdapat seorang pengajar yang terkena COVID-19. Terdapat pendamping pengajar yang daring secara langsung ke sekolah untuk menengahi dan menjadi perantara komunikasi antara siswa di sekolah dengan pengajar di rumah. Sarana yang digunakan di sekolah ialah satu proyektor LCD untuk menampilkan salindia (*slide*) di kelas beserta alat *sound system*.



Gambar 4. Pelaksanaan kegiatan SBM di SMA Santa Angela Bandung

## Evaluasi dan Analisis

Untuk mengetahui efektivitas dari kegiatan yang telah dilakukan, bahan evaluasi perlu dibuat dan dibagikan pada para peserta didik, yakni sebelum dan setelah mengikuti kegiatan. Rangkuman hasil evaluasi dapat dilihat sebagai berikut.

- Distribusi Siswa
  - o Siswa kelas IPA terdiri dari 79% dari seluruh siswa pada semester pertama dan sebanyak 87% dari seluruh peserta pada semester kedua.
  - o Pada semester pertama, dua dari tiga siswa yang mengikuti kegiatan ini berasal dari kelas X dan sisanya merupakan siswa kelas XI. Pada semester kedua, sekitar 57% merupakan siswa kelas X, 13% merupakan siswa kelas XI, dan 30% sisanya merupakan siswa kelas XII.
- Tingkat Partisipasi
  - o Dari keseluruhan siswa yang mendaftar melalui Google *Form*, 75% hadir dalam acara pada semester pertama.
  - o Dari seluruh peserta, terdapat 50% siswa yang datang dalam seluruh sesi pada semester pertama. Rendahnya tingkat partisipasi terjadi karena ketika

diselenggarakan acara, jadwal beberapa siswa berbenturan dengan kegiatan ekstrakurikuler lainnya.

- o Dari seluruh peserta yang hadir pada semester pertama, terdapat 15% siswa yang datang dalam seluruh sesi pada semester kedua. Dari 15% siswa yang datang dalam seluruh sesi pada semester kedua, 80% merupakan siswa kelas XI-IPA yang sekarang sudah duduk di kelas XII-IPA.
- **Minat Matematika**
  - o Awalnya, hanya 33% peserta yang memiliki minat tinggi akan matematika. Setelah mengikuti kegiatan SBM, 78% peserta berubah menjadi memiliki minat yang tinggi akan matematika. Pengukuran ini dilakukan berdasarkan skor yang diberikan oleh para siswa, sebelum dan setelah mengikuti kegiatan SBM. Skor diperoleh dari survei *Google Form* yang dibagikan melalui arahan guru. Skor yang berisikan nilai 1 hingga 5 berarti siswa memiliki minat yang rendah, sedangkan skor dengan nilai 6 hingga 10 berarti siswa memiliki minat yang tinggi akan matematika.
  - o Dengan mengikuti kegiatan SBM, 81% peserta membuat mereka tertarik untuk belajar materi matematika di sekolah. Skor ini diperoleh dari hasil survei *Google Form* yang dibagikan melalui instruksi para guru. Nilai 1 hingga 5 dikategorikan sebagai siswa yang memiliki nilai rendah akan minat mempelajari matematika di sekolah, sedangkan nilai 6 hingga 10 berarti siswa menjadi tertarik untuk belajar matematika di sekolah.
  - o 90% dari seluruh peserta merasakan bahwa seluruh pengajar kegiatan SBM melakukan pengajaran dengan cara yang menarik.
    - Hampir seluruh siswa menyukai materi tentang sesi keempat dan sesi keenam yang merupakan materi tentang analisis deret waktu. Sesi keenam merupakan kelanjutan dari sesi keempat. Ada seorang siswa yang tidak mengikuti sesi keempat dan berpendapat kurang dapat mengikuti sesi keenam. Namun secara keseluruhan, mayoritas siswa dapat mengikuti cara perhitungan yang diinstruksikan oleh pengajar. Selain itu, pengajar juga menggunakan Excel dan para siswa mengikuti instruksi yang diberikan ketika mereka mengerjakan latihan yang diberikan oleh pengajar sehingga mereka mampu menguasai materi yang diberikan. Rasa antusiasme dari para siswa juga nampak karena mereka dilibatkan secara langsung untuk melakukan perhitungan. Materi yang diberikan juga mudah untuk dipahami dan diterima oleh siswa walaupun belum diajarkan di bangku SMA. Esensi ilmu yang diberikan dapat diterima baik oleh para siswa.
    - Sesi pertama dan sesi ketujuh mendapatkan respon yang baik di mata para

siswa. Para siswa diajarkan cara berinvestasi pada saham dan cara untuk mengevaluasi investasi tersebut. Hal ini belum diajarkan pada bangku SMA dan menarik minat para siswa.

- Sesi kedua mendapatkan respon yang baik pula dari para siswa. Meskipun konsep teori peluang belum diperoleh oleh para peserta yang mayoritas kelas X dan sebagian kelas XI, pengajar dapat mengajarkan sekilas mengenai teori tersebut dan mengaplikasikan teori tersebut pada ilmu aktuaria. Konsep tentang asuransi dwiguna memang belum dipelajari pada bangku SMA, namun apabila ada yang tertarik untuk mendalaminya, ia dapat memperoleh ilmu yang fundamental melalui sesi ini.
- Sesi ketiga yaitu Pemrograman Linear dengan Excel mendapatkan evaluasi yang cukup baik. Walaupun para siswa belum mempelajari materi pemrograman linear yang seharusnya dipelajari di kelas XII, mereka tetap dapat mengikuti sesi ini dengan baik. Pengajar melibatkan para siswa untuk menghitung menggunakan fungsi *Solver* pada piranti lunak Excel. Hal ini menambah wawasan siswa supaya mahir dalam menggunakan piranti lunak tersebut.
- Sesi kelima yaitu Metode Penugasan mendapatkan respon yang cukup baik pula.
- Kritik yang Diberikan Para Siswa
  - o Penjelasan materi terlalu cepat sehingga membuat beberapa peserta susah untuk mengikuti penjelasan materi. Hal ini terjadi karena durasi waktu yang masih berkekurangan sehingga dampaknya terjadi yaitu tempo pengajar menyampaikan materi yang terasa cepat.

#### **4. KESIMPULAN**

Melalui tujuh tema yang dibawakan, kegiatan SBM ini memberikan dampak positif bagi para guru dan siswa SMA Santa Angela Bandung. Mereka dapat mempelajari teori dasar dan konsep pembelajaran matematika yang menjadi dasar untuk berkuliah nantinya. Penggunaan Excel pada aplikasi teori matematika juga mempertajam pemahaman mereka terhadap berbagai konsep yang telah dipelajari selama mereka duduk di bangku SMA. Respon para siswa terhadap kegiatan ialah positif yang berarti kegiatan ini sukses diterapkan. Peningkatan persentase minat matematika pada peserta SBM menunjukkan bahwa pola pembelajaran yang diterapkan sudah sesuai dengan pemahaman yang dimiliki para siswa.

## 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Katolik Parahyangan yang telah mendanai dan mendukung kegiatan ini sehingga berlangsung dengan sukses dan lancar.

## 6. REFERENSI

- Aji, R. H. S. (2020). Dampak COVID-19 pada pendidikan di Indonesia: Sekolah, keterampilan, dan proses pembelajaran. *Jurnal Sosial & Budaya Syar-I*, 7(5), 395–402.
- Amaly, A. M. (2022). Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Bandung Barat. *Jurnal Al Maesarah*, 1(1), 24–28.
- Benjamin, M.A.; Rigby, R.A.; Stasinopoulos, D. (2003). Generalized Autoregressive Moving Average Models. *Journal of the American Statistical Association*, 98(461), 214–223.
- Brennan, M.J.; Li, F.; Torous, W. N. (2005). Dollar Cost Averaging. *Review of Finance*, 9(4), 509–535.
- Cahyani, A.; Listiana, I.D.; Larasati, S. P. D. (2020). Motivasi Belajar Siswa SMA pada Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19. *IQ (Ilmu Al-Qur'an): Jurnal Pendidikan Islam*, 3(1), 123–140.
- Hermanto, H.; Rai, N.G.M.; Fahmi, A. (2021). Students' opinions about studying from home during the COVID-19 pandemic in Indonesia. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 16(2), 499–510.
- Hidayat, D.R.; Rohaya, A.; Nadine, F.; Ramadhan, H. (2020). Kemandirian Belajar Peserta Didik Dalam Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi COVID-19. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 34(2), 147–154.
- Idris, S.; Maulidiya, A.; Evina, E.; Mainnah, N. (2020). Proteksi Minat Dan Bakat Peserta Didik Selama Pandemi Covid-19 Di Madrasah Aliyah Muhammadiyah 1 Medan. *THORIQOTUNA: Jurnal Pendidikan Islam*, 3(1), 64–73.
- Kuhn, H. W. (1955). The Hungarian Method For The Assignment Problem. *Naval Research Logistics Quarterly*, 2(1–2), 83–97.

- Kusnadi, F.; Yong, B.; Kristiani, F.; Sugiarto, I.; Owen, L. (2022). Peningkatan Minat Pembelajaran Matematika Pada Siswa SMA Trinitas Bandung Selama Era Pandemi COVID-19. *Jurnal Pelayanan Dan Pengabdian Masyarakat (Pamas)*, 6(1), 16–22.
- Muawanah, E.I.; Muhid, A. (2021). Strategi Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Selama Pandemi Covid – 19 : Literature Review. *Jurnal Ilmiah Bimbingan Konseling Undiksha*, 12(1), 90–98.
- Safitri, R.S.;Retnasary, M. (2020). Strategi Komunikasi Guru SMA Alfa Centauri Bandung Masa Pembelajaran Online di Situasi Pandemi COVID-19. *Komunikologi: Jurnal Pengembangan Ilmu Komunikasi Dan Sosial*, 4(1), 64–77.
- Sirait, E. D. (2016). Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(1), 35–43.
- Sumarni, Y. (2020). Pandemi Covid-19: Tantangan Ekonomi dan Bisnis. *Al-Intaj: Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah*, 6(2), 46–58.
- Syafa'ati, J.S.N.; Sucipto; Roysa, M. . (2021). Analisis Prestasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran Daring di Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(1), 122–128.
- Vaaler, L.J.F.;Harper, S.K.;Daniel, J. W. (2021). *Mathematical Interest Theory*, 3rd edition.